

# DESCRIÇÃO DA PESCA COSTEIRA DE MÉDIA ESCALA NO LITORAL NORTE DO RIO GRANDE DO SUL: COMUNIDADES PESQUEIRAS DE IMBÉ/TRAMANDAÍ E PASSO DE TORRES/TORRES \*

Ignacio Benites MORENO <sup>1,2</sup>; Maurício TAVARES <sup>1,3</sup>; Daniel DANILEWICZ <sup>1,4,5</sup>; Paulo Henrique OTT <sup>1,6</sup>; Rodrigo MACHADO <sup>1</sup>

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma descrição detalhada da pesca costeira de média escala no litoral norte do Rio Grande do Sul, enfocando aspectos técnicos, econômicos e sociais de duas comunidades pesqueiras (Imbé/Tramandaí e Passo de Torres/Torres). Um total de 22 embarcações foram monitoradas entre janeiro de 2002 e dezembro de 2004. Os resultados demonstraram grande plasticidade quanto ao tipo de artes de pesca e às embarcações utilizadas, que se diferenciam em quatro categorias. Mudanças nas artes de pesca ao longo do tempo, como o aumento médio do tamanho das redes de emalhe em mais 400%, em menos de dez anos, evidenciam o aumento do esforço pesqueiro e a importância de um manejo efetivo dos recursos pesqueiros na região.

**Palavras-chave:** descrição da pesca; emalhe; litoral norte; Rio Grande do Sul

## DESCRIPTION OF THE COASTAL MEDIUM SCALE FISHERY ON THE NORTHERN RIO GRANDE DO SUL STATE: FISHING COMMUNITIES FROM IMBÉ/TRAMANDAÍ AND PASSO DE TORRES/TORRES

## ABSTRACT

The present study presents a detailed description of the coastal medium scale fishery on the northern Rio Grande do Sul State. Technical, economic and social aspects about two fishing communities (Imbé/Tramandaí and Passo de Torres/Torres) are detailed. A total of 22 fishing vessels were monitored from January 2002 to December 2004. The results demonstrated high level of plasticity related to fishing areas, nets and fishing vessels, which can be divided into four categories. Changes in fishing gear over the time were observed, as the increase of mean net size in more than 400% in less than ten years, point out the increase of the fishing effort and the importance of an effective management of the fishery resources in the region.

**Key words:** fishing description; gillnet; north coast; Rio Grande do Sul

---

**Artigo Científico:** Recebido em: 08/01/2008 – Aprovado em: 28/05/2009

\* *Esse trabalho foi realizado com o financiamento do Fundo Nacional do Meio Ambiente, através do projeto Conservação e Biologia de Pontoporia blainvillei, convênio GEMARS/FNMA 094/2001, Edital Probio 4/2001*

<sup>1</sup> *Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul – GEMARS. Av. Tramandaí, 976 – CEP: 95625-000 – Imbé – RS – Brasil. e-mail: iggy.moreno@gmail.com*

<sup>2</sup> *Laboratório de Mastozoologia e Ornitologia – Depto. De Zoologia – UFRGS. Av. Bento Gonçalves, 9500, Prédio 43435, Sala 202b – CEP: 91501-970 – Porto Alegre – RS – Brasil*

<sup>3</sup> *Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos – CECLIMAR/UFRGS. Av. Tramandaí, 976 – CEP: 95625-000 – Imbé – RS – Brasil*

<sup>4</sup> *Departamento de Biodiversidade e Ecologia – PUCRS. Av. Ipiranga, 6681 – CEP: 90619-900 – Porto Alegre – RS – Brasil*

<sup>5</sup> *Instituto Aqualie – Projeto Monitoramento de Baleias por Satélite. R. Edgard Werneck, 428/32 – CEP: 22763-010 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil*

<sup>6</sup> *Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS. Av. Mostardeiro, 3635 – CEP: 95595-000 – Cidreira – RS – Brasil*

## INTRODUÇÃO

Nos últimos cinquenta anos, a pesca mundial tem apresentado um significativo crescimento, representando uma importante atividade econômica em todas as escalas, desde o nível de pequenas comunidades locais até o comércio internacional (FAO, 2004). Como consequência, em muitas regiões do mundo, as atividades pesqueiras têm removido uma grande quantidade de biomassa dos ecossistemas estuarinos, costeiros e marinhos (READ *et al.*, 2006; MYERS e WORM, 2003). Na costa brasileira, o litoral do Rio Grande do Sul é uma das regiões de maior potencial pesqueiro (HAIMOVICI *et al.*, 1996). Contudo, assim como as demais regiões do país, o Rio Grande do Sul carece de uma efetiva política de manejo dos recursos vivos. Certamente, um dos fatores que dificultam o manejo adequado desses recursos é a escassez de conhecimentos sobre as características e a dinâmica da pesca desenvolvida na região.

Enquanto na região de Rio Grande, o principal porto pesqueiro do sul do país, existe um bom conhecimento acerca dos recursos vivos existentes e um acompanhamento sistemático do setor pesqueiro (HAIMOVICI *et al.*, 1989; VOOREN *et al.*, 1990; IBAMA, 1995), no litoral norte do Rio Grande do Sul (LNRS), estas informações vêm sendo coletadas de forma bastante esporádica. GLIESH (1925) foi um dos primeiros autores a descrever as atividades pesqueiras desenvolvidas no LNRS reportando as embarcações e os métodos pesqueiros utilizados na região de Torres. Em 1968, o Conselho de Desenvolvimento do Extremo Sul (CODESUL) forneceu os primeiros dados referentes à pesca costeira na região de Tramandaí. Alguns anos mais tarde, novas informações sobre a pesca nessa região foram fornecidas pelo Grupo Executivo do Desenvolvimento da Indústria da Pesca (GEDIP, 1972). BERTOLETTI *et al.* (1983) apresentaram dados sobre a comunidade pesqueira da Baía Inferior do Mampituba - RS/SC, na região de Torres, enfocando aspectos sócio-econômicos e fornecendo informações históricas. Porém, dados detalhados sobre as artes de pesca, bem como sua dinâmica de funcionamento para as comunidades pesqueiras do LNRS, somente foram apresentados anos mais tarde em estudos

envolvendo a interação com mamíferos marinhos (MORENO *et al.*, 1997; OTT, 1998).

Recentemente, GALINA e VOOREN (2005) apresentaram dados sobre pesca de elasmobrânquios em Passo de Torres/Torres a partir de entrevistas durante desembarques em um curto período (verão de 2004/2005). KLIPPEL *et al.* (2005a) forneceram alguns dados sobre as comunidades do LNRS ao descreverem a pesca industrial no sul do Brasil. KLIPPEL *et al.* (2005b) fizeram uma descrição detalhada da pesca artesanal de beira de praia no LNRS, apresentando alguns dados sobre as comunidades pesqueiras.

Apesar do conhecimento geral sobre a pesca no litoral do Rio Grande do Sul obtido nos últimos anos, é importante notar que as estatísticas de desembarque pesqueiro elaboradas pela antiga Superintendência do Desenvolvimento de Pesca (SUDEPE) e, atualmente, pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) são referentes exclusivamente às embarcações sediadas na localidade de Rio Grande. Apenas em 2003, o município de Passo de Torres (SC), que se situa às margens do Rio Mampituba, assim como o município de Torres (RS), e que comporta grande parte da frota pesqueira do porto de Torres/Passo de Torres, passaram a ser incluídos no Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina (UNIVALI/CTTMar, 2004). Contudo, os dados não foram coletados nos anos subsequentes (UNIVALI/CTTMar, 2007; 2008).

O presente trabalho objetivou fornecer uma descrição detalhada sobre a dinâmica da pesca costeira de média escala nas comunidades de Imbé/Tramandaí (RS) e Passo de Torres/Torres (SC), incluindo aspectos técnicos, econômicos e sociais.

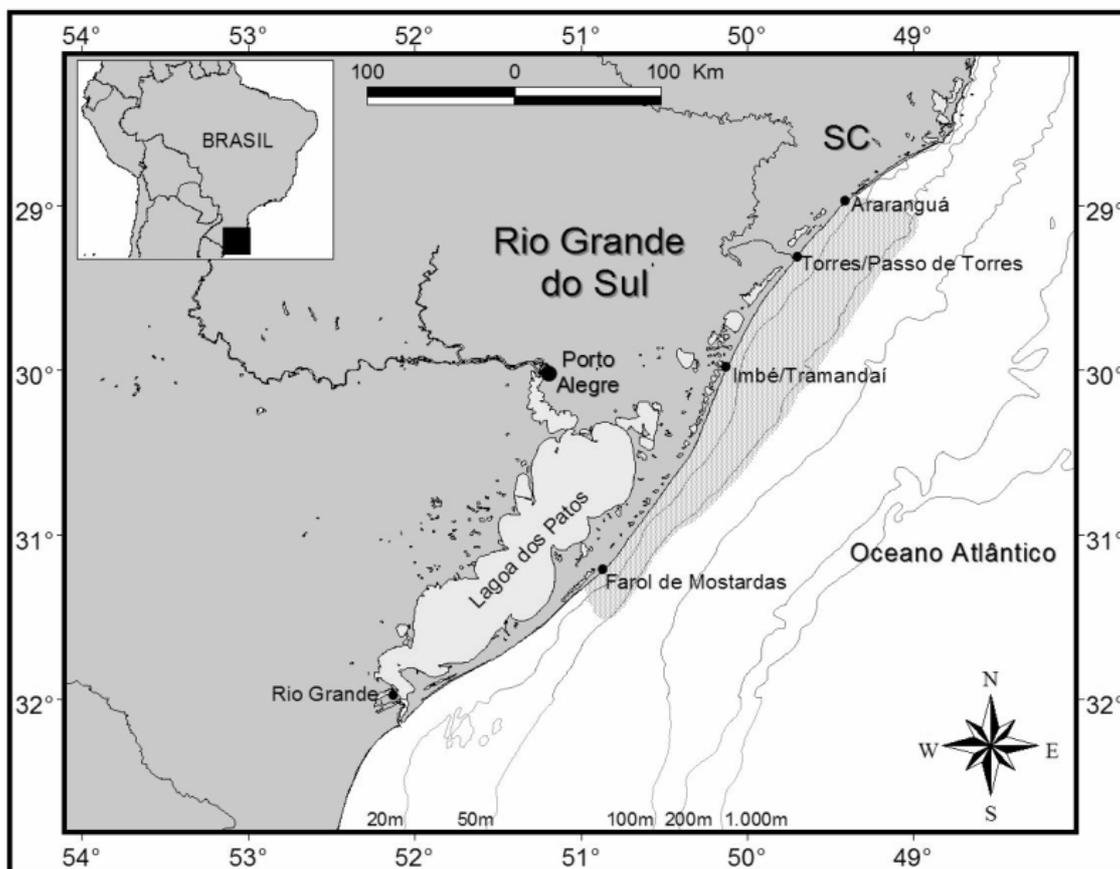
## MATERIAL E MÉTODOS

### *Área de estudo*

A frota comercial da pesca costeira de média escala do litoral norte do Rio Grande do Sul (LNRS) está situada em duas localidades: Torres/Passo de Torres (29°19'S, 49°43'W) e Imbé/Tramandaí (29°58'S, 50°07'W). Essas duas localidades abrigam duas comunidades de pesca distintas, situadas às margens dos Rios

Mampituba (divisa entre os municípios de Torres, RS e Passo de Torres, SC) e Tramandaí

(divisa entre os municípios de Imbé e Tramandaí) (Figura 1).



**Figura 1.** Principal área de pesca (região hachurada) utilizada pelas embarcações das comunidades pesqueiras do litoral norte do Rio Grande do Sul.

**Coleta de dados**

O presente trabalho foi desenvolvido como parte do projeto “*Conservação e Biologia de Pontoporia blainvillei*”, realizado pelo Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul (GEMARS). A coleta de dados referentes às atividades pesqueiras foi realizada entre janeiro de 2002 e dezembro de 2004. As duas comunidades de pesca do LNRS foram visitadas em 350 ocasiões para seleção das embarcações colaboradoras do projeto, condução de entrevistas com pescadores (mestres de embarcação e tripulantes), distribuição dos cadernos de bordo para os mestres e observações a bordo das embarcações. A comunidade de Passo de Torres/Torres foi acompanhada quinzenalmente, enquanto que a de Imbé/Tramandaí foi monitorada semanalmente. Foram também conduzidos 33 dias

de observações a bordo das embarcações pesqueiras. Cabe salientar que estas duas comunidades pesqueiras são acompanhadas pelo GEMARS desde 1992 para estudo das interações entre a pesca e os mamíferos marinhos, sendo que até o presente momento já foram realizados mais de 180 embarques com pesquisadores a bordo (MORENO *et al.*, 1997; OTT, 1998).

As informações coletadas para cada operação de pesca, através do caderno de bordo e dos embarques, incluíam a data da pesca, o local de pesca (nome e coordenadas geográficas), a profundidade, o tipo de rede (espécie-alvo de peixe, tamanho da malha em centímetros, comprimento e altura da rede em metros) e tempo de pesca (em horas). Uma operação de pesca foi definida como a colocação e retirada de uma rede, enquanto o tempo de pesca como o período de

tempo decorrido entre essas duas atividades. Uma embarcação é capaz de realizar mais de uma operação de pesca por dia.

As embarcações foram selecionadas de acordo com a receptividade de cada mestre em colaborar com o projeto, bem como do comprometimento do correto preenchimento dos cadernos de bordo. Além disso, procurou-se abranger de maneira uniforme todas as categorias de tamanho.

No período de estudo, a frota pesqueira era composta por 46 embarcações em Passo de Torres/Torres e três em Imbé/Tramandaí. Das 49 embarcações existentes no LNRS, 22 (45%) foram estudadas de maneira detalhada quanto às características das atividades pesqueiras e foram coletados dados relativos a 821 operações de pesca (entre cadernos de bordo e embarques). As embarcações de Passo de Torres/Torres (n=19) foram responsáveis por 647 (78,80%) das operações de pesca e as de Imbé/Tramandaí (n=3) responsáveis por 174 (21,20%) operações de pesca monitoradas.

## RESULTADOS

### *Caracterização da pesca costeira de média escala no litoral norte do Rio Grande do Sul*

Nas duas comunidades estudadas, a atividade pesqueira é caracteristicamente costeira atuando apenas na plataforma continental rasa, sendo que dentro dessa área os pescadores são extremamente móveis, sempre procurando regiões de maior produtividade pesqueira.

As embarcações monitoradas operaram normalmente dentro da área compreendida entre Araranguá/SC (28°56'S) e o Farol de Mostardas/RS (31°15'S), em profundidades que variam de 10 a 50 m (Figura 1). Porém, dependendo da espécie de peixe visada, as áreas de atuação podiam variar consideravelmente. Por exemplo, em 2003 e 2004, no início da safra da corvina (*Micropogonias furnieri*), que ocorre na primavera, algumas embarcações de maior porte deslocaram-se em direção a Santos/SP (24°56'S), ampliando a captura sobre um estoque provavelmente distinto (HAIMOVICI, 1997) e garantindo uma maior rentabilidade do recurso.

Todas as embarcações das comunidades pesqueiras do LNRS são construídas em madeira,

entre oito e 20 m de comprimento, possuem motores a diesel entre 22 e 360 HP e armazenam de duas a 60 toneladas de pescado. Essas embarcações possuem aparelhos de navegação bastante simples, geralmente atuando apenas com GPS, ecobatímetro e rádio Px. Entretanto, muitos barcos contam ainda com rádio VHF e, os de maior porte, com rádio de longo alcance (SSB) e radar. O número de tripulantes por embarcação varia de três a nove pescadores, enquanto a autonomia varia de um a 20 dias de pesca. Em Imbé/Tramandaí, geralmente, os barcos realizam viagens com duração de um dia. Esse tipo de operação pesqueira é chamado localmente de "bate-volta" e consiste, freqüentemente, na busca de uma rede de emalhe de fundo colocada no dia anterior ou na colocação e retirada de uma rede no mesmo dia, seja ela de emalhe de fundo ou de superfície. Esse tipo de pescaria também é praticado com freqüência pelas baleeiras e embarcações de pequeno e médio porte em Passo de Torres/Torres, especialmente no verão, quando ocorre a pesca do papa-terra (*Menticirrhus* spp.) em associação com a pesca da viola (*Rhinobatos* spp.) e de outros elasmobrânquios (e.g. *Sphyrna* spp. e *Mustelus* spp.). O pescado é normalmente conservado em gelo, exceto em viagens de apenas um dia, quando este processo torna-se desnecessário.

A pesca nessa região é caracterizada pela exploração de recursos demersais e pelágicos. Para obtenção de tais recursos, os pescadores utilizam uma variedade de artes de pesca, incluindo redes de emalhe de fundo e de superfície, redes de arrasto e espinhéis. Para cada espécie de peixe são empregados equipamentos específicos de diferentes materiais, dimensões, tamanhos de malha e flutuabilidade. No entanto, redes de emalhe de fundo, confeccionadas em poliamida monofilamento (náilon) de 0,4 a 0,6 mm de diâmetro e malhas com tamanhos entre 7 e 22 cm (medidos entre nós opostos e com a malha esticada), são normalmente as mais utilizadas. Essas redes são chamadas de "peças" e apresentam de 1,8 a 4 m de altura e aproximadamente 100 m de extensão. Contudo, várias "peças" são utilizadas em conjunto, atingindo uma extensão total que varia entre 400 e 23.200 m. O tempo de permanência dessas redes na água varia de 3 a 48 horas. As características

destas redes variam de acordo com o tamanho dos exemplares e as espécies visadas para a captura.

Todas as embarcações sediadas nas comunidades de Passo de Torres/Torres e Imbé/Tramandaí possuem atracadouros próprios e desembarcam o pescado nesses locais. Recentemente, com a construção de embarcações maiores, alguns barcos realizam o desembarque do pescado em portos de maior porte, tais como os de Laguna (28°29'S; 048°46'W) e Itajaí (26°54'S; 048°40'W), ambos localizados em SC.

#### *Tipos de embarcações*

As embarcações podem ser separadas em quatro categorias de acordo com seu tamanho e autonomia de pesca (Figura 2).

- *Categoria 1 (Grande porte)* (Figura 2A): embarcações acima de 14 metros de comprimento, dotadas de casaria completa, com autonomia de no mínimo 10 dias e capacidade para até 9 pescadores.

- *Categoria 2 (Médio porte)* (Figura 2B): embarcações entre 10 e 14 metros de comprimento, dotadas de casaria completa, com autonomia de no mínimo 5 dias e capacidade para até 7 pescadores.

- *Categoria 3 (Pequeno porte)* (Figura 2C): embarcações de até 10 metros de comprimento, dotadas de casaria completa, com autonomia de até 2 dias e capacidade para até 4 pescadores.

- *Categoria 4 (Canoas ou baleeiras)* (Figura 2D): embarcações de até 11 metros sem casaria e sem autonomia para viagens longas, com capacidade de 2 a 3 pescadores.



Figura 2 – Embarcações típicas do litoral norte do Rio Grande do Sul. (A) categoria 1, (B) categoria 2, (C) categoria 3 e (D) categoria 4 (Fotos: GEMARS)

### Tipos de redes

**Redes de emalhe de fundo (demersais):** são as mais utilizadas na região de estudo e são destinadas especialmente para a pesca da corvina, brota (*Urophycis brasiliensis*), pescada (*Cynoscion guatucupa*), papa-terra (*Menticirrhus* spp.) e diversas espécies de elasmobrânquios juvenis de pequeno porte (e.g. *Rhinobatos* spp., *Sphyrna* spp., *Rhizoprionodon* sp.). Essas redes são fixadas no fundo com âncoras, sendo sinalizadas através de bandeiras ou bóias na superfície. São colocadas no mar manualmente e retiradas com recolhedores mecânicos, denominados de guinchos pelos pescadores. As principais redes demersais utilizadas na região são descritas a seguir com a denominação utilizada pelos pescadores:

1- *Rede de corvina:* rede de náilon com malha geralmente de 13 ou 14 cm, podem medir entre 400 e 23.200 m (0,22 a 12,5 milhas náuticas) de comprimento e tem de altura entre 1,8 e 4 m. Permanece na água, em média, de 18 a 24 h pelas embarcações que realizam “bate-volta”. Porém, nas embarcações que permanecem vários dias no mar pescando, em geral, a rede fica na água de 3 à 10 h, podendo chegar a até 20 h em algumas ocasiões.

2- *Rede de brota:* rede de náilon com malha de 10 cm, mede entre 1.850 e 20.300 m (1 a 11 milhas náuticas) de comprimento e tem de altura entre 1,8 e 3 m. Permanece na água em média 18 h. Essa rede também é chamada de rede de pescada, ou ainda, “miudeira” por alguns pescadores.

3- *Rede de papa-terra:* rede de náilon com malha 7 ou 8 cm, mede entre 1.850 e 5600 m (1 a 3 milhas náuticas) de comprimento e tem de 1,5 a 2 m de altura. Permanece na água de 6 a 8 h.

4- *Rede de viola:* malha 18 a 22 cm, mede entre 550 a 16.600 m (0,3 a 9 milhas náuticas) de comprimento e tem de altura entre 2 e 3 m. Permanece na água em média de 18 a 24 h, podendo ficar até 48 h em alguns casos. É a única rede de fundo que permanece até dois dias na água, devido ao fato de que as espécies visadas (diversas espécies de elasmobrânquios) suportam mais tempo vivas após o emalhe. Esse tipo de rede também é chamada localmente de “sarninha”.

**Redes de emalhe de superfície:** redes de náilon utilizadas essencialmente para a pesca da

anchova (*Pomatomus saltatrix*) durante o dia, sendo colocadas na água geralmente após a observação visual de cardumes na superfície ou detecção de sua presença por meio de equipamentos eletrônicos (eco-sonda) Também são empregadas para a pesca de determinadas espécies de elasmobrânquios em regiões próximas à costa. Essas redes permanecem livres à deriva na superfície, sendo sinalizadas através de bandeiras em suas extremidades. São colocadas e recolhidas manualmente, sem a utilização de guincho. As principais redes de emalhe de superfície utilizadas na região são descritas a seguir, com a denominação utilizada pelos pescadores:

1- *Rede de anchova:* rede de náilon com malha 8 ou 9 cm, com comprimento entre 300 e 3.700 m (0,16 a 2 milhas náuticas) e altura entre 7 e 17 m. Normalmente, os pescadores realizam amostragens com algumas “peças” de rede, as quais permanecem na água por períodos relativamente curtos de tempo (de 10 a 15 minutos). Caso essas amostragens sejam positivas em relação ao número de indivíduos capturados, toda a rede é colocada na água, permanecendo submersa por períodos mais longos (1 a 4 h).

2- *Rede de cação boiada:* malha 14 a 22 cm, medindo entre 1.850 e 5.600 m (1 a 3 milhas náuticas) de comprimento e altura entre 9 e 20 m. Permanece na água de 3 a 18 h e, em geral, ocupa toda a coluna d’água. É empregada na pesca de diferentes elasmobrânquios, em muitos casos, inclusive da própria viola por muitos pescadores que não possuem rede específica (demersal, ver descrição acima) para essa espécie. Porém, para essa finalidade, utiliza-se a fixação da rede ao fundo através de âncoras. Dessa forma, essa rede é utilizada tanto como rede de emalhe de superfície quanto de fundo. Diferentemente da usual poliamida monofilamento (i.e. náilon) utilizada nas outras redes já descritas, essa pode ser confeccionada também em polipropileno, conhecido na região como “náilon seda”. Esta rede também é denominada localmente, pelos pescadores, de “caçoal”.

**Redes de arrasto:** No LNRS, esta arte de pesca é utilizada apenas na comunidade de Passo de Torres/Torres para a captura de camarões e pequenos peixes da Família Sciaenidae, especialmente a maria-luiza (*Paralonchurus*

*brasiliensis*), em águas entre 10 e 40 m de profundidade. Geralmente, é adotada por muitos barcos como atividade provisória, quando a pesca com redes de emalhe apresenta baixa produtividade. A atividade de arrasto é semelhante à descrita por BARCELLOS *et al.* (1991) para a frota de Rio Grande, sendo as portas de madeira sobre armação de metal, com malhas no ensacador variando de 1 a 6 cm entre nós opostos. No LNRS, entretanto, o tamanho da malha utilizada pode chegar a 9 cm entre nós opostos.

**Espinhel:** arte de pesca utilizada por algumas embarcações de Passo de Torres/Torres como uma alternativa de pesca nos períodos de entressafra. O espinhel de fundo, utilizado nessa comunidade, é muito semelhante ao descrito por BARCELLOS *et al.* (1991) e geralmente é utilizado para a pesca de peixes de fundo associados aos parciais, tais como as garoupas (*Epinephelus spp.*) e os chernes (*Polyprion sp.*). O tamanho total dos espinhéis varia de 0,25 a 9 milhas náuticas de comprimento, dependendo da embarcação. Esporadicamente, algumas embarcações menores das duas comunidades estudadas se dirigem até alguns parciais, munidas de linhas de mão, a fim

de pescarem os peixes acima citados, que apresentam alto valor comercial e incrementam a baixa renda desses pescadores.

**Safras de pesca**

Cada uma das principais espécies de pescado visadas tem um período do ano específico para a sua captura. Esses períodos constituem as safras, que duram, em geral, três meses (Tabela 1). Nesses períodos pré-determinados, são empregados petrechos específicos para cada espécie. Durante os meses de abril e maio ocorre a entressafra, quando a maioria dos pescadores se dedica ao conserto dos petrechos de pesca e das embarcações. Esse período começa usualmente dias antes da “Semana Santa”, com a realização das últimas saídas para garantir um bom estoque de peixes para a venda durante a Páscoa. Comumente, as embarcações de Imbé/Tramandaí são levadas para os estaleiros de Passo de Torres/Torres para pintura e reforma. Na localidade de Passo de Torres/Torres a grande maioria das embarcações utiliza redes de emalhe. Entretanto, no período da entressafra, algumas embarcações passaram a operar com arrasto de fundo.

**Tabela 1.** Representação da sazonalidade da pesca costeira de média escala no litoral norte do Rio Grande do Sul.

Espécies Visadas	Período do Ano											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Papa-terra ( <i>Menticirrhus spp.</i> )				Entressafra								
Viola ( <i>Rhinobatos spp.</i> )												
Cações ( <i>Sphyrna spp.</i> , <i>Mustelus spp.</i> )												
Anchova ( <i>Pomatomus saltatrix</i> )												
Brota ( <i>Urophycis brasiliensis</i> )												
Pescada ( <i>Cynoscion guatucupa</i> )												
Corvina ( <i>Micropogonias furnieri</i> )												

### ***A divisão do trabalho dentro das embarcações***

Nas embarcações das categorias 1 a 3, os pescadores estão divididos em quatro funções: mestre da embarcação (ou patrão), motorista, cozinheiro e marinheiro.

Ao mestre cabe toda a responsabilidade da segurança da embarcação, dos pescadores e do material de pesca. São de sua responsabilidade as decisões sobre a escolha da área e da arte de pesca a serem utilizadas em uma saída. Em terra, o mestre, juntamente com os demais pescadores, é responsável pelo conserto e manutenção das redes. É o mestre quem embarca (contrata) ou desembarca (despede) um tripulante.

Durante a pescaria, os marinheiros são responsáveis por colocar e retirar as redes do mar. Cabe a eles, também, a tarefa de despescar os peixes emalhados na rede enquanto ela é recolhida pelo guincho. Durante as viagens, os marinheiros são responsáveis pela organização e limpeza das redes, do convés e do interior da embarcação. Em terra, os marinheiros são responsáveis pelo conserto e manutenção das redes.

O motorista, além de exercer as atividades normais de um marinheiro, é responsável pela mecânica do barco. Da mesma forma, o cozinheiro também exerce as atividades de marinheiro e é responsável pelas refeições a bordo.

### ***Gastos e divisões da pescaria***

#### *Categorias 1 a 3*

Antes de partir do porto, uma embarcação possui basicamente três gastos: o óleo combustível para a viagem, o gelo para conservar o pescado e os gêneros alimentícios (rancho) para o consumo a bordo durante a viagem. Os fatores determinantes para o valor total gasto com cada um desses itens são o período de viagem planejado e a capacidade de armazenamento da embarcação.

O rendimento da pescaria depende da quantidade e da espécie do pescado capturado pela embarcação. Por sua vez, os valores do pescado apresentam uma variação considerável, dependendo, fundamentalmente, da quantidade de oferta da espécie na região. Na maioria dos casos, o valor do pescado é estipulado pelos próprios donos das embarcações e, muitas vezes,

quando a produção alcança números elevados, o preço do pescado diminui rapidamente, seguindo a lei da oferta e da procura.

Metade do pescado proveniente de uma pescaria é de propriedade do dono da embarcação que, geralmente, possui uma peixaria e acaba comprando também a outra metade da produção de seu barco. Essa outra metade é dividida entre os pescadores como forma de pagamento, depois de descontados os custos da viagem (óleo combustível, gelo e rancho). A divisão dessa quantia restante entre os pescadores (metade da produção) é baseada em um sistema de partes, no qual cada marinheiro ganha uma parte, o motorista e cozinheiro uma parte e meia, enquanto que o mestre ganha três partes. Assim, se a embarcação possui seis marinheiros (6 partes), um motorista (1,5 partes), um cozinheiro (1,5 partes) e um mestre (3 partes), a quantia que pertence aos pescadores é dividida por 12 (6+1,5+1,5+3). Uma prática comum empregada antes da divisão das partes é a retirada de uma pequena quantidade (~5 kg) de peixe, denominada "cambalacho" pelos pescadores, a qual é utilizada para consumo próprio ou comercializada diretamente com moradores e turistas. Essa prática é especialmente importante no verão, quando a renda dos pescadores aumenta com a venda de pescado para os turistas.

#### *Categoria 4*

Neste tipo de embarcações, geralmente o dono é o próprio mestre e leva embarcado um ou dois pescadores que dividem junto com ele a metade da produção, depois de descontados os gastos, de maneira muito similar às outras categorias. O mestre recebe tanto como tripulante, como por ser o dono da embarcação (metade da produção).

### ***Produção, compradores e principais mercados consumidores***

No momento do desembarque, aquelas embarcações que pertencem a alguma peixaria entregam o pescado diretamente para esta, seguindo também o sistema de partes. Nas embarcações em que o proprietário não possui peixaria ou nas poucas vezes em que o barco pertence aos próprios mestres (geralmente é o caso da categoria 1), o pescado é entregue em peixarias pré-determinadas, e o valor recebido é

dividido entre o dono do barco (50%) e a tripulação (50%), seguindo a mesma metodologia das partes. As peixarias possuem acordos pré-estabelecidos com os donos das embarcações e pagam pelo produto da pescaria o valor de mercado local, o qual muitas vezes é o mesmo em todas as peixarias da cidade. Esse valor usualmente não sofre aumento mesmo que em outras localidades próximas o pescado obtenha um valor maior durante aquela safra. O contrário não é verdadeiro, e quando o pescado sofre uma desvalorização em outras localidades, o preço repercute quase que imediatamente nos portos locais. Devido a esta sistemática existente na comercialização durante o desembarque pesqueiro, os pescadores praticamente não possuem escolha na hora de vender o pescado.

No verão, com o aumento do número de turistas, o pescado é vendido por preços mais altos. Porém, na maioria dos casos, o pescado é diretamente comercializado pelas peixarias para atravessadores ou peixarias de maior porte do sul e do centro do país. Algumas vezes, contudo, o produto pode alcançar diretamente os mercados de cidades como Itajaí (SC), Porto Alegre (RS) e Rio Grande (RS). Numa prática pouco comum, alguns donos de embarcações que possuem peixarias, estocam o pescado em câmaras frias e realizam a exportação para outros países com a ajuda de peixarias de grande porte.

As espécies mais visadas, tais como a corvina, a pescada e a brota, possuem geralmente um baixo valor comercial (entre R\$ 1,00 e 2,00 por quilo em 2003-2004). Entretanto, algumas espécies como a garoupa e o linguado, alcançam preços mais elevados (entre R\$ 5,00 e 6,00 por quilo). Existem ainda, espécies que possuem valor comercial muito baixo, tais como a savelha (*Brevoortia pectinata*) que, em 2003, era comprada dos pescadores por R\$ 0,20 a 0,30 o quilo e revendida por peixarias da capital a R\$ 1,00 o quilo. A discrepância entre o valor pago aos pescadores e o preço praticado pelas peixarias locais e principalmente pelos mercados da capital do Estado, reflete a exploração econômica a que os pescadores são submetidos.

#### *Situação trabalhista dos pescadores*

Os rendimentos dos pescadores, durante o período de safra, dependem exclusivamente da

quantidade de pescado capturado. Conforme se verificou, nenhum pescador recebe um salário mínimo ou qualquer outra compensação caso a pescaria não alcance o teto mínimo para cobrir seus gastos mensais. Nos períodos em que a embarcação não está obtendo lucro ou nos períodos de entressafra, os pescadores recebem um empréstimo, denominado de “vale”, que é descontado a medida que a captura alcança níveis rentáveis ou as atividades de pesca são reiniciadas.

Com relação à situação trabalhista, nenhum pescador possui vínculo empregatício com as empresas de pesca. Sendo assim, não possuem carteira assinada, salário, férias, 13º salário, FGTS ou qualquer outro benefício trabalhista. Durante os períodos de entressafra ou no verão, muitos pescadores, procuram empregos temporários alternativos. Aqueles pescadores que continuam vinculados a uma embarcação, recebem um pagamento semanal para realizarem o conserto dos petrechos de pesca<sup>7</sup>.

#### **DISCUSSÃO**

As atividades pesqueiras praticadas no litoral norte do Rio Grande do Sul se assemelham em muito, aquelas praticadas no porto de Rio Grande/RS (BARCELLOS *et al.*, 1991; REIS, 1993). Nesse sentido, a atividade pesqueira desenvolvida no litoral norte do Rio Grande do Sul se enquadra bem na designação proposta por REIS (1993) como Pesca Costeira de Média Escala, pois possui mão-de-obra especializada dividida entre os membros da tripulação. Além disso, a maioria das embarcações é equipada com ecobatímetros, sistemas de localização por satélite (GPS) e recolhedores de redes mecânicos. Entretanto, segundo OTT (1998), a utilização de “guincho” no recolhimento das redes no litoral norte se iniciou por volta de 1994, pois até então o recolhimento era feito manualmente, como ainda ocorre em algumas artes de pesca (*e.g.* rede de superfície para anchova) ou em pequenas embarcações.

Comparando os dados apresentados por OTT (1998) com os atuais comprimentos das redes de emalhe utilizadas no litoral norte, observa-se que

---

<sup>7</sup> Geralmente os pescadores recebem R\$ 20,00 para o conserto de uma peça de rede que consome em média um dia e meio (trabalhando em média 8 horas diárias).

todas as artes de pesca de emalhe, sofreram um aumento significativo no tamanho médio, tendo passado de 1500 m (IC = 1000 - 2000 m), no período 1992-97, para 7408 m (IC = 3.333 - 11.112 m) em 2002-04 ( $P < 0,001$ ). A mudança corresponde a um aumento de mais de 400% no comprimento das redes em menos de dez anos. Um aumento no tamanho das redes foi também evidenciado no litoral sul do Estado do Rio Grande do Sul por KLIPPEL *et al.* (2005a).

Os desembarques anuais da pesca extrativista marinha no Rio Grande do Sul têm oscilado marcadamente ao longo das últimas décadas. Contudo, os rendimentos totais da pesca vêm se sustentando na região com uma média variando em torno de 59.000 toneladas anuais em função do aumento do esforço pesqueiro, da incorporação de novos métodos de pesca e da intensificação da pesca sobre recursos poucos explorados, à medida que a abundância dos mais explorados diminui (HAIMOVICI, 1998).

A incorporação de novas artes de pesca, bem como a mudança eventual das espécies-alvo, também foram observadas nas comunidades pesqueiras estudadas. Na localidade de Passo de Torres/Torres, durante a entressafra, algumas embarcações deixaram de utilizar redes de emalhe e passaram a operar com arrasto de fundo. Em função da grande quantidade de pescado capturado, essa pesca garante um rendimento econômico razoável, mesmo que as espécies capturadas tenham um baixo valor de mercado. Porém, cabe salientar que esse tipo de pescaria possui um alto percentual de descarte, além de causar um forte impacto físico no fundo do mar, ocasionando um considerável prejuízo ambiental (KLIPPEL *et al.*, 2005a).

Atualmente, considera-se que não existam recursos pesqueiros importantes subexplorados na plataforma do sul do Brasil (HAIMOVICI, 1998). Diversos estoques, especialmente de espécies demersais, encontram-se sobrexplotados ou no limite máximo de captura, como é o caso da corvina (HAIMOVICI *et al.*, 1989; BOFFO e REIS, 2003), da castanha (*Umbrina canosai*) (HAIMOVICI e REIS, 1989; HAIMOVICI, 1998) e diversas espécies de elasmobrânquios (VOOREN e KLIPPEL, 2005).

Levando em conta a atual situação dos estoques pesqueiros e também de outras espécies (*e.g.* golfinhos, tartarugas marinhas) diretamente impactadas pela atividade pesqueira no litoral do Rio Grande do Sul (MORENO *et al.* 1997; OTT, 1998; REIS *et al.* 2003) é imprescindível que sejam imediatamente colocadas em prática diversas mudanças no modelo atual de gestão dos recursos costeiros e marinhos como já apontado por JABLONSKI (2005):

*“Conforme atesta a experiência internacional, a possível sustentabilidade da atividade pesqueira exige uma nova filosofia de gestão, centrada na abordagem ecossistêmica; nas políticas de precaução; na definição de áreas protegidas; e na contenção dos desperdícios. Trata-se de um investimento com retorno mais seguro que a adoção de subsídios e de novas tecnologias de captura”.*

Além disso, HAIMOVICI (1998) e VOOREN e KLIPPEL (2005) listam diversas formas de proteger os estoques pesqueiros e como exemplo citam a criação de áreas de exclusão de pesca e o banimento de algumas atividades que tem como alvo espécies ameaçadas de extinção.

Cabe salientar, entretanto, que de muito pouco servem proposições de gestão e manejo que não levem em conta a situação socioeconômica das pessoas direta e indiretamente envolvidas na atividade pesqueira (*e.g.* pescadores, comerciantes). Somente de maneira integrada e com a participação dos diferentes setores da sociedade é que se pode encontrar uma maneira efetiva de proteger nossos recursos pesqueiros e, assim, o ecossistema marinho como um todo.

## AGRADECIMENTOS

O Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul gostaria de agradecer a todos os pescadores das comunidades pesqueiras do litoral norte do Rio Grande do Sul que colaboraram com esse trabalho de maneira voluntária, fornecendo dados sobre suas atividades de pesca e permitindo o embarque dos pesquisadores. A maior parte dos dados deste estudo foram coletados durante a realização do projeto; Biologia e Conservação de *Pontoporia blainvillei* - financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA (Projeto 094-2001).

Agradecemos, ainda, a Yaqu Pacha e a Cetacean Society International – CSI, pelo apoio financeiro. À Márcio Borges Martins, Larissa Rosa de Oliveira, Sue Bridi Nakashima e Cariane Campos Trigo pela ajuda durante as atividades de campo. Ao Jorge Xavier, e sua família, pelo seu incansável auxílio durante as entrevistas e o acompanhamento da pesca em Imbé/Tramandaí. Ignacio Benites Moreno recebeu bolsa de Doutorado do CNPq processo N° 140660/2004-6 (2004-2008). Este trabalho foi parte da tese de Doutorado de Daniel Danilewicz, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), e contou com uma bolsa do CNPq 140452/2003-6 e com a supervisão do Dr. Nelson Fontoura. Este trabalho foi significativamente melhorado graças às sugestões de um revisor anônimo. Esta publicação é a contribuição Número 21 do GEMARS.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELLOS, L.J.P.; PERES, M.B.; WAHRLICH, R.; BARISON, M.B. 1991 *Relatório sobre a otimização bioeconômica dos recursos pesqueiros marinhos do Rio Grande do Sul*. Fundação Universidade do Rio Grande. 59 p.
- BERTOLETTI, J. J.; BERTOLETTI, A.C.R.; PUHL, J. 1983 Aspectos sócio-econômicos da comunidade pesqueira da Baía Inferior do Mampituba – RS/SC. *Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUC-RS, Porto Alegre*, 14: 1-39.
- BOFFO, M.S. e REIS, E.G. 2003 Atividade pesqueira da frota de média escala no extremo sul do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 25(2): 171-178.
- FAO. 2004 The State of World Fisheries and Aquaculture. *Publishing Management Service FAO*. [Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/007/y5600e/y5600e00.HTM>>]. Acesso em: 23 ago 2007.
- GALINA, A.B. e VOOREN, C.M. 2005 Captura e esforço da pesca de elasmobrânquios com rede de emalhe pela frota de Passo de Porres, SC, durante o verão de 2004/2005. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE OCEANOGRAFIA. Vitória, 09-12/out/2005. p. 1-3.
- GEDIP. 1972 *Projeto do desenvolvimento integral da pesca na região de Tramandaí*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 45p.
- GLIESH, R. 1925 *A fauna de Torres*. Oficinas Graphicas da Escola de Engenharia de Porto Alegre. 72p.
- HAIMOVICI, M. e REIS, E.G. 1989 Determinação de idade e crescimento da castanha *Umbrina canosai*, (Pisces, Sciaenidae) do sul do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande, 7: 25-46.
- HAIMOVICI, M.; PEREIRA, S.D.; VIEIRA, P.C. 1989 La pesca demersal en el sur de Brasil en el período 1975-1985. *Frente Marítimo*, Montevideo, 5A: 151-163.
- HAIMOVICI, M.; MARTINS, A.S.; VIEIRA, P.C. 1996 Distribuição e abundância de peixes teleosteos demersais sobre a plataforma continental do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, 56: 27-50.
- HAIMOVICI, M. 1998 Present state and perspectives for the southern Brazil shelf demersal fisheries. *Fisheries Management and Ecology*, Hull, 5: 277-289
- IBAMA. 1995 Peixes Demersais: Relatório da IV Reunião do Grupo Permanente de Estudos. Itajaí, 8-12 de novembro de 1993. *Serie Estudos de Pesca*, 16: 1-127.
- JABLONSKI, S. 2005 Mar-Oceanografia/Biologia Pesqueira. *Parcerias estratégicas*, 20: 911-946.
- KLIPPEL, S.; VOOREN, C.M.; LAMÓNACA, A.F.; PERES, M.B. 2005a *A pesca industrial no sul do Brasil*. In VOOREN, C.M. e KLIPPEL, S. *Ações prioritárias para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil*. Porto Alegre: Igaré. p135-177.
- KLIPPEL, S.; PERES, M.B.; VOOREN, C.M.; LAMÓNACA, A.F. 2005b *A pesca artesanal na costa da plataforma Sul*. In VOOREN, C.M. e KLIPPEL, S. *Ações prioritárias para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil*. Porto Alegre: Igaré. p178-197.
- MYERS, R.A. e WORM, B. 2003 Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature*, London, 423: 280-283.
- MORENO, I.B.; OTT, P.H.; DANILEWICZ, D.S. 1997 Análise preliminar do impacto da pesca

- artesanal costeira sobre *Pontoporia blainvillei* no litoral norte do Rio Grande do Sul, sul do Brasil. In: 2° ENCONTRO SOBRE COORDENAÇÃO DE PESQUISA E MANEJO DA FRANCISCANA. Florianópolis, 22-23/out./1994. *Anais do 2° Encontro sobre Coordenação de Pesquisa e Manejo da Franciscana*, Rio Grande: Editora da Furg, p. 31-41.
- OTT, P.H. 1998 *Análise das capturas acidentais da toninha, Pontoporia blainvillei, no litoral norte do Rio Grande do Sul, sul do Brasil*. Porto Alegre. 120p. (Dissertação de Mestrado. Faculdade de Biociências, PUCRS)
- READ, A. J.; DRINKER, P.; NORTHRIDGE, S. 2006 Bycatch of Marine Mammals in U.S. and Global Fisheries. *Conservation Biology*, Arlington, 20(1): 163-169.
- REIS, E.G. 1993 Classificação das atividades pesqueiras na costa do Rio Grande do Sul e qualidade das estatísticas de desembarque. *Atlântica*, Rio Grande, 15: 107-114.
- REIS, R. E.; FONTANA C. S.; BENCKE, G. A. 2003 Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Edipucrs. 623 p.
- UNIVALI/CTTMar. 2004 *Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina ano 2004: ações prioritárias ao desenvolvimento da pesca no Sudeste e Sul do Brasil*. Itajaí: UNIVALI. 80p.
- UNIVALI/CTTMar. 2007 *Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina - Ano 2006*. Itajaí: UNIVALI. 80p.
- UNIVALI/CTTMar. 2008 *Boletim Estatístico da Pesca Industrial de Santa Catarina - Ano 2007*. Itajaí: UNIVALI. 71p.
- VOOREN, C.M. e KLIPPEL, S. 2005 *Ações prioritárias para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil*. Porto Alegre: Igaré. 262p.
- VOOREN, C.M.; ARAUJO, M.L.G.; BETITO, R. 1990 Análise das estatísticas da pesca de elasmobrânquios demersais no porto de Rio Grande, de 1973 a 1986. *Ciência e Cultura*, Campinas, 42: 1106-1114.