

Avaliando o Impacto da Pesca de Emalhe: um Estudo de Caso

Alessandro de Melo Archidiacono & Acácio Ribeiro Gomes Tomás

Resumo — A pesca de pequeno porte ressurte da falta de apoio da sociedade, sendo vista como atividade de desocupados, gerando impedimento ao direito de exercício da cidadania. Dos estudos desenvolvidos pelo Instituto de Pesca nessa área, enfoca-se aqui a pesca desenvolvida na Praia do Guaiúba (Guarujá, SP), entre fevereiro de 2002 e fevereiro de 2003, registrando 37 pescadores que empregaram redes de emalhe com malhas predominantes de 7 e 8 cm, atuantes até cerca de 30 m de profundidade, e dirigida a espécies icticas sazonais. Discute-se o grau de impacto dessa pesca com relação ao ciclo de vida dessas espécies.

Palavras-chave — pesca de pequeno porte, emalhe, impacto pesqueiro.

I. INTRODUÇÃO

A pesca é uma atividade exercida pelas populações de beira-mar ou de lagos e rios que visa suprir as necessidades de alimentação mais básicas. Ao longo do tempo, os métodos de pesca considerados artesanais não passaram por grandes desenvolvimentos, a não ser, a substituição de materiais (o fio natural pelo sintético) [1]. A importância da pesca como atividade econômica e social nas últimas décadas cresceu consideravelmente, chegando a destacar-se como principal atividade em algumas comunidades, regiões e até países [2]. Ao longo das cidades litorâneas de médio e grande porte da região Sudeste do Brasil, a pesca de pequena escala compete com a pesca empresarial, com o turismo e com a especulação imobiliária, e, conjuntamente, colaboram para a degradação do meio ambiente, representando uma ameaça à continuidade da pesca local [1]. Pressupondo que o pescador de pequena escala sobreviva pela capitalização de suas atividades, essas agressões ao ambiente podem fazê-lo perder a sua autonomia como produtor independente, ou até mesmo seu modo de vida, forçando-o a emigrar [3] e ampliar os enormes problemas sociais que médios e grandes centros urbanos atravessam. Conhecer a cultura dos pescadores de pequena escala, seu modo de vida e a forma como captam sua sobrevivência são importantes ferramentas para reduzir ou impedir esse risco na socio-economia atual [4].

A baixa estima, aliada ao descaso da sociedade e a falta de instrução formal e de políticas dirigidas, fazem com que os pescadores não exerçam de fato a sua cidadania, sendo continuamente culpados pela situação em que vivem.

O ambiente costeiro desempenha papel fundamental no ciclo de vida da maior parte das espécies de peixes, particularmente na reprodução e no crescimento dos indivíduos juvenis que são a garantia de renovação desses estoques. A mobilidade das espécies de peixes, reproduzindo-

se em um ambiente e passando a outro nas fases subsequentes de vida, obedecem a complexos padrões [5]-[6] e como não são concomitantes, permitem a existência de safras pesqueiras (época da enchova, do robalo, da corvina, etc.).

O Instituto de Pesca vem desenvolvendo diversas ações a fim de resgatar a importância socioeconômica e cultural da atividade de pesca artesanal ou de pequeno porte, permitindo adoção de alternativas racionais de desenvolvimento sustentado [7]-[8]. Esta contribuição objetiva avaliar o eventual impacto gerado pela pesca de emalhe da Praia do Guaiúba (24° 03' 45" S / 46° 18' 45" W), Município de Guarujá (SP) (Fig. 1). Esta localidade, categorizada pela Prefeitura do Guarujá como micro-região ecológica recentemente (D.O. do Município, Decreto 6.335 de 27/08/2002) atendendo a uma reivindicação dos seus moradores (da qual a maior parte somente ali reside em fins de semanas e temporadas), consiste em uma praia urbanizada de cerca de 600 metros no fundo de uma enseada a leste da Baía de Santos e abriga ainda uma unidade militar do Exército Brasileiro (Fortaleza dos Andradas) e pequenas reentrâncias (Saco do Major, Praia do Forte e Enseada do Moisés).

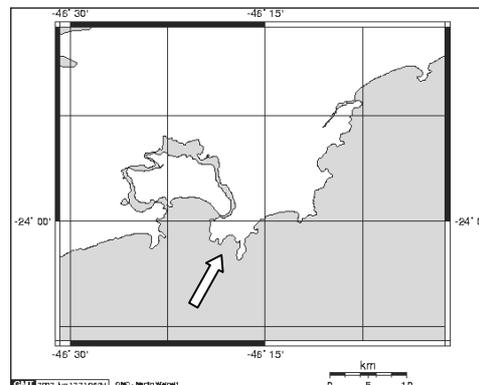


Fig. 1. Localização Praia do Guaiúba (indicada por seta) e adjacências da Baía de Santos.

II. MATERIAL E MÉTODOS

De fevereiro de 2002 a fevereiro de 2003 foram realizadas entrevistas junto à comunidade pesqueira local sobre os tipos de pesca, o grau de escolaridade dos pescadores, as espécies componentes das capturas e dados sobre tamanho e peso destas, além de aspectos associados à temporalidade dessa atividade.

A produção de emalhe capturada de cada pescador foi identificada ao nível de espécie, sendo uma amostra, sempre que possível, maior que 50% da produção analisada quanto ao peso total de cada exemplar (balança digital portátil com precisão de 5 g) e ao comprimento total nos teleósteos e cações e largura do disco nas raias (empregado uma trena de metal com divisões em centímetro). Foram obtidas as medianas e respectivos quartis referentes a 25% e 75% do comprimento de cada uma das principais espécies em frequência de ocorrência. Essas informações foram confrontadas com o registrado na literatura especializada quanto ao ciclo biológico e tamanhos médios citados para outras pescarias e com a legislação em vigor.

III. RESULTADOS

Um total de 37 pescadores em 99 visitas realizadas no período, quando a pesca de emalhe foi a arte de pesca mais frequentemente utilizada (75 %), sendo o conjunto de malhas 7 e 8 cm responsáveis por mais de 30%. As redes, sinalizadas por bóias e bandeiras, tem visitas diárias de cerca de 1 a 2 horas, e geralmente não saem da água, exceção feita para reparos, eventual troca de localidade da pesca e também por ações de fenômenos da natureza. O risco de furto do aparelho de pesca ou perda por ação de arrastos de parelha na região foram informados. Outra queixa se deve à ação das embarcações que depositam o lodo dragado do canal de navegação do Porto de Santos fora da área previamente destinada que se dispersa por toda a área de ocorrência da pesca.

Considerando somente as doze espécies de peixes, de um total de 69, de maior frequência (Tabela I), observa-se que nenhuma se encontra abaixo do tamanho mínimo de captura [9] e somente uma (*Rhizoprionodon porosus*) tem o seu tamanho mediano de captura abaixo do tamanho de maturação sexual. A pescada-foguete (*Macrodon ancylodon*) foi a espécie mais frequente nas capturas (17,8%) e em número (16,9%); destes 97,4% foram registradas acima do tamanho mínimo de captura. Seguem-se a corvina *Micropogonias furnieri*, com frequência de 14,3% e 12,7% do total numérico (47,9% acima do tamanho mínimo), a oveva (*Larimus breviceps*), com 7,2% de frequência em número e 73,2% acima do tamanho mínimo, a maria-luiza *Paralichthys brasiliensis* (3,4% e 84,2%), o robalo-peba *Centropomus paralellus* (4,2% e 72,9%) e a sororoca (*Scomberomorus brasiliensis*), recurso pelágico de safra de fins de outono e meados de inverno, com 2,6% e 99,1%.

Além de peixes, a pesca de emalhe capturou acidentalmente, com baixa frequência, tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*), toninhas (*Pontoporia blainvillei*) e aves marinhas (não identificadas), o que em geral não costuma ser notificado por receio de represália das autoridades.

A maioria dos pescadores não tem na pesca sua principal fonte de renda, uma vez que o ganho aí gerado é cada dia menor [13]. Para complementar suas rendas, atuam informalmente em pequenos serviços gerais (pintor, pedreiro, carpinteiro, jardineiro).

A pesca artesanal (ou de pequena escala) é parte integrante de um processo de trabalho baseado na unidade familiar ou no grupo de vizinhança, e possui como fundamento o fato de que os produtores são proprietários de seus meios de produção (redes, anzóis, etc.) [1]. O medo que a poluição afete a comercialização das capturas é generalizado, sobretudo quando ocorrem informações desvirtuadas pela imprensa que confundem suspeitas com certezas [14]. Este problema foi levantado em estudos realizados com pescadores de outros centros urbanos como a Praia de Copacabana (Rio de Janeiro) [15] e a Praia Grande [16]. Os arrastos de parelha, os “grandes vilões” para os pescadores entrevistados, tem atuado em profundidades médias menores [17] que as regulamentares de 23,4 m [18].

A tecnologia observada caracteriza-se por apresentar um relativo baixo grau de impacto ambiental devido à:

- a) seletividade das malhas das redes de emalhe, que buscam a captura de espécies de maior tamanho que possam representar maiores lucros (preservando os organismos menores);
- b) tamanho de malha da rede de espera costuma ser orientada para safras, evitando assim capturas indesejáveis que reduziriam o espaço da rede para emalhe de espécies mais interessantes;
- c) espécies indesejáveis nas capturas (pequenos cetáceos, tartarugas, raias, além de outros peixes diversos) são libertas quando vivas.

A poluição causada pela deposição de lodo dragado do canal varrido do Porto de Santos, apontada como um dos problemas pela comunidade quando a “maré vira”, vem a ser um fator de risco para a pesca, pois muitos compradores de pescado passam a adquiri-lo em outras localidades, ainda que efetivamente poucos estudos com os organismos do Guaiúba tenham sido realizados. Cabe ainda considerar que segundo o artigo 23º da Constituição Brasileira [19], compete ao poder público constituído, isto é, União, Estados, e Municípios, a proteção do meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas (alínea VI), e a preservação das florestas, da fauna e da flora (alínea VII).

Os problemas apontados são comuns às outras regiões, dos quais sobressai o processo de expulsão dos pescadores artesanais e/ou pequena escala de suas praias pela especulação imobiliária, a degradação da costa pela expansão urbano-industrial e os conflitos com os barcos das empresas de pesca que freqüentemente arrastam a menos de 1.5 milhas da costa, o que é proibido por lei [20].

Como os recursos naturais são recursos públicos, os direitos de propriedade sobre a sua exploração se definem em termos de um direito do indivíduo de usufruir a atividade mediante pagamento de licença. Em países como Japão e Taiwan, os direitos de propriedade sobre os recursos pesqueiros costeiros pertencem às comunidades locais. No Brasil, onde os recursos pesqueiros são patrimônio da União, o seu acesso deve ser regulado pelo poder constituído. O maior destes problemas é inclusive embasado em lei [21] que impede a ação de pesca de arrasto de portas e de parelha a menos de 1,5 milhas das costa. Além disso, referendando

esta lei, existe outra, mais recente e a nível estadual [17] que invoca como limite mínimo (Cap. I, art. 2 e Cap. VI, art. 19) para a atuação da pesca de parelha 23,4 metros de profundidade.

A forma de acesso aos recursos ditos de “propriedade comunitária” costuma ser definida pelos comunitários, como no caso da Praia do Guaiúba, ou eventualmente em negociação com o poder público constituído (como no caso das relativamente recentes implantações das reservas extrativistas marinhas no litoral brasileiro), e excluem aqueles que não sejam da comunidade. Ainda assim, o direito de uso territorial na pesca marinha pode ser empregado com vantagens para o Estado e a comunidade, legitimando juridicamente a propriedade dos recursos [22], garantindo um meio de vida a esses comunitários e preservando os recursos da zona em consideração.

A pesca de emalhe da Praia do Guaiúba vem explorando primordialmente recursos demersais (como corvina, pescadas e outros) que são motivos de outras pescarias, principalmente a pesca de parelha, que é a atividade que acumula a maior taxa de descontentamento por parte das comunidades pesqueiras costeiras [23]. Há necessidade de adoção de um manejo costeiro efetivo, consistente e multisetorial com planejamento definido de modo a permitir a recomposição de estoques e possibilitar a ampliação dos rendimentos [23] [24].

REFERÊNCIAS

- [1] A.C.S. Diegues. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. Ed. Ática, São Paulo, Ensaio 94: 287 p., 1983.
- [2] J.A.N. Aragão e J. Dias-Neto. "Considerações sobre ordenamento pesqueiro e sua aplicação no Brasil". In: *Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca*. Fortaleza, AEP/CE. *Anais*, pp. 396-418, 1988.
- [3] S.W. Hoefle. *A pesca de pequena escala ameaçada no Sudeste do Brasil: estratégias de capitalização frente a pesca empresarial e ao turismo no sul fluminense*. In: III Encontro de Ciências Sociais e o Mar. Pesca Artesanal: Tradição e Modernidade. Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil. IO USP/F. Ford/IUCN, São Paulo, pp. 151-176. 1989.
- [4] T. Panayotu. "Conceptos de ordenación para las pesquerías en pequeña escala - aspectos económico y sociales". *FAO Doc.Tec.Pesca*, 228: 60 p., 1983.
- [5] P.B. Moyle e J.J. Cech Jr.. 1982. *Fishes – An Introduction to Ichthyology*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, Nova Jersey, 593 p..982.
- [6] A. Yañez-Arancibia e R.S.Nugent. 1977 "El papel ecológico de los peces en estuarios y lagunas costeras". *An. Centro Cienc. Mar Limnol.Univ.Nal.Aut. Mexico*, 4(1), pp. 107-114, 1977.
- [7] R.W. von Seckendorff, A.R.G. Tomás, V.C. Gelli, R.T.L. Pereira e M. Petreire Jr. "Octopus x Mussels: an increasing supplemental income on mitiliculture. In: XI Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca e I Congresso Latinoamericano de Engenharia de Pesca, Recife, PE. *Anais...* v.2. pp. 1074-1079, 1999.
- [8] I.C. Machado *et al.* *Projeto COOPEROSTRA - Ordenamento de Exploração de Ostra do Mangue do Estuário de Cananéia*. Ostricultura Encontro Rio + 10, Joannesburgo, África do Sul, agosto de 2002, (Trabalho premiado na reunião do PNUD / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), 32 p., 2002.
- [9] IBAMA Portaria nº 08/03-N, de 20/03/03.
- [10] G. Quirino-Duarte e M.R. Souza. *Composição Quali-quantitativa da categoria "mistura" na pesca de arrasto de parelha e arrasto duplo de portas médio desembarcada em Santos e Guarujá*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Santa Cecília, Santos, 116 p., 2002.
- [11] P.M.G. Castro *Estrutura e Dinâmica da Frota de Parelhas do Estado de São Paulo e Aspectos Biológicos dos Principais Recursos Pesqueiros Demersais Costeiros da Região Sudeste/Sul do Brasil (23° – 29°S)*. Tese de Doutorado, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, 122 p. + 31 tabelas e 92 figs., 2000.
- [12] F.A.M. Comelli e P.T.F. Meira. "Contribuição ao conhecimento da oveva *Larimus breviceps* (Cuvier, 1830) (Scianidae), na Baía de Santos, SP. 1995. In: *XI Encontro Brasileiro de Ictiologia, 6 a 10 de fevereiro, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, SP, ... Resumos*. H5, 1995.
- [13] A.M. Archidiacono. *Caracterização da Pesca de Pequena Escala da Praia do Guaiúba, Guarujá, SP*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Santa Cecília, Santos, 27 p. + 4 figs., 2002.
- [14] L.M. Casarini, U.L. Gomes e A.R.G. Tomás. "Would be Santos harbour dredged material dumping a reason of teratogeny on *Raja agassizi*?" In: CONGRESSO LATINO AMERICANO SOBRE CIÊNCIAS DO MAR, 7, Santos, 1997, *Resumos Expandidos...* Santos, v.1, pp: 152-153. 1997.
- [15] R. Neher e A. Begossi. "Fishing at Copacabana (Rio de Janeiro): local strategies in a global city". *Ciênc.Cult.*, 52 (1):pp. 26-30, 2000.
- [16] C.P. Bertozzi. *Análise da pesca artesanal na região da Praia Grande (SP) no período 1999-2001*. Dissertação de Mestrado, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo.,124 pp., 2002.
- [17] A.R.G. Tomás, M.H. Carneiro e M.A. Gasalla "Dinâmica da frota pesqueira de arrasto do litoral paulista (SP), Brasil." In: *Xii Semana Nacional de Oceanografia*, 08-12 nov., Rio Janeiro, RJ. *Resumos...* pp. 234-236. 1999.
- [18] SÃO PAULO, Lei Estadual nº. 10.019 de 03/7/1998, 1998.
- [19] BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil*. Imprensa Oficial, Brasília, 85 pp. 1988.
- [20] A.C.S.Diegues, "A pesca artesanal no litoral brasileiro: cenários e estratégias para a sua sobrevivência". IO USP, Fund. FORD, IUCN, *Revista Proposta*, 38: 44 p. 1988.
- [21] SUDEPE Portaria. nº. 054/1984.
- [22] F. T. Christy Jr., 1983 "Derechos de uso territorial en las pesquerías marítimas: definiciones y condiciones". *FAO Documento Técnico de Pesca*, 227: pp. 11. 1983.
- [23] M.A. Gasalla e S.L.S. Tutui, "Pesca responsável e conservação dos estoques pesqueiros costeiros: principais problemas no sudeste do Brasil". *Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação*, 5, 10-15 out., Vitória-ES, 2000. *Anais...*, 1, , Publ. ACIESP, 109. pp. 148-159. 2000.
- [24] M.A. Gasalla e A.R.G. Tomás. "An evaluation of the status of fisheries data collection and stock assessment problems in São Paulo, Southeastern Brazil." In: T.J. Quinn II *et al.* (eds.). *Fishery Stock Assessment Models*. Alaska Sea Grant College Program, University of Alaska Fairbanks, AK-SG, pp: 98-101, 1998.

TABELA I

Relação das espécies de peixes capturadas na pesca de emalhe na Praia do Guaiúba (Guarujá, SP) e seus respectivos tamanhos mediano (L_{mediano}) da captura do emalhe, médio de maturação sexual ($L_{50\%}$), médio ($L_{\text{médio}}$) e mínimo (L_{min}) de captura na parelha (cm)

Nome Vulgar	Nome Científico	L_{mediano} captura emalhe	$L_{50\%}$	L_{min} captura ^[9]	$L_{\text{médio}}$ captura parelha	
					Mistura ^[10]	Geral ^[11]
Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i>	46,5	43,0	43,0	23,9	-
Betara	<i>Menticirrhus americanus</i>	31,5	18,5	25,0	22,6	23,0
Cação-Frango	<i>Rhizoprionodon porosus</i>	54,5	64,0	-	-	-
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>	31,5	25,0	30,0	25,0	25,2
Gordinho	<i>Peprilus paru</i>	21,5	15,0	-	-	-
Goete	<i>Cynoscion jamaicensis</i>	27,0	15,0	19,0	19,1	23,0
Oveva	<i>Larimus breviceps</i>	23,5	19,8 ^[1]	-	-	-
Maria-luiza	<i>Paralanchurus brasiliensis</i>	23,5	20,0	-	-	-
Palombeta	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	23,5	16,0	16,0	-	-
Pescada-foguete	<i>Macrodon ancylodon</i>	34,6	25,0	25,0	-	30,0
Robalo-Peba	<i>Centropomus parallelus</i>	40,9	35,0	35,0	-	-
Sororoca	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	52,8	45,0	-	-	-
Tainha	<i>Mugil liza</i>	52,5	40,0	40,0	-	-