

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA PESCA ARTESANAL DO CAMARÃO SETE-BARBAS EM PORTO BELO, SC

Mário Cesar SEDREZ ¹; Caio Floriano dos SANTOS ²; Rosemeri Carvalho MARENZI ³; Susana Tomaz SEDREZ ⁴; Edison BARBIERI ⁵; Joaquim Olinto BRANCO ³

RESUMO

A pesca de arrasto artesanal motorizada, com portas, dirigida ao camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) é realizada no litoral catarinense desde 1960, gerando emprego, renda e mantendo viva a tradição cultural açoriana. A caracterização socioeconômica da pesca artesanal foi realizada por entrevistas semiestruturadas, com questionários aplicados a 31 pescadores entre julho/2010 a junho/2011. Os entrevistados tinham idade entre 28-63 anos, casados (80,6%), com 1º grau incompleto (61,3%) e cerca de 65,0% tinham mais de 30 anos na atividade. As embarcações eram próprias (93,5%), de 7,0-11,5 m, com casaria (83,9%), motor 18 HP (61,3%), redes de 5-7 braças (90,3%) e malhas de 3-4 mm (58,1%). Pescam entre São Francisco do Sul e Florianópolis, com jornada de trabalho de 10-14 h dia⁻¹, 4-6 dias semana⁻¹ (80,6%), entre 6-8 meses ano⁻¹, em profundidades de 2,0-33,0 m. A captura mínima de camarões foi entre 0,5-10,0 kg dia⁻¹ e a máxima, 230-1.200 kg dia⁻¹, proporcionando uma renda bruta mensal entre 1-2 salários mínimos (67,7%).

Palavras chave: *Xiphopenaeus kroyeri*; pesca de arrasto; aspectos socioeconômicos

CHARACTERIZATION SOCIO-ECONOMIC OF THE ARTISANAL FISHING OF THE SEA-BOB SHRIMP IN PORTO BELO, SC

ABSTRACT

The artisanal fishing for the sea-bob shrimp (*Xiphopenaeus kroyeri*) has been practiced on the Santa Catarina coast since 1960, always using the method of motorized dragnet with rings, where it generates jobs and income, and helps keep the traditional Azorean cultural tradition alive. The socio-economic characteristics of the artisanal fishing were conducted by semi-structured interviews with 31 surveys applied to fishermen to July 2010/June 2011. The interviewees were between 28 and 63 years, married (80.6%), with incomplete elementary education (61.3%); around 65.0% had been working in the activity for more than 30 years. They use, own boats (93.5%), length 7.0-11.5 m, with cabin (83.9%), Yanmar 18 HP motor (61.3%), nets of 11.0-15.4 m (90.3%) and mesh size of 3-4 mm (58.1%). They fish over a wide territory, from São Francisco do Sul to Florianópolis. The normal working day is between 10-14 hours day⁻¹, 4-6 days week⁻¹ (80.6%), from 6-8 months year⁻¹, at depths of 2-33 m. The minimum capture of shrimp is between 0.5-10.0 kg day⁻¹ and the maximum is 230-1,200 kg day⁻¹, giving a gross monthly income of 1-2 minimum salaries (67.7%).

Keywords: *Xiphopenaeus kroyeri*; artisanal fishing; socioeconomic aspects

Relato de Caso: Recebido em 24/10/2012 – Aprovado em 28/05/2013

¹ Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Geraldo Werninghaus. Rua dos Imigrantes, s/n – CEP: 89.254-430 – Jaraguá do Sul – SC – Brasil. e-mail: mario.sedrez@ifsc.edu.br (autor correspondente)

² Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental (Bolsista FAPERGS/CAPES). Universidade Federal do Rio Grande – Rio Grande – RS – Brasil.

³ Centro de Ciências Tecnológicas, da Terra e do Mar - CTTMar, Universidade do Vale do Itajaí. Caixa Postal 360 – CEP: 88.301-970 – Itajaí – SC – Brasil. e-mail: merimarenzi@univali.br; branco@univali.br;

⁴ Católica de Santa Catarina. Rua dos Imigrantes, 500 – CEP: 89.254-430 – Jaraguá do Sul – SC – Brasil. e-mail: susanasedrez@catolicasc.org.br

⁵ Instituto de Pesca-APTA-SAA/SP. Caixa Postal 157 – CEP: 11.990-000 – Cananéia – SP – Brasil. e-mail: edisonbarbieri@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A pesca no Brasil ocupa aproximadamente 800 mil profissionais entre pescadores e aquicultores, gerando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos, com produção em torno de 1,25 milhões de toneladas de pescado e Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 5 bilhões (MPOG, 2011). A pesca artesanal é responsável por cerca de 60% dessa produção (com número estimado de 600 mil pescadores), sendo que, apesar da expressividade do setor, enfrentam condições precárias de trabalho, falta de infraestrutura e baixos níveis de escolaridade (MPA, 2010).

Os primeiros registros sistematizados da pesca artesanal na região sul datam de 1945 no Estado do Rio Grande do Sul (D'INCAO *et al.*, 2002). No Estado de Santa Catarina, encontram-se cadastrados aproximadamente 25 mil pescadores artesanais, divididos em 186 comunidades pesqueiras e filiados a 38 colônias de pesca (EPAGRI/CEPA, 2010). Dentro deste universo, é importante destacar a pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), que sofreu expressiva contribuição da cultura açoriana para o desenvolvimento dessa arte de pesca, além do desenvolvimento da pesca industrial no litoral catarinense (BRANCO *et al.*, 2006).

O perfil socioeconômico desses pescadores vem sendo estudado em diversos Estados brasileiros, como: Rio Grande do Sul (GARCEZ e SÁNCHEZ-BOTERO, 2005), Paraná (AGOSTINHO e GOMES, 1997), São Paulo (SOUZA *et al.*, 2008), Espírito Santo (NETTO *et al.*, 2002) e outros. No litoral catarinense, estas pesquisas também vêm sendo realizadas, como na praia da Pinheira/Palhoça (SEVERO e MIGUEL, 2009), litoral centro norte (MEDEIROS *et al.*, 1997), Penha (BRANCO *et al.*, 2006; BAIL e BRANCO, 2007).

No município de Porto Belo, Santa Catarina, existem informações preliminares sobre os pescadores artesanais envolvidos na pesca do camarão sete-barbas. Assim, é importante conhecer e entender a arte de pesca, incluindo a composição da pescaria e sua caracterização socioeconômica por meio do conhecimento dos próprios pescadores, tradicionais na sua profissão, por tratar-se de importante ferramenta no auxílio da construção de políticas públicas para o setor

(BAIL e BRANCO, 2007). A adoção dessas políticas públicas é essencial a partir do momento que resultam na melhoria da gestão de pesca, da conservação do recurso e do meio ambiente e das condições de trabalho e qualidade de vida da comunidade pesqueira.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A área de estudo compreende o município de Porto Belo, um dos mais antigos de Santa Catarina, fundado em 13 de outubro de 1832, situado na região litoral centro norte (27°09'12''S e 48°33'43''W), no Vale do Rio Tijucas/costa esmeralda, a aproximadamente 65 km de Florianópolis (Figura 1). O município está inserido no bioma Mata Atlântica, apresenta altitude de 1 m acima do nível do mar, clima mesotérmico semiúmido, sem estações de seca e com verões quentes, temperatura média anual 18 °C, máxima de 36 °C e mínima de 10 °C. Possui área de 92,76 km² e densidade demográfica de 167,82 hab/km² (PMPB, 2011; IBGE, 2011). As cidades mais próximas são: Itapema, Bombinhas, Tijucas, Camboriú, Balneário de Camboriú e Itajaí.

Coleta de dados

Para compreensão da arte da pesca artesanal do camarão sete-barbas de Porto Belo, considerando o conhecimento dos pescadores, utilizou-se o método de entrevistas semiestruturadas, orientadas conforme AGOSTINHO e GOMES (1997), BRANCO *et al.* (2006) e BAIL e BRANCO (2007). As entrevistas foram realizadas de forma fragmentada e aleatória, com abordagens diretas, nos locais de trabalho, lazer, associações e residências, entre o período de julho de 2010 a junho de 2011.

Para definir o tamanho da amostra, considerou-se o número de 50 embarcações em atividade, obtido através de censo visual (contagem das embarcações ancoradas) nas praias de Porto Belo e Araçá, corroborado por meio de informações dos pescadores entrevistados. Deste universo de 50 embarcações, foi realizado um total de 31 entrevistas.

Por meio das entrevistas, pode-se obter informações gerais sobre o perfil dos pescadores

(idade, naturalidade, estado civil, escolaridade, tempo de profissão, renda familiar, número de dependentes e atividades no defeso), equipamentos de pesca (tipo de embarcação, comprimento, motor, redes, malhas, duração e manutenção dos petrechos), atividade pesqueira (limites das

pescarias, horários de saída, quantas horas/dia e dias/semana, tempo de arrasto, profundidade, conservação do camarão e do peixe), contribuição e destino das capturas (camarão e fauna acompanhante, conservação, comercialização e descartes) e percepção sobre o defeso.

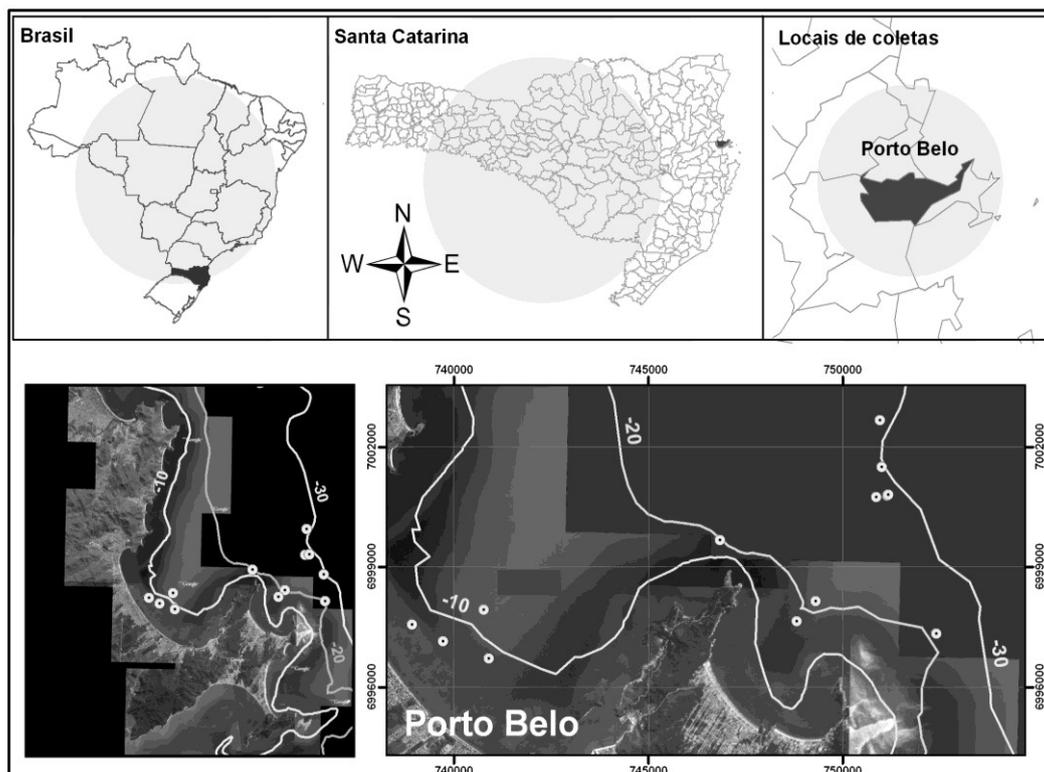


Figura 1. Localização da área de estudo em Porto Belo, SC. As linhas indicam as isóbatas de 10, 20 e 30 metros e os pontos, os locais mais utilizados pela pesca.

Análise dos dados

A tabulação dos dados obtidos por meio das entrevistas foi realizada por meio do software Microsoft Office Excel 2007 e apresentada na forma de gráficos e tabela. A análise das respostas possibilitou a representação da frequência e respectivos percentuais de respostas, bem como o conteúdo das falas referente à percepção sobre o defeso.

RESULTADOS

Perfil dos pescadores entrevistados

Dos 31 pescadores entrevistados, 100% eram catarinenses, sendo 87,1% nativos de Porto Belo, com idade entre 28 e 63 anos, dos quais 48,0%

possuíam mais que 50 anos. Desses, 74,2% residiam na comunidade há mais de 40 anos, sendo 80,6% casados, mantendo entre um e três filhos (Tabela 1).

Em relação à escolaridade, percebe-se que predominou baixo nível entre os pescadores, bem como uma diferença entre estes (homens), suas esposas e filhos (Tabela 1). Entre as mulheres, verificou-se maior grau de escolaridade, onde 54,8% possuíam o ensino fundamental incompleto; 9,7%, fundamental completo; 9,7%, médio; e 25,8% chegaram a concluir o ensino médio (Tabela 1). Já entre os filhos, 10,7% encontravam-se abaixo da idade escolar; 49,3% concluíram ou estavam cursando o ensino fundamental; 23,1%, o médio completo; e 16,9%, nível superior (Tabela 1). Esses resultados

refletem uma mudança na tradição da pesca, visto que a geração de pescadores mais jovem tem procurado uma profissionalização diferenciada, incentivada pelos pais que não querem os filhos nas pescarias (58,1%), desmotivados pelos baixos rendimentos financeiros, excesso de trabalho e decréscimo, ano a ano, nas capturas do camarão

sete-barbas. Esses jovens, filhos de pescadores artesanais, estão buscando uma nova capacitação, que no futuro poderá auxiliar seus pais a melhorarem os resultados financeiros obtidos com as pescarias, principalmente com a adoção de novas tecnologias que visem à conservação e o aproveitamento dos pescados.

Tabela 1. Frequência (N) e percentuais (%) de respostas dos 31 pescadores artesanais entrevistados em Porto Belo, SC, conforme a referência e suas respectivas categorias.

Referência	Categorias	N	%
Idade do pescador (Mínimo = 28; Máximo = 63 anos)	Menos de 30	2	6,5
	31-40	4	12,9
	41-50	10	32,2
	51-60	14	45,2
	Mais de 60	1	3,2
Estado civil	Casado	25	80,6
	Separado	4	12,9
	Viúvo	2	6,5
Renda mensal bruta (em salários mínimos)	Menos de 1	2	6,5
	Entre 1 e 2	21	67,7
	Entre 2,1 e 3	6	19,3
	Mais de 4	2	6,5
Consegue sustentar a família com a pesca	Sim	26	83,9
	Não	5	16,1
Número de pescadores na família (Mínimo = 1, Máximo = 8)	1	14	45,2
	2	7	22,6
	4	6	19,4
	5	3	9,7
	8	1	3,2
Pretende manter os filhos na profissão	Sim	13	41,9
	Não	18	58,1
Nível de escolaridade da esposa	1º incompleto	17	54,8
	1º completo	3	9,7
	2º incompleto	3	9,7
	2º completo	8	25,8
Nível de escolaridade dos filhos	Sem idade escolar	7	10,7
	1º incompleto	23	35,4
	1º completo	9	13,9
	2º incompleto	6	9,2
	2º completo	9	13,9
	Superior	11	16,
Faz parte da associação de pescadores	Não	4	12,9
	Colônia de pesca	27	87,1

Quanto à atuação na pesca, 64,5% tinham mais de 30 anos na profissão, sendo que 87,1% migraram da pesca industrial. Aproximadamente 68,0% dos pescadores ganhavam, no máximo, dois salários mínimos e 16,1% dos pescadores

informaram não conseguir sustentar a família com a pesca. Ainda, pode-se constatar que os pescadores trabalhavam sem nenhum ajudante (70,0%) e com um membro familiar (19,4%) (Tabela 1).

Os pescadores entrevistados afirmaram nunca ter participado de cursos de capacitação na área de atuação. Por outro lado, 87,1% faziam parte da Colônia de Pesca e/ou Associação de Pescadores (Tabela 1).

Atividade pesqueira

Em relação à área onde é desenvolvida a atividade de pesca, os pescadores afirmaram

exercer sua atividade de São Francisco do Sul (norte) a Florianópolis (sul). Porém, 58,1% pescavam entre os municípios de Balneário de Camboriú e Bombinhas, levando aproximadamente duas horas para chegar até o local de pesca (64,5%). Aproximadamente 75% dos entrevistados saíam para o mar entre três e quatro horas da manhã, trabalhavam de 10 à 14 h diárias e de quatro a seis dias por semana (80,6%) (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência (N) e percentuais (%) de respostas dos 31 pescadores artesanais entrevistados em Porto Belo, SC, conforme a referência e suas respectivas categorias.

Referência	Categorias	N	%
Situação da Embarcação de pesca	Própria	29	93,5
	Financiado	1	3,2
	Empregado	1	3,2
Tamanho (m) da embarcação (Mínimo = 7,0 m; Máximo = 11,50 m)	7,0 - 8,0	10	32,3
	8,3 - 9,0	14	45,1
	9,5 - 10,0	6	19,4
	11,5	1	3,2
Tempo gasto para chegar ao local de pesca	Menos de 1 h	5	16,1
	Entre 1 - 1,5 h	13	41,9
	Entre 1,5 - 2 h	7	22,6
	Mais de 2 h	3	9,7
	Entre 1,5 e 4 h	3	9,7
Menor profundidade que costuma arrastar (entre 2 a 10 metros)	2	2	6,5
	3	7	22,6
	4	9	29,0
	6	10	32,3
	10	3	9,7
Maior profundidade que costuma arrastar (entre 15 a 33 metros)	15 - 17	4	12,9
	18 - 20	8	25,8
	21 - 23	1	3,2
	24 - 26	8	25,8
	27 - 29	2	6,5
Duração média por arrasto	30 - 33	8	25,8
	2h	26	83,9
Horas de trabalho por dia de cada pescador	1,5 - 2h	5	16,1
	Menos de 10	6	19,4
	10 - 12	9	29,0
	12 - 14	15	48,4
	Mais de 14	1	3,2
Possui ajudante de pesca (de que tipo)	Não	22	71,0
	Parente	6	19,4
	Empregado	1	3,2
Costuma pescar quantos dias por semana	4 - 6	25	80,6
	3 - 5	1	3,2
	3 - 4	2	6,5
	Variável	3	9,7

Tabela 2. continuação

Referência	Categorias	N	%
Captura máxima de camarão em um dia de pesca (entre 150 a 1200 kg)	150	1	3,2
	De 230 - 360	9	29,0
	De 400 - 550	6	19,4
	De 600 - 750	9	29,0
	De 800 - 1000	5	16,1
Captura mínima de camarão em um dia de pescas (entre 0,5 a 10 kg)	1200	1	3,2
	Menos de 2	7	22,6
	De 2 - 4	21	67,7
	Mais de 4	3	9,7
Quantos meses por ano costumam pescar	6 (2 - 3 meses no turismo)	8	25,8
	7	13	41,9
	8	7	22,6
	Variável	3	9,7
	Qual o melhor período de pesca do camarão	Janeiro	16
Fevereiro		12	11,8
Abril		1	1,0
Mai		3	2,9
Junho		22	21,6
Julho		14	13,7
Agosto		11	10,8
Setembro		5	4,9
Outubro		3	2,9
Novembro		2	2,0
Conhece os meses do período de defeso	Dezembro	13	12,7
	Sim	31	100,0
Obedece ao defeso	Sim	30	96,8
	Não	1	3,2
Que atividade realiza durante o período de defeso	Nenhuma	12	38,7
	Continuam na pesca de peixe	7	22,6
	Manutenção de redes/barcos	5	16,1
	Transportam turistas	3	9,7
	Serviços gerais: Servente e Pedreiro, Garçon, Pintores, Marina, Motorista	4	12,9
Quantos kg de camarão captura na semana após o defeso (Mínimo = 40 kg; Máximo = 2.500 kg)	Menos de 100	7	22,6
	De 100 - 150	11	35,5
	200	6	19,4
	De 450 - 500	3	9,7
	1.000	3	9,7
	2.500	1	3,2
Como os camarões são conservados durante as pescarias	Cesto	10	32,3
	Isopor com gelo	22	71,00
	Isopor com gelo só no verão	8	25,8
	Metabissulfito (mais de um dia)	2	6,5
	Isopor com gelo quando está quente	2	6,5
Onde vende o camarão com casca	Comunidade	7	13,2
	Pombeiro	21	39,6
	Turista	5	9,4
	Peixaria	20	37,8

Tabela 2. continuação.

Referência	Categorias	N	%
Onde vende o camarão descascado e os peixes	Turista	10	19,6
	Peixaria	7	13,7
	Comunidade	20	39,2
	Restaurante	14	27,5
Quais aves marinhas costumam consumir os descartes (peixes)	Gaivota	30	22,6
	Fragata	29	21,9
	Pardelão	9	6,8
	Atobá	28	21,0
	Biguá	18	13,5
	Trinta-réis	19	14,3
As espécies de peixe aproveitáveis são vendidas	Sim	2	6,5
	Não	17	54,8
	Parte vendida	12	38,7

A maioria dos entrevistados afirmou que acondiciona o camarão capturado durante a pescaria em caixa de isopor com gelo (71,0%), enquanto que nas viagens mais longas (mais que um dia) é mantido em gelo com metabissulfito de sódio (6,5%), sendo que aproximadamente 58,0% mantêm as capturas pelo menos no isopor com gelo após o retorno da pescaria (Tabela 2).

O camarão sete-barbas foi considerado pelos pescadores entrevistados o “mais grado” da região, portanto, a principal espécie alvo da pesca de arrasto artesanal. Os melhores meses de pesca são junho (abertura da temporada, já que o período de defeso em SC é de março a maio), seguido por janeiro, julho, dezembro, fevereiro e agosto. Entretanto, afirmaram que os melhores valores obtidos na comercialização do pescado ocorrem nos meses de janeiro, dezembro e novembro (Tabela 2).

Segundo as entrevistas, na 1ª e 2ª semanas após o defeso, em junho, a captura média diária pode alcançar 300 kg por embarcação, oscilando entre 40 kg até 2,5 ton (Tabela 2). Fora dessa época, a captura mínima diária pode variar de 0,5 a 10 kg e a máxima, de 150 a 1.200 kg.

Quanto ao valor de mercado, o camarão alcança melhor preço no verão, devido à maior demanda, uma vez que nesta época há um maior aporte de turistas na região e uma baixa na captura deste recurso. O camarão beneficiado possui um valor de mercado maior que o camarão

não beneficiado (camarão com casca), pelo valor agregado ao produto.

Os camarões com casca e peixes com valor comercial são comercializados com moradores, turistas e, principalmente, com os atravessadores. Aproximadamente 90,0% dos pescadores conservam o que não foi comercializado em freezer, o que lhes facilita o comércio posterior, com maior valor agregado, e 74,2% dos pescadores descascam e vendem os camarões na própria residência, para a comunidade, restaurantes, peixarias e turistas (Tabela 2).

Dos peixes capturados em conjunto com o camarão, as espécies mais citadas pelos pescadores foram: maria-luíza (*Paralichthys brasiliensis*), seguida pelo cangoá (*Stellifer* spp.), pescadinha (*Isopisthus parvipinnis*), papa-terra (*Menticirrhus littoralis*), goete (*Cynoscion jamaicensis*), sardinha-mole (*Pellona harroweri*), abrótea (*Urophycis brasiliensis*), gordinho (*Peprilus paru*), oveva (*Larimus breviceps*), e corvina (*Micropogonias furnieri*). Aqueles exemplares que despertam algum interesse comercial e/ou para próprio consumo, denominado de “mistura”, são conservados da mesma forma que os camarões, sendo 45,2% total ou parcialmente vendidos e a outra parte doada aos amigos e à comunidade. O valor de venda do quilograma da mistura é muito baixo e não representa um montante significativo na renda familiar destes pescadores e todos consomem peixes das mais variadas espécies na alimentação.

A fauna acompanhante descartada é composta de peixes, normalmente exemplares jovens das espécies capturadas e com pouco ou sem valor comercial, além de moréias, siris e outros invertebrados associados. Após serem descartados, estes acabam por servir de alimento para aves marinhas como gaivotas, fragatas, atobás, trinta-réis, biguás, pardelão (Tabela 2).

Relação com o defeso

No que se refere ao defeso aplicado ao camarão sete-barbas, todos os entrevistados afirmaram conhecer e a maioria, que obedecem ao mesmo (96,8%) (Tabela 2).

Quanto às atividades desenvolvidas por estes pescadores durante o período de defeso, 38,7% não desempenham outra atividade, continuam na pesca, mas na captura de peixe (22,6%), fazem a manutenção de redes e barcos (16,1%) e transportam turistas (9,7%) (Tabela 2). Esta última atividade ocorre principalmente para a Ilha de Porto Belo. Alguns pescadores desenvolvem atividades de serviços gerais, como pedreiros e serventes na construção civil, garçons, pintores, empregados em marinas e motoristas de caminhão.

Período de defeso

Para os pescadores que trabalhavam com turismo (25%), a pescaria tem a duração aproximada de seis meses, enquanto que para os demais, este período é elevado entre sete e oito meses (Tabela 2). Este intervalo é dado pela substituição da pesca pelo transporte dos turistas e o período de defeso.

O período de defeso do camarão sete-barbas, segundo parte dos pescadores (68,4%), deveria ser de dois períodos, de novembro a dezembro e de meados de fevereiro a meados de abril.

DISCUSSÃO

Caracterizar a atividade pesqueira é de fundamental importância para compreensão da rotina diária dos pescadores, bem como um maior detalhamento da arte de pesca do camarão sete-barbas, de modo a contribuir com a gestão ambiental.

A pesca artesanal em Santa Catarina ocorre em mar aberto, baías, lagoas e estuários, com

diferentes formas de exploração dos recursos pesqueiros e características socioeconômicas peculiares de cada comunidade (SEVERO, 2008).

No município de Porto Belo (SC), a pesca artesanal do camarão sete-barbas faz parte do cotidiano, que possui a sua história, cultura e outros valores locais, relacionados ao contato com o mar, como atividades baseadas na extração de camarões e peixes marinhos. Entretanto, a escassez de informações sobre essa atividade e as pessoas envolvidas pelos órgãos públicos (municipais, estaduais e federais) e colônia de pescadores, dificultam o diagnóstico, a avaliação e o manejo dos recursos pesqueiros (AGOSTINHO *et al.*, 2007).

O perfil da maioria dos pescadores envolvidos na pesca artesanal do camarão sete-barbas no município é de pessoas nativas, casadas e idade acima dos 50 anos. A maioria dos pescadores entrevistados, quando jovens, trabalharam na pesca industrial, atividade que é bastante desenvolvida no município, provavelmente por considerar a pesca industrial uma atividade profissional mais rentável (BRANCO *et al.*, 2006; BAIL e BRANCO, 2007; MEDEIROS *et al.*, 1997).

O nível de instrução fundamental incompleto predomina entre os pescadores e suas esposas, porém os filhos possuem maior acesso ao ensino formal e são pouco incentivados a seguirem na profissão, principalmente pelo baixo rendimento obtido para sustentar a família (BAIL e BRANCO, 2007). Além disso, a maioria dos pescadores trabalha sozinha ou com um ajudante (AGOSTINHO e GOMES, 1997), necessitando constantemente dos familiares para auxiliarem no descascamento dos camarões que não foram comercializados após o desembarque (BRANCO *et al.*, 2006).

O modo de vida dos pescadores artesanais do camarão sete-barbas de Porto Belo baseia-se essencialmente nesta atividade, embora possam complementar a renda familiar fazendo a manutenção de redes e barcos, serviços gerais e transportando turistas. Estes indivíduos são proprietários de equipamentos (embarcação, motores, rede e outros petrechos), técnicas e conhecimentos para garantir a produção e o seu sustento através da pesca (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

O conhecimento empírico que os pescadores possuem sobre a dinâmica das marés, correntes marítimas, ventos, lua, sazonalidade, técnicas de captura e localização de cardumes, possibilita que desenvolvam suas atividades e retornem a comunidade no final de cada dia (MARRUL FILHO, 2001; DIEGUES, 2005; BRANCO *et al.*, 2006; BAIL e BRANCO, 2007). Esse conhecimento empodera os pescadores com os saberes da profissão (GERHARDINGER *et al.*, 2006), mantendo-os produtivos por longo tempo.

A comercialização do camarão sete-barbas é realizada, normalmente, com atravessador da própria comunidade, que revende o produto para empresas de maior porte. Estes atravessadores auxiliam na manutenção das embarcações e dos petrechos de pesca, fornecem gelo, facilitam aberturas de créditos, financiamentos e adiantamentos para serem pagos com o pescado, o que gera laços fortes de confiança, cria vínculos e dependência do pescador com o intermediário, sendo apenas uma pequena parte da produção comercializada no varejo, diretamente com restaurantes, turistas e a comunidade local (AGOSTINHO e GOMES, 1997; MARRUL FILHO, 2001; NETTO *et al.*, 2002; DIEGUES, 2005; BRANCO *et al.*, 2006; BAIL e BRANCO, 2007).

As espécies de peixes demersais declaradas pelos pescadores como as mais frequentes nas capturas, em geral, coincidiram com aquelas mais abundantes nos arrastos e que poderiam ser consideradas como importantes fontes de recursos financeiros e alimentares, corroborando com os estudos de BRANCO *et al.* (2006) e BAIL e BRANCO (2007) para a Armação de Itapocoroy, Penha, SC. Entretanto, têm dificuldades para comercializar a ictiofauna acompanhante do camarão sete-barbas, que na sua maioria, é composta de peixes pequenos, provavelmente em função do tamanho das redes, velocidade dos arrastos, perturbação do fundo com as portas e ruído do motor. GRAÇA-LOPES *et al.* (2002a) descrevem esta problemática para o litoral norte de São Paulo, onde a fauna acompanhante da pesca do camarão sete-barbas é vista como um transtorno para a atividade, bem como sua comercialização não trata-se ainda de fonte econômica rentável.

Os pescadores confirmam a utilização dos descartes da pesca de arrasto pelas aves marinhas

em sua dieta alimentar, dentre as quais se destacam as gaivotas, fragatas, atobás, trinta-réis, biguás e pardelão, corroborando com os trabalhos de BRANCO (1999), para a Penha/SC; SILVA (2003), sobre a avifauna do Mar Grosso/Laguna/SC; BRANCO (2004), nas ilhas de Santa Catarina; EBERT e BRANCO (2009), no Saco da Fazenda/Itajaí/SC.

A quantidade de descartes da fauna acompanhante pode ser considerada elevada, o que pode se agravar em virtude de alguns fatores, como o aumento do esforço de pesca e as alterações na estrutura e funcionamento dos ecossistemas costeiros, colocando em risco a sustentabilidade da espécie-alvo, fauna acompanhante e toda a comunidade biológica associada, fato este corroborado por diversas pesquisas sobre a pesca de arrasto do camarão sete-barbas no litoral brasileiro, como HAIMOVICI *et al.* (1998); BRANCO (1999); GRAÇA-LOPES *et al.* (2002a; b); BRANCO *et al.* (2006); BAIL e BRANCO (2007); ROBERT *et al.* (2007). Assim, o aproveitamento da ictiofauna capturada poderia contribuir como uma fonte alternativa de renda aos pescadores, além de diminuir o esforço de pesca sobre estes recursos (MONTEIRO, 2007). Outra possibilidade, seria o aumento de pesquisas sobre tecnologias que visem a diminuição da captura da fauna acompanhante, utilizando como exemplo o trabalho desenvolvido por CATTANI *et al.* (2012).

Estudos sobre a crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros demonstram que a motorização da frota e arrastos próximos da costa em criadouros naturais tem gerado um impacto ambiental sem precedentes na atividade de pesca, com reflexos na diminuição das CPUEs (Captura por Unidade de Esforço), tamanho e estágio de maturidade dos indivíduos capturados (MARRUL FILHO, 2001), além da disputa pelo espaço costeiro com maricultores, frota industrial e turismo desordenado, ameaçando o sustento destas famílias dos pescadores artesanais e da cultura açoriana (BRANCO *et al.*, 2006). Este fato é corroborado por REBOUÇAS *et al.* (2006), que afirmam que a pesca artesanal no litoral catarinense encontra-se em crise, pois apesar dos problemas e limitações das estatísticas existentes, pode ser comprovada pela diminuição no volume de captura. Situação verificada na presente

pesquisa, pelo fato dos pais pescadores incentivarem seus filhos a uma profissionalização diferente da pesca, buscando para isso, um maior nível de estudo.

Outro problema enfrentado pelos pescadores artesanais é a Instrução Normativa 189/2008 do IBAMA (IN nº 189: 23/09/08), que fixa o período de defeso dos camarões rosa, barba-russa, branco, vermelho e sete-barbas entre 01 de março a 31 de maio. Portanto, diferente da época sugerida pelos pescadores entrevistados, pois foi estabelecida para garantir a migração do camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis* e *F. brasiliensis*) subadultos dos estuários para o mar, já que esses camarões passam pelas áreas de pesca do sete-barbas (BRANCO *et al.*, 2006). Dessa forma, a maioria dos pescadores do litoral norte catarinense afirma não respeitar o defeso (BAIL e BRANCO, 2007), mas obedeceria se fosse estabelecido em função do período de reprodução do sete-barbas.

No município de Porto Belo (SC) constatou-se um bom nível de acesso dos pescadores aos serviços públicos essenciais (rede elétrica, água tratada, saúde e educação). No entanto, existem deficiências no transporte, saneamento básico, infraestrutura e fiscalização da pesca, apoio do poder público e órgão de classe. MEDEIROS *et al.* (1997) ressaltam o descaso do poder público com a atividade de pesca artesanal no litoral centro-norte de Santa Catarina.

Face o exposto e considerando a relevância da pesca na geração de emprego, renda e de alimentos para o consumo humano, é necessário que os gestores públicos (municipal, estadual e federal) propiciem um amplo estudo sobre a pesca de Porto Belo e região, com o objetivo de conhecer e compreender melhor a realidade dos pescadores artesanais do camarão sete-barbas, as variáveis ambientais, a biologia da espécie-alvo e da fauna acompanhante, o impacto da pesca de arrasto e a capacidade de resiliência das espécies capturadas (alvo e descartes). Dessa forma, o Conhecimento Ecológico Local (CEL), que engloba várias interpretações, considerando o ambiente biótico, abiótico e/ou cultural, até a tradicionalidade da população alvo (HANAZAKI, 2003), pode ser um instrumento de participação e informação da realidade dos pescadores, que devem contribuir

com as políticas públicas ambientais (HANAZAKI, 2003; GERHARDINGER *et al.*, 2006; 2007).

Além disso, é importante esforços para a implantação de programas de educação ambiental em uma perspectiva crítica, de monitoramento e de manejo sustentável dos recursos pesqueiros, que promovam uma efetiva participação da comunidade. São necessários investimentos em pesquisas de inovação tecnológica, dotando a pescaria artesanal de camarão com dispositivos para reduzir a captura incidental, além de alternativas para o aproveitamento da ictiofauna e das cascas provenientes do beneficiamento dos camarões, bem como o desenvolvimento de políticas públicas e sociais que atendam as necessidades e expectativas dessa tradicional comunidade pesqueira de Santa Catarina.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu a compreensão da arte da pesca artesanal do camarão sete-barbas em Porto Belo, SC, levando em consideração os aspectos socioeconômicos relativos a essa atividade.

Os resultados obtidos permitiram o registro de informações e sugestões relevantes para a aplicação em políticas públicas e sociais, visando à sustentabilidade da pesca do camarão sete-barbas e gestão dos recursos hídricos desse importante município de Santa Catarina.

AGRADECIMENTOS

A todas as pessoas que colaboraram com a realização desse diagnóstico socioeconômico. Em especial ao "Dão", representando todos os pescadores artesanais de Porto Belo, SC, pela confiança e disposição no levantamento de dados, bem como, ao CNPq pela bolsa de produtividade de J. O. B e E. B.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A. e GOMES, L.C. 1997 *Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo*. Ed. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 387p.
- AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; PELICICE, F.M. 2007 *Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em*

- reservatórios do Brasil*. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 501p.
- BAIL, G.C. e BRANCO, J.O. 2007 Pesca artesanal do camarão sete-barbas: uma caracterização sócio-econômica na Penha, SC. *Brazilian Journal Aquatic Science Technology*, 11(2): 25-32.
- BRANCO, J.O. 1999 *Biologia do Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862) (Decapoda: Penaeidae), análise da fauna acompanhante e das aves marinhas relacionadas a sua pesca, na região de Penha, SC, Brasil. São Carlos., 147p. (Tese de doutorado. Universidade de São Carlos, São Carlos). Disponível em: <<http://www.avesmarinhas.com.br>> Acesso em: 27 set. 2012.
- BRANCO, J.O. 2004 Aves marinhas das Ilhas de Santa Catarina. In: BRANCO, J.O. *Aves marinhas e insulares brasileiras: biologia e conservação*. Editora da UNIVALI, Itajaí.p.15-36.
- BRANCO, J.O.; BAIL, G.C.; VERANI, J.R.; MARENZI, A.W.C. 2006 Aspectos sócio-econômicos da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) na região de Penha, SC. In: BRANCO, J.O. e MARENZI, A.W.C. *Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC*. Editora da UNIVALI, Itajaí. 292p.
- CATTANI, A.P.; BERNARDO, C.; MEDEIROS, R.P.; SANTOS, C.O.; SPACH, H.L. 2012 Avaliação de dispositivos para redução da ictiofauna acompanhante na pesca de arrasto dirigida ao camarão sete-barbas. *Boletim do Instituto de Pesca*, 38(4): 333-348.
- D'INCAO, F.; VALENTINI, H.; RODRIGUES, L.F. 2002 Avaliação da pesca de camarões nas regiões sudeste e sul do Brasil.1965-1999. *Atlântica*, 24(2): 103-116.
- DIEGUES, A.C.S. 2005 *Aspectos sócio-culturais e políticos do uso da água*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 15p.
- DIEGUES, A.C.S. e ARRUDA, R.S.V. 2001 *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Universidade de São Paulo, São Paulo. 176p.
- EBERT, L.A. e BRANCO, J.O. 2009 Interação da gaivota *Larus dominicanus* com a pesca industrial e artesanal desenvolvida nas proximidades do Saco da Fazenda. In: BRANCO, J.O.; LUNARDON-BRANCO, M.J.; BELLOTTO, V.R. *Estuário do Rio Itajaí-Açú, Santa Catarina: caracterização ambiental e alterações antrópicas*. Editora da UNIVALI, Itajaí. 312p.
- EPAGRI/CEPA 2010 *Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2009-2010*. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola - Epagri/Cepa. Florianópolis, SC. 315p. Disponível em: <http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Sintese_2010/> Acesso em: 11 dez. 2011.
- GARCEZ, D.S. e SÁNCHEZ-BOTERO, J.I. 2005 Comunidades de pescadores artesanais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Atlântica*, 27(1): 17-29.
- GERHARDINGER, L.C.; MARENZI, R.C.; SILVA, M.H.; MEDEIROS, R. 2006 Conhecimento ecológico local de pescadores da Baía da Babitonga, Santa Catarina, Brasil: peixes da família Serranidae e alterações no ambiente marinho. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 28(3): 253-261.
- GERHARDINGER, L.C.; MEDEIROS, P.R.; MARENZI, R.C.; GODOY, E.A.S.; FREITAS, M.O.; BERTONCINI, A.A.; SILVA, M.H. 2007 Conhecimento ecológico local no planejamento e gestão de áreas protegidas e na conservação de agregações reprodutivas e na conservação de peixes: a experiência do Projeto Meros do Brasil. In: PRATES, A.P. e BLANC, D. *Áreas protegidas do Brasil*. MMA/SBF, Brasília.p.117-141.
- GRAÇA-LOPES, R.; PUZZI, A.B.; SEVERINO-RODRIGUES, E.; BARTOLOTO, A.S.; GUERRA, A.S.; FIGUEIREDO, K.T.B. 2002a Comparação entre a produção de camarão-sete-barbas e de fauna acompanhante pela frota-de-pequeno-porte sediada na praia de Perequê, Estado de São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 189-194.
- GRAÇA-LOPES, R.; TOMÁS, A.R.G.; TUTUI, S.L.S.; SEVERINO RODRIGUES, E.; PUZZI, A. 2002b Fauna acompanhante da pesca camaroeira no litoral do estado de São Paulo, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 173-188.
- HAIMOVICI, M.; CASTELLO, J.P.; VOOREN, C.M. 1998 Pescarias. In: SEELIGER, U.; ODEBRECHT, C.; CASTELLO, J.P. *Os ecossistemas costeiro e*

- marinho do extremo sul do Brasil*. Editora Ecoscientia, Rio Grande. 341p.
- HANAZAKI, N. 2003 Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. *Biotemas*, 16(1): 23-47.
- IBGE 2011 IBGE Cidades@. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>> Acesso em: 17 dez. 2011.
- MARRUL FILHO, S. 2001 *Crise e Sustentabilidade no Uso dos Recursos Pesqueiros*. Brasília. 100p. (Dissertação de mestrado em Gestão e Política Ambiental. Universidade de Brasília). Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos-recursos-pesqueiros/documentos-tecnicos-recursos-pesqueiros>> Acesso em: 21 set. 2012.
- 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.
- MONTEIRO, H.S. 2007 *Ictiofauna acompanhante na pesca artesanal de camarões na Praia da Pinheira, Palhoça/SC*. Itajaí. 51p. (Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Itajaí). Disponível em: <<http://www.avesmarinhas.com.br>> Acesso em: 20 set. 2012.
- MPA - MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA 2010 *Produção pesqueira e aquícola*. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/index.php/informacoes-e-estatisticas/estatistica-da-pesca-e-aquicultura>> Acesso em: 10 dez. 2011.
- MPOG - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO 2011 *Políticas de desenvolvimento produtivo e ambiental*. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/spi/PPA/2012/mp_006_dimensao_tatico_prod_amb.pdf> Acesso em: 09 dez. 2011.
- NETTO, R.F.; NUNES, A.G.A.; ALBINO, J. 2002 A pesca realizada na comunidade de pescadores artesanais de Santa Cruz/ES - Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(1): 93-100.
- PMPB -PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO BELO 2011 *Portal de turismo de Porto Belo*. Disponível em: <<http://www.portobelo.sc.gov.br>> Acesso em: 11 jul.2011.
- REBOUÇAS, G.N.M.; FILARDI, A.C.L.; VIEIRA, PH.F. 2006 Gestão integrada e participativa da pesca artesanal: potencialidades e obstáculos no litoral do Estado de Santa Catarina. *Ambiente & Sociedade*, IX(2): 83-104.
- ROBERT, R.; BORZONE, C.A.; NATIVIDADE, C.D. 2007 Os camarões da fauna acompanhante na pesca dirigida ao camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) no litoral do Paraná. *Boletim do Instituto de Pesca*, 33(2): 237-246.
- SEVERO, C.M. 2008 *Pesca artesanal em Santa Catarina: evolução e diferenciação dos pescadores da Praia da Pinheira*. Porto Alegre. 133p. (Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/15012>> Acesso em: 25 ago.2012.
- SEVERO, C.M. e MIGUEL, L.A. 2009 Pesca artesanal em Santa Catarina - BR: experiências passadas e Presentes da comunidade da Praia da Pinheira. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 4(2): 242-246.
- SILVA, R.R.V. 2003 Contribuição à avifauna observada na praia do Mar Grosso em Laguna, SC. *Biotemas*, 16(2): 181-187.
- SOUZA, K.M.; CASARINI, L.M.; HENRIQUES, M.B.; ARFELLI, C.A.; GRAÇA LOPES, R. 2008 Viabilidade econômica da pesca de camarão-sete-barbas com embarcação de pequeno porte na Praia do Perequê, Guarujá, Estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, 39(4): 30-37.