

A PESCA E OS PESCADORES ARTESANAIS DE ILHABELA (SP), BRASIL*

Milena RAMIRES^{1,2,3,6}; Mariana CLAUZET^{1,2}; Matheus Marcos ROTUNDO^{3,4};
Alpina BEGOSSI^{1,2,5}

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido em Ilhabela, litoral norte do Estado de São Paulo, Brasil. O objetivo foi caracterizar a pesca artesanal realizada nas comunidades de pescadores da Praia do Jabaquara, Praia da Serraria, Praia da Fome e Praia do Bonete, em relação aos métodos, estratégias e equipamentos utilizados, formas e locais de comercialização e os recursos pesqueiros explorados. A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevistas com o auxílio de questionários semi-estruturados, onde foram obtidas informações sobre aspectos gerais da pesca, dados socioeconômicos, tempo de pesca, tecnologia e estratégias de pesca, entre outros. Participaram desta pesquisa 20 pescadores da praia da Serraria, seis do Jabaquara, 10 da Fome e 18 da praia do Bonete, totalizando 54 entrevistas. No geral, a pesca artesanal é a principal atividade econômica dos entrevistados, porém estes também desenvolvem outras atividades, principalmente relacionadas ao turismo. Foram citados 45 pesqueiros, sendo a rede de espera e a batera a principal tecnologia e embarcação utilizadas pelos pescadores, respectivamente. A ictiofauna foi caracterizada com 76 espécies pertencentes a 65 gêneros e 38 famílias. Os aspectos relativos à atividade pesqueira fazem parte do conhecimento dos pescadores sobre o ambiente e constituem um detalhado acervo de informações que, somadas às informações biológicas, são úteis para o conhecimento da ecologia e o manejo dos recursos pesqueiros locais. Essas informações também constituem um *baseline*, que poderá subsidiar comparações temporais sobre a pesca e os peixes dessa região.

Palavras chave: Pesca artesanal; ictiofauna; etnoecologia

ARTISANAL FISHING AND FISHERMEN OF ILHABELA - SÃO PAULO STATE - BRAZIL

ABSTRACT

This work was developed in Ilhabela, northern coast of the state of São Paulo, Brazil. The objective was to characterize artisanal fisheries in fishing communities of Jabaquara Beach, Serraria Beach, Fome Beach and Bonete Beach. Fishing methods, strategies and equipment used by fishers, as well as, local forms of marketing and exploited fishery resources are approached in this study. The data were collected through interviews using semi-structured questionnaires. Information such as general aspects of fishing, socioeconomic data, time of fishing technology and fishing strategies in use was obtained. This research included 20 fishermen from Serraria beach, six from Jabaquara beach, 10 from Fome beach and 18 from Bonete Beach, totaling 54 interviews. In general, the artisanal fishery is still the main economic activity; however, develop other activities, such as activities related to tourism. Forty five fishing points were cited. The main gear used by fishers in the fishing points, along with fishing techniques are the *rede de espera* (set gillnet) and the main type of vessel is the *batera*. The ichthyofauna was characterized with 76 identified species belonging to 65 genera and 38 biological families. The aspects related to fishing activities are part of the knowledge of fishermen on the environment and constitute a comprehensive collection of information that, together with biological information can be useful to deepen the knowledge of fish ecology and management of local fisheries resources. The information available from this study is important as a baseline to allow temporal comparison of the fishing and fish in this region.

Key words: Artisanal fishery; ichthyofauna; ethnoecology

Artigo Científico: Recebido em 15/02/2012 – Aprovado em 03/09/2012

¹ Programa de Pós Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinheiros (ECOMAR) – Universidade Santa Cecília/UNISANTA. Rua Cesário Mota, 24 – Boqueirão – CEP: 11.045-040 – Santos – SP – Brasil

² FIFO – Fisheries and Food Institute. Rua Cesário Mota, 24 – Boqueirão – CEP: 11.045-040 – Santos – SP – Brasil

³ AZUSC - Acervo Zoológico da Universidade Santa Cecília – UNISANTA. Rua Oswaldo Cruz, 266 – Boqueirão – CEP: 11.045-907 – Santos – SP – Brasil

⁴ Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Pesca do Instituto de Pesca - Av. Francisco Matarazzo, 455 – Caixa postal 61070 – CEP: 05.001-970 – São Paulo – SP - Brasil

⁵ UNICAMP (Capesca, Preac & CMU). Caixa Postal 6023 – Campinas – SP – CEP: 13.083-970 – SP – Brasil

⁶ Autor para correspondência: email: milena.ramires@hotmail.com

* Pesquisa financiada pela FAPESP (processo nº 04/02183-6).

INTRODUÇÃO

A pesca artesanal é uma importante atividade econômica que, de acordo com dados da FAO, emprega aproximadamente 36 milhões de pessoas ao redor do mundo, sendo que 15 milhões praticam a pesca como atividade exclusiva, 13 milhões como atividade complementar e oito milhões de forma ocasional. Estima-se que até 2020, a produção pesqueira mundial destinada ao consumo humano cresça cerca de 30% (FAO, 2007). A atividade pesqueira é, portanto, fonte de alimento e emprego, responsável por renda e divisas nos países em desenvolvimento (CGEE, 2007).

A pesca artesanal é definida como aquela em que o pescador, sozinho ou em parcerias, participa direta ou indiretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples. Os pescadores retiram dessa pesca sua principal fonte de renda, ainda que sazonalmente possam exercer atividades complementares, sem vínculo empregatício (DIEGUES, 1988; NEIVA, 1990). Enquanto processo de trabalho, a pesca artesanal encontra-se em contraste com outras categorias de pesca, principalmente pela diferença de habitat e estoques que exploram e das técnicas empregadas (MALDONADO, 1986; NETTO *et al.*, 2002). RUDDLE e HICKEY (2008) observaram que a pesca artesanal tropical utiliza-se de tecnologias bastante diversificadas e é multiespecífica em relação ao estoque explorado.

Além da importância como principal atividade econômica entre diversas populações costeiras, SILVANO (2004) e BEGOSSI *et al.* (2000) destacam que a pesca artesanal contribui com 50 a 68% de toda a proteína consumida pelas populações residentes ao longo da costa. BEGOSSI (2010) enfatiza que os pescadores artesanais, quando incorporados às pesquisas em ecologia e etnoecologia, podem contribuir com o manejo pesqueiro, através do detalhado conhecimento da natureza que possuem, de sua seletividade de pesca e de suas já instituídas regras informais de territorialidade na pesca.

No Brasil, os trabalhos sobre comunidades pesqueiras começaram a se tornar mais numerosos a partir de 1970. Anteriormente, eram de caráter folclórico ou essencialmente antropológico; em seguida, começam a ser estudadas em um contexto socioeconômico,

considerando a penetração das relações capitalistas no setor e dos conflitos entre as diversas modalidades de pesca (DIEGUES, 1995), e socioecológico, considerando o conhecimento local dos pescadores sobre os recursos naturais por eles explorados. Nesta linha, destacam-se os estudos de MARQUES (1991), BERKES (1999), SILVANO (2001), BEGOSSI *et al.* (2004, 2010), CARLSSON e BERKES, (2005) e RUDDLE e HICKEY (2008), entre outros.

Trabalhos desenvolvidos em comunidades de pescadores artesanais fornecem dados pesqueiros importantes para complementar as estatísticas de pesca do Brasil, tanto em relação às informações biológicas, quanto socioeconômicas, uma vez que a produção desembarcada, em geral, não é computada nas estatísticas oficiais, principalmente quando essa provém de locais distantes dos centros de comercialização (CASTRO *et al.*, 2005; VASCONCELLOS *et al.*, 2007). Além disto, NETTO *et al.* (2002) destacam que investigar a produtividade da pesca artesanal advinda da captura seletiva e diversidade tecnológica pode mensurar e refletir o sucesso adaptativo destas populações.

Mesmo com a precariedade de dados sobre a produtividade pesqueira, alguns esforços têm sido realizados para traçar o panorama da pesca artesanal no Brasil. VASCONCELLOS *et al.* (2007) apresentaram dados do ano de 2002, quando a pesca artesanal foi responsável por 52,5% das 535.403 toneladas de recursos pesqueiros estuarinos e marinhos desembarcados no Brasil, sendo considerada um setor tão ou mais importante (em termos de volume de desembarques) do que a pesca industrial.

Apesar de utilizar tecnologias relativamente menos impactantes quando comparada a pesca industrial, a pesca artesanal também pode influenciar negativamente os estoques pesqueiros. Isto pode estar relacionado com o fato de que algumas pescarias podem ter espécies-alvo e o foco da pesca sobre determinadas espécies pode gerar a sobrepesca e alterações no ecossistema marinho (PACHECO *et al.*, 2006; PINNERGAR e ENGELHARD, 2007). Outro efeito negativo da pescaria com espécie-alvo pode refletir na dieta dos pescadores; MACCORD e BEGOSSI (2006), por exemplo, observaram redução na

diversidade de peixes desembarcados em uma comunidade do sudeste do Brasil (Ubatuba/SP) e, como consequência desse fato, a redução das espécies de peixes consumidos pela mesma.

De acordo com BEGOSSI (2006; 2010), o manejo de águas costeiras deveria ser uma prioridade no Brasil, considerando-se o número de pescadores de pequena escala ao longo da costa e a importância da pesca como fonte de alimento para a população brasileira. É fundamental, então, analisar e compreender as relações entre as populações pesqueiras e a diversidade biológica disponível, como essa é conhecida e utilizada. Para SILVANO (2004), estudos sobre a pesca artesanal podem complementar os estudos ictiológicos e contribuir para o levantamento da diversidade de espécies de peixes. Assim como o comportamento dos pescadores e as estratégias de pesca, quando correlacionados com os estoques pesqueiros, são relevantes nos estudos sobre manejo pesqueiro (SEIXAS e BEGOSSI, 2000).

É neste contexto que se insere este trabalho, com o principal objetivo de contribuir para o entendimento da pesca artesanal de comunidades pesqueiras artesanais do município de Ilhabela (SP, Brasil). Para tanto, foram apresentadas informações sobre os pescadores locais e suas comunidades, as técnicas empregadas, pesqueiros utilizados e espécies desembarcadas nas atividades de pesca artesanal local.

MATERIAL E MÉTODOS

Entre o período de 2004 e 2007, foram realizadas entrevistas com os pescadores das praias da Fome, Jabaquara, Serraria e Bonete. O acesso às comunidades estudadas (Figura 1) é precário; a praia do Jabaquara é ligada ao centro urbano por estrada de terra de difícil locomoção; a praia do Bonete pode ser acessada por uma trilha, de aproximadamente doze quilômetros, partindo de Burrifos, porém, o principal transporte utilizado é a canoa a motor. As praias da Fome e Serraria são acessíveis apenas por via marítima.

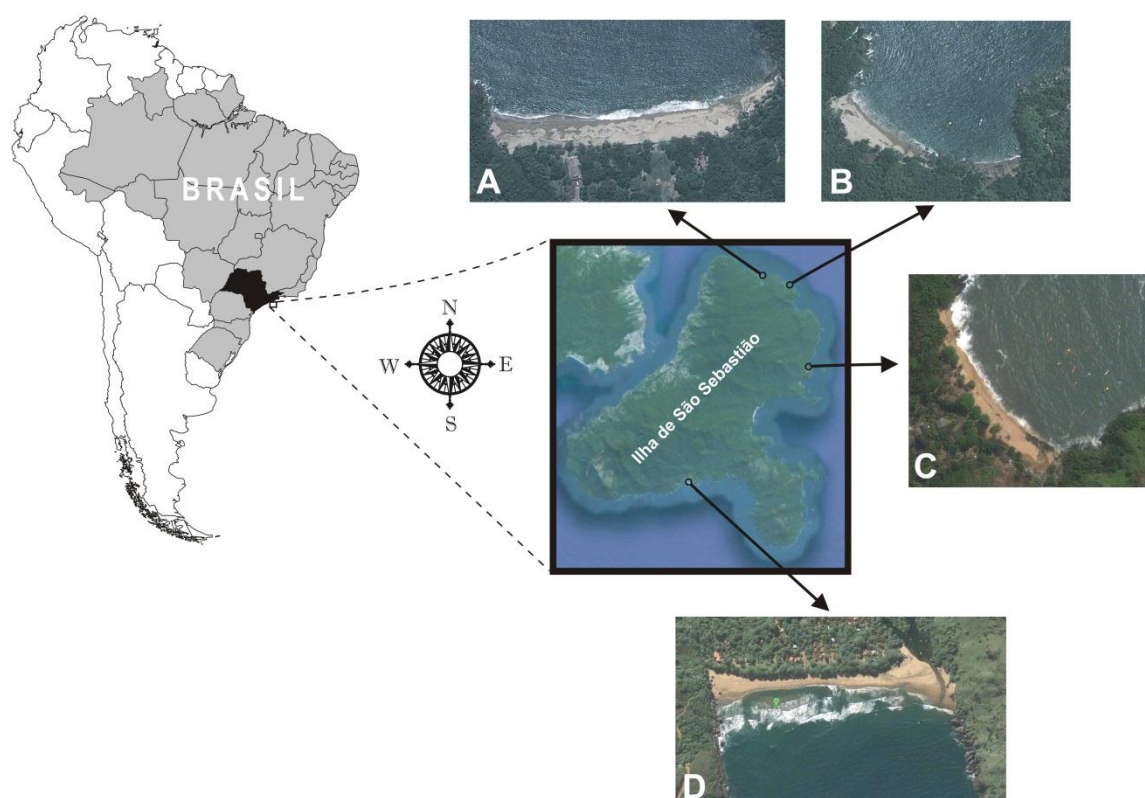


Figura 1. Localização das comunidades estudadas no município de Ilhabela, litoral norte do estado de São Paulo.

O contato inicial com os pescadores das comunidades foi feito por meio de visitas informais nas residências, com o intuito de esclarecer os objetivos do trabalho, conhecer as famílias, identificar o número de pescadores residentes e solicitar consentimento dos mesmos para o desenvolvimento dessa pesquisa. Posteriormente, iniciou-se a coleta de dados, onde foram obtidas informações sobre aspectos gerais da pesca, dados socioeconômicos, tempo de pesca, tecnologia e estratégias de pesca utilizadas, desembarque e comercialização e espécies exploradas. Foram entrevistados pescadores de todas as residências das comunidades da Fome, Jabaquara e Serraria, onde o número de famílias é relativamente pequeno quando comparado, por exemplo, a comunidade do Bonete. Nesta última, foi aplicado o método “bola de neve” (BIERNACKI e WALDORF, 1981), onde um pescador, ao final de sua entrevista, indica outro para ser entrevistado, e assim sucessivamente, até que não existam novos nomes. As entrevistas aconteceram nas residências dos pescadores e também nos locais onde esses eram encontrados desenvolvendo alguma atividade relacionada à pesca e/ou manutenção dos apetrechos de pesca. Além das entrevistas, dados socioeconômicos das comunidades estudadas foram revistos e avaliados segundo relatório anterior de PIRRÓ (2002), a exceção da praia do Jabaquara, que não faz parte do relatório.

Foram coletados exemplares de peixes provenientes das pescarias realizadas pelos pescadores das comunidades estudadas. Uma pré-identificação, baseada em nomes populares, foi realizada com o auxílio do pescador responsável pelo desembarque, para a etnoclassificação dos exemplares amostrados.

Os exemplares coletados foram identificados por meio dos trabalhos de FIGUEIREDO (1977); FIGUEIREDO e MENEZES (1978, 1980, 2000); FISCHER (1978); MENEZES e FIGUEIREDO (1980, 1985); CARVALHO-FILHO (1999); CARPENTER (2002); ARAÚJO *et al.* (2004); FISCHER *et al.* (2004); MARCENIUK (2005); SAMPAIO e NOTTINGHAM (2008) e GOMES *et al.* (2010). A nomenclatura científica foi revisada segundo os trabalhos de MENEZES *et al.* (2003) e ESCHMAYER (2011), sendo a classificação

sistemática segundo NELSON (2006). Todos os exemplares coletados foram depositados na Coleção Científica Regional de peixes da Região da Costa da Mata Atlântica (Baixada Santista) do Acervo Zoológico da Universidade Santa Cecília (AZUSC).

A análise de dados foi descritiva, com base, principalmente, no número de citações feitas pelos pescadores entrevistados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As quatro comunidades estudadas estão localizadas na parte oceânica da ilha, onde o acesso se dá principalmente por via marítima. Informações socioeconômicas sobre essas comunidades foram diagnosticadas em 2002, em um relatório interno da prefeitura de Ilhabela (PIRRÓ, 2002), que apresentou informações sobre atividades econômicas, educação, saúde, religião, questão fundiária e outros (Tabela 1). Essas informações corroboram com o observado durante os trabalhos de campo dessa pesquisa, com exceção do número de pessoas e famílias, que já havia sido alterado, e as obtidas para a Praia do Jabaquara, que não constou no diagnóstico anterior.

Essas comunidades são atendidas por programas de saúde e educação do município, sendo frequentemente visitadas por equipes de saúde e, para as que têm escolas, são enviados professores contratados pela prefeitura.

Entre os pescadores entrevistados a idade média foi de 43 anos na comunidade do Jabaquara, 31 anos na da Fome, 34 anos na da Serraria e 46 anos no Bonete. Apenas uma minoria dos pescadores entrevistados nasceu na comunidade onde reside atualmente. Alguns deles migraram para as comunidades depois de se casarem, portanto, o tempo médio de residência foi bastante variado (Tabela 2).

É importante observar que, apesar da existência de outras atividades econômicas, a pesca artesanal é a atividade desenvolvida diariamente pelos pescadores e fornece a principal fonte de proteína para o consumo das famílias e para a venda, nas quatro comunidades estudadas.

Tabela 1. Caracterização socioeconômica das comunidades estudadas (PIRRÓ, 2002).

| Informações socioeconômicas | Praia da Fome | Praia do Jabaquara** | Praia da Serraria | Praia do Bonete |
|-----------------------------|---|--|--|---|
| População* | Famílias: 8 Pessoas: 27 | Famílias: 5 Pessoas: 24 | Famílias: 16 Pessoas: 69 | Famílias: 70 Pessoas: ~260 |
| Atividade econômica | Principalmente pesca. Secundariamente trabalhos de caseiro e transporte de turistas pelas localidades próximas. Algumas famílias têm plantação e horta para o sustento. | Pesca, atividades de caseiros e atendimentos aos turistas (transporte de barcos, venda de pescado, etc.) Algumas famílias têm plantação e horta para o sustento. | Principalmente pesca. Alguns moradores contratados pela prefeitura fazem a limpeza da praia, manutenção e merenda da escola e transporte do lixo. Algumas famílias têm plantação e horta para o sustento. | Principalmente atividades turísticas como bares, restaurantes, pousadas e campings de propriedade dos moradores e transporte de canoas a motor. A pesca é realizada para sustento de algumas famílias e venda na própria comunidade. Muitas famílias mantem plantação de mandioca para consumo. |
| Educação | A escola da comunidade foi fechada em função da ausência de crianças em idade escolar (7 a 11 anos). | Não há escola na comunidade. A prefeitura realiza transporte das crianças até a Praia da Armação onde fica a escola mais próxima. | Há uma escola no local com ensino até a 4ª série. A prefeitura é responsável pela escola e pela merenda nela servida. | Há uma escola no local com ensino até a 4ª série. A prefeitura é responsável pela escola e pela merenda nela servida. |
| Saúde | Não há posto de saúde. A equipe de saúde da prefeitura visita a comunidade uma vez por mês. Em casos mais graves os moradores se dirigem à cidade em suas próprias embarcações. | Não há posto de saúde. O posto mais próximo localiza-se na Praia da Armação. O transporte é feito pelos próprios moradores. | Não há posto de saúde. A equipe de saúde da prefeitura visita a comunidade uma vez por mês, levando remédios e vacina. Em casos mais graves os moradores se dirigem à cidade em suas próprias embarcações. | Há um posto de saúde, com uma enfermeira, uma auxiliar de enfermagem e uma voluntária. Uma vez por mês a equipe de saúde da prefeitura visita a comunidade para atendimento aos moradores. |
| Religião | Católicos e evangélicos. | Católicos e evangélicos. | Católicos. | Católicos e evangélicos. |

* Dados obtidos nesta pesquisa

** Todas as informações sobre a Praia do Jabaquara foram obtidas nesta pesquisa, pois não constam no diagnóstico de PIRRÓ (2002).

Tabela 2. Perfil dos pescadores artesanais entrevistados em Ilhabela - SP - Brasil.

| | Jabaquara | Fome | Serraria | Bonete |
|---|-----------------------------|----------------------------------|--|--|
| Pescadores entrevistados (N) | 6 | 10 | 20 | 18 |
| Idade média | 43 | 31 | 34 | 46 |
| Máxima | 68 | 54 | 67 | 79 |
| Mínima | 25 | 14 | 19 | 26 |
| Número de pescadores que nasceram na comunidade | 4 | 4 | 12 | 16 |
| Tempo médio de residência na comunidade (anos) | 35 | 28 | 26 | 43 |
| Máximo | 68 | 54 | 60 | 79 |
| Mínimo | 16 | 14 | 2 | 7 |
| Tempo médio de pesca (anos) | 26 | 20 | 19 | 22 |
| Máximo | 54 | 50 | 50 | 40 |
| Mínimo | 6 | 1 | 2 | 1 |
| Escolaridade (número de pescadores) | | | | |
| Fundamental completo | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Fundamental incompleto | 4 | 7 | 13 | 16 |
| Analfabeto | 2 | 3 | 5 | 0 |
| Médio completo | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Número de filhos | | | | |
| Máximo | 9 | 3 | 9 | 12 |
| Mínimo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Média | 3 | 1 | 2 | 4 |
| Atividades complementares | Roça Pedreiro Caseiro | Caseiro Marinheiro do YCI* | Roça Pedreiro Construtor de canoas Funcionários da prefeitura | Bar Caseiro Construtor de canoas Roça Turismo |

* Yate Clube de Ilhabela

O fato de, atualmente, a pesca artesanal não ser a única atividade econômica das comunidades litorâneas tem sido apontado em outros trabalhos ao longo da costa brasileira. De acordo com HANAZAKI (2001), as atividades tradicionalmente praticadas pelos caiçaras, como a pesca e a agricultura, passam a ter importância secundária conforme as atividades ligadas ao turismo tendem a crescer. Esse fato foi verificado por RAMIRES *et al.* (2007) em algumas comunidades de pescadores do Vale do Ribeira (SP), onde atividades relacionadas ao turismo vêm sendo incorporadas ao dia a dia da comunidade. CLAUZET *et al.* (2007) também descrevem atividades relacionadas ao turismo na praia de

Guaibim (Valença/BA) pela proximidade desta praia com o centro urbano de Valença. RAMIRES e BARRELLA (2001) destacaram que os pescadores entrevistados na comunidade da Barra do Una, na Estação Ecológica de Juréia Itatins (SP), consideram as atividades relacionadas à pesca esportiva, por exemplo, com o aluguel de barcos e o comércio de iscas, mais rentáveis que a própria pesca artesanal no local.

De acordo com alguns autores, a variedade de atividades econômicas entre populações de pescadores pode ser entendida como uma estratégia adaptativa de um sistema socioecológico, tanto às flutuações e incertezas em relação ao estoque pesqueiro, quanto para a

própria manutenção dos custos das atividades pesqueiras (BEGOSSI, 1998; FOLKE *et al.*, 1998; CLAUZET, 2008).

Dessa forma, as alterações relacionadas às atividades econômicas das populações caiçaras trazem mudanças significativas no modo de vida local, uma vez que esses grupos culturais desenvolveram todo um sistema de compreensão do ambiente a partir de referências observadas no seu cotidiano. Segundo CALVENTE (1999), a prática da pesca artesanal na Ilhabela tornou-se bastante dificultada após o fechamento de algumas praias por residências de veraneio muradas, forçando os pescadores a sair das planícies próximas às praias para habitar as encostas dos morros. Na Serraria esse problema ainda não foi verificado, pois os pescadores residem na beira da praia, o que facilita a atividade pesqueira. Já no Jabaquara, várias casas de veraneio e restaurantes foram construídas na praia e os pescadores residem na parte mais superior da encosta. No entanto, os pescadores desta praia aproveitam a presença de veranistas e turistas, em determinadas épocas do ano, para vender o pescado aos restaurantes do local e diretamente aos turistas na praia. Inclusive, uma das famílias na época de amostragem deste trabalho mantinha um quiosque na praia para atender os turistas, servindo porções de peixes, bebidas e outros itens, sendo os peixes, em alguns casos, capturados pelo pescador desta família, e em outros casos, capturados por outros pescadores da comunidade. Na praia da Fome também já existem casas de veraneio que, segundo os pescadores locais, acabaram cercando vários caminhos antes utilizados como passagens e hoje os pescadores precisam desviar dos quintais dessas casas, percorrendo caminhos mais longos para chegar às suas residências. No Bonete, a especulação imobiliária parece não ameaçar a pesca, porém muitos pescadores desenvolvem atividades voltadas a esta nova realidade, trabalhando como caseiros e direcionando a venda do pescado para os turistas que visitam as comunidades. Outra atividade desenvolvida por pescadores do Bonete é o transporte de barco até a comunidade, tanto de turistas como veranistas que possuem casas na comunidade. Estas outras atividades econômicas podem ser atualmente entendidas como atividades complementares que

dividem o tempo de trabalho destas populações com a pesca artesanal.

Mesmo desenvolvendo outras atividades, as comunidades de Ilhabela ainda mantêm um estreito relacionamento com o ambiente marinho, indicado pela forma como exploram os recursos naturais através da pesca. Os pescadores da Serraria e do Bonete utilizam um maior número de pesqueiros, sendo alguns compartilhados entre as comunidades (Tabela 3), como por exemplo, os pesqueiros denominados “Jabaquara”, “Poço”, “Castelhanos”, “Ponta Grossa” e “Serraria” são utilizados por pescadores do Jabaquara, da Fome e da Serraria.

As comunidades do Jabaquara e da Fome são mais próximas e, portanto, compartilham pesqueiros próximos. A Serraria, embora seja mais distante destas duas, também compartilha os mesmos, alguns por estarem na rota de navegação, pelo norte da Ilha, entre as residências e o ponto de desembarque de pescado no centro urbano da Ilhabela (o píer dos pescadores). No Bonete, embora tenham citados 21 pesqueiros, compartilham apenas dois, sendo um com a comunidade da Fome (Enseada) e outro com a Serraria (Farol do Boi). Estes também comercializam o pescado no píer dos pescadores, mas o percurso até o local é feito pelo Sul da Ilha, portanto, o contato com as demais comunidades é reduzido. Em todos os casos observou-se que os pesqueiros utilizados são próximos das residências ou estão no trajeto até os pontos de comercialização do pescado. De acordo com BEGOSSI (2004, 2006), esta estratégia proporciona facilidade no deslocamento, o que implica em menor custo da viagem de pesca, resultando em pescarias financeiramente melhores, e possibilita um maior controle do material de pesca, evitando possíveis danos causados por outras embarcações ou por eventuais mudanças nas condições do mar. Na Enseada do Mar Virado (Ubatuba/SP), CLAUZET (2009) verificou que também são compartilhados pesqueiros próximos às residências com pescadores da mesma comunidade; e os mais distantes são compartilhados com outras comunidades. Este padrão na distribuição de uso também foi apontado por BEGOSSI (1995, 2001) em diferentes comunidades pesqueiras do sudeste e nordeste do Brasil.

Tabela 3. Pesqueiros utilizados pelos pescadores artesanais de Ilhabela (N = número de entrevistados e % = frequência de citação).

| Jabaquara (N = 6) | % | Fome (N = 10) | % | Serraria (N = 20) | % | Bonete (N = 18) | % |
|-------------------|------|----------------|------|--------------------|------|-----------------|------|
| Aguada | 33,3 | Fome | 80,0 | Castelhanos | 60,0 | Toca | 44,4 |
| Jabaquara | 33,3 | Castelhanos | 50,0 | Ilhota da serraria | 40,0 | Farol do boi | 38,8 |
| Pacuíba | 33,3 | Jabaquara | 30,0 | Pirabura | 35,0 | Laje | 16,6 |
| Poço | 33,3 | Poço | 20,0 | Serraria | 35,0 | Ponta da vista | 16,6 |
| Ponta das Furnas | 33,3 | Saco da banana | 20,0 | Poço | 30,0 | Ponta do boi | 16,6 |
| Canal | 16,6 | Bertioga | 10,0 | Jabaquara | 25,0 | Praia do Bonete | 16,6 |
| Castelhanos | 16,6 | Enseada | 10,0 | Sombrio | 15,0 | Indaiauba | 11,1 |
| Costeira | 16,6 | Lage da Fome | 10,0 | Búzios | 15,0 | Saco do rato | 11,1 |
| Eustáquio | 16,6 | Limo Verde | 10,0 | Cabeçuda | 15,0 | Anchovas | 5,5 |
| Fome | 16,6 | Mar virado | 10,0 | Prainha | 10,0 | Areado | 5,5 |
| Furnas | 16,6 | Ponta Grossa | 10,0 | Areão | 5,0 | Atrás da ilha | 5,5 |
| Ponta do Antonio | 16,6 | Serraria | 10,0 | Artar | 5,0 | Enseada | 5,5 |
| Ponta Grossa | 16,6 | | | Farol do Boi | 5,0 | Manélarve | 5,5 |
| Serraria | 16,6 | | | Calhel Augusta | 5,0 | Parte sul | 5,5 |
| Zé amaro | 16,6 | | | Calhel Branco | 5,0 | Pedra do enrico | 5,5 |
| | | | | Calhel da Pirajica | 5,0 | Pedra redonda | 5,5 |
| | | | | Canal | 5,0 | Pesqueirinho | 5,5 |
| | | | | Enseada | 5,0 | Ponta talhada | 5,5 |
| | | | | Figueira | 5,0 | Rosa | 5,5 |
| | | | | Furnas | 5,0 | Saquinho | 5,5 |
| | | | | Guanxuma | 5,0 | Zezinho | 5,5 |
| | | | | Itapema | 5,0 | | |
| | | | | Maçaguaçu | 5,0 | | |
| | | | | Parcel | 5,0 | | |
| | | | | Paredão | 5,0 | | |
| | | | | Ponta grossa | 5,0 | | |
| | | | | Pontal | 5,0 | | |
| | | | | Porcos | 5,0 | | |
| | | | | Rosárea | 5,0 | | |

A aparelhagem (artefatos e/ou apetrechos) de pesca utilizada em Ilhabela é variada (Tabela 4), porém a rede de espera é o principal apetrecho utilizado nas quatro comunidades. CLAUZET *et al.* (2007), CLAUZET e BARRELLA (2004) e RAMIRES e BARRELLA (2003) encontraram a predominância desse aparelho de pesca também em Guaibim (BA), em Ubatuba (SP) e em Peruíbe (SP), respectivamente, onde todos os pescadores entrevistados utilizam a rede de espera.

As embarcações utilizadas na Ilhabela são características da pesca artesanal. A mais usada é a batera (tipo de embarcação de pequeno porte, projetada para suportar condições adversas de mar e carga, geralmente com motor posicionado na região central), presente nas comunidades do

Jabaquara, Serraria e Fome; no Bonete, a principal embarcação é a canoa a motor.

Apesar de as bateras serem utilizadas na pesca artesanal em três das comunidades estudadas, seu elevado preço, custo de manutenção e combustível são apontados pelos pescadores como uma dificuldade para a atividade pesqueira. Essa situação é agravada, ainda, pelo fato de que os pontos de abastecimento são distantes das comunidades.

As canoas são construídas, em geral, pelos canoeiros de comunidades da própria Ilhabela e utilizadas de acordo com os diferentes objetivos e características da pesca. As canoas a motor, por exemplo, são utilizadas para a navegação marítima (pesca e transporte). Essas têm mais de 7 metros, são motorizadas, com grande

capacidade de carga, maior deslocamento e estrutura mais resistente. Ao contrário, as canoas a remo (3 a 4 metros) são mais leves e de fácil

manejo, sendo utilizadas para a pesca costeira e deslocamento das embarcações maiores até as praias.

Tabela 4. Caracterização da pesca desenvolvida pelas comunidades de Ilhabela.

| | Jabaquara | Fome | Serraria | Bonete |
|---|--|--|---|--|
| Tipo de embarcação | Canoa a motor Batera Canoa a remo | Batera Canoa a remo | Batera Canoa a motor Canoa a remo | Canoa a motor |
| Locais de desembarque de pescado | Bairro São Francisco Pier dos Pescadores Restaurantes | Pier dos Pescadores São Sebastião | Pier dos pescadores Tebar Bairro São Francisco | São Sebastião Perequê |
| Artefatos de pesca | Rede de espera Cercos flutuantes Linhada Espinhel Vara | Rede de espera Cercos flutuantes Arrasto de camarão Linhada Vara | Arpão Arrasto de camarão Cercos flutuantes Rede de espera Espinhel Garatéia Zangarelho Linhada Vara | Arrasto de camarão Cercos flutuantes Espinhel Linhada Rede de espera |

Segundo MALDONADO (2004), este tipo de embarcação é um elemento presente na história do litoral de São Paulo e está vinculada ao modo de vida dos pescadores. A canoa a motor utilizada pelos pescadores das comunidades estudadas, também chamada de “canoa de voga” ou “canoa caiçara”, é tão emblemática da cultura dos pescadores de Ilhabela que recebe como distintivo o adjetivo “caiçara”, nome pelo qual é conhecida a cultura local. Os insumos para a pesca, como panagens de redes, cordas e bóias são, geralmente, adquiridos no comércio local da Ilhabela e São Sebastião. O gelo para a conservação do pescado é um dos entraves à atividade pesqueira local, uma vez que, por ser produzido em locais distantes das comunidades estudadas, sua aquisição é difícil. A dificuldade de acesso ao gelo acaba causando outro problema, que é o controle da produção do pescado pelos atravessadores (vendedores de peixes). Estes, geralmente, são também os fornecedores de gelo, criando assim uma relação de dependência, que reduz a autonomia do pescador em comercializar seu próprio pescado e torna o preço do pescado alto até para as comunidades locais (CALVENTE, 1999; CASTRO *et al.*, 2005).

Segundo dados da Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção

Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca (2012) entre os anos de 2008 e 2011, Ilhabela desembarcou 2.180,8 toneladas de pescado, sendo que os totais anuais variaram entre 398,9 t (2009) e 703,9 t (2011), demonstrando a importância da atividade pesqueira para o município. Cabe ainda ressaltar que a pesca artesanal é responsável por grande parte desta produção, logo, faz-se necessária a realização de estudos mais amplos e precisos sobre a realidade dessa atividade, podendo servir como indicativos para uma política de gestão dos recursos pesqueiros dessa área.

De acordo com a avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade das zonas costeiras e marinhas (MMA, 2002), a plataforma continental e talude da região da Ilhabela, até a profundidade de 200 m, são considerados de extrema importância biológica, principalmente para ações de manejo, seguindo os critérios: riqueza de espécies, diversidade filética, endemismo de espécies e táxons superiores, riqueza de espécies raras/ameaçadas, presença de *hotspots* (áreas de alta biodiversidade e sob alta pressão antrópica), fenômenos biológicos excepcionais (migrações, comunidades especiais), importância ecológica/funcional do ecossistema e espécies de interesse econômico e

sociocultural, sendo que algumas espécies de elasmobrânquios e teleósteos realizam todo seu ciclo de vida no local. No entanto, o litoral de Ilhabela é considerado uma região ainda pouco conhecida em relação aos recursos pesqueiros e uma área muito importante para que sejam desenvolvidos novos inventários de biodiversidade marinha.

Neste contexto, os trabalhos com abordagem da etnoictiologia podem agregar informações sobre os recursos pesqueiros locais, por meio do conhecimento dos pescadores de Ilhabela. Alguns estudos que enfocaram o conhecimento dos pescadores sobre a atividade pesqueira demonstraram, de maneira qualitativa, informações sobre a ictiofauna marinha explorada pela pesca artesanal. Por exemplo, CLAUZET *et al.* (2005) apresentaram uma listagem de 75 espécies que são frequentemente capturadas nas comunidades de Ubatuba (Enseada do Mar

Virado) e Peruíbe (Barra do Una), litoral de São Paulo. SOUZA e BARRELLA (2004) analisaram a ictiofauna explorada por pescadores de duas comunidades caiçaras da Estação Ecológica de Juréia-Itatins (SP), citando 103 espécies de peixes. BEGOSSI e FIGUEIREDO (1995) listaram 115 e 73 espécies de peixes capturadas, respectivamente, por pescadores da Ilha de Búzios e Baía de Sepetiba (RJ).

A ictiofauna explorada foi caracterizada qualitativamente por meio das informações dos pescadores de Ilhabela e da identificação dos exemplares coletados (provenientes das pescarias desembarcadas nas comunidades estudadas), resultando numa listagem composta por 38 espécies de peixes citadas como as mais comuns e 112 exemplares coletados. Desta listagem foram identificadas 76 espécies, pertencentes a 65 gêneros e 38 famílias (Tabela 5).

Tabela 5. Ictiofauna citada pelos pescadores (N = 54) e identificação taxonômica dos exemplares coletados nas comunidades estudadas em Ilhabela. (nct = não citado nas entrevistas).

| Exemplares coletados (nome popular) | Citação das espécies nas entrevistas (n) | Família | Identificação taxonômica |
|-------------------------------------|--|-----------------|---|
| Amborê | nct | Labrisomidae | <i>Labrisomus nuchipinnis</i> (Quoy & Gaimard, 1824) |
| Anchova | 32 | Pomatomidae | <i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766) |
| Avaranda | 12 | Elopidae | <i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766 |
| Badejo | 2 | Serranidae | <i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834) |
| Bagre | 1 | Ariidae | <i>Genidens genidens</i> (Cuvier, 1829) |
| Bagre amarelo | nct | Ariidae | <i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766) |
| Bagre branco | nct | Ariidae | <i>Genidens barbatus</i> (Lacepède, 1803) |
| Baiacu | nct | Tetraodontidae | <i>Lagocephalus laevigatus</i> (Linnaeus, 1766) |
| Baquara | nct | Scombridae | <i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793) |
| Betara | 1 | Sciaenidae | <i>Menticirrhus americanus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Bicuda | 3 | Sphyraenidae | <i>Sphyraena guachancho</i> Cuvier, 1829 |
| Bonito | 19 | Scombridae | <i>Euthynnus alletteratus</i> (Rafinesque, 1810) |
| Bonito banana | nct | Scombridae | <i>Auxis thazard</i> (Lacepède, 1800) |
| Caboja | nct | Batrachoididae | <i>Porichthys porosissimus</i> (Cuvier, 1829) |
| Cabra | nct | Triglidae | <i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793) |
| Cação (machote) | nct | Carcharhinidae | <i>Rhizoprionodon lalandii</i> (Müller & Henle, 1839) |
| Cação/ tubarão | 19 | Carcharhinidae | <i>Rhizoprionodon lalandii</i> (Müller & Henle, 1839) |
| Carapau | 13 | Carangidae | <i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815) |
| Carapeba | nct | Gerreidae | <i>Diapterus auratus</i> Ranzani, 1842 |
| Carapicu | nct | Gerreidae | <i>Eucinostomus argenteus</i> Baird & Girard, 1855 |
| Cavala | 9 | Scombridae | <i>Scomberomorus cavalla</i> (Cuvier, 1829) |
| Coió | nct | Dactylopteridae | <i>Dactylopterus volitans</i> (Linnaeus, 1758) |
| Corcoroca | nct | Haemulidae | <i>Haemulon aurolineatum</i> Cuvier, 1830 <i>Pomadasys corvinaeformis</i> (Steindachner, 1868) |

Tabela 5. Continuação.

| Exemplares coletados (nome popular) | Citação das espécies nas entrevistas (n) | Família | Identificação taxonômica |
|-------------------------------------|--|-----------------|---|
| Corcoroca boca de fogo | nct | Haemulidae | <i>Haemulon aurolineatum</i> Cuvier, 1830 |
| Corcoroca salema | nct | Haemulidae | <i>Haemulon plumierii</i> (Lacepède, 1801) |
| Corcoroca sargo | nct | Haemulidae | <i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan & Gilbert, 1882) |
| Corvina | 16 | Sciaenidae | <i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823) |
| Espada | 20 | Trichiuridae | <i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758 |
| Galo | 5 | Carangidae | <i>Selene setapinnis</i> (Mitchill, 1815) |
| Galo de penacho | nct | Carangidae | <i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758) |
| Garoupa | 11 | Serranidae | <i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834) |
| Goete | 2 | Sciaenidae | <i>Cynoscion jamaicensis</i> (Vaillant & Bocourt, 1883) |
| Gordinho | nct | Stromateidae | <i>Peprilus paru</i> (Linnaeus, 1758) |
| Guaivira | 2 | Carangidae | <i>Oligoplites saliens</i> (Bloch, 1793) |
| Gudião | nct | Labridae | <i>Halichoeres poeyi</i> (Steindachner, 1867) |
| Imbetara | 1 | Sciaenidae | <i>Menticirrhus americanus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Imbetara branca | nct | Sciaenidae | <i>Umbrina coroides</i> Cuvier, 1830 |
| Jaguareçá | nct | Holocentridae | <i>Holocentrus adscensionis</i> (Osbeck, 1765) |
| Linguado | 1 | Cynoglossidae | <i>Symphurus tessellatus</i> (Quoy & Gaimard, 1824) |
| Manequinho | 1 | Paralichthyidae | <i>Paralichthys patagonicus</i> Jordan, 1889 |
| Manjuba | 1 | Carangidae | <i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815) |
| Manjuba branca | 1 | Engraulidae | <i>Anchoviella lepidentostole</i> (Fowler, 1911). |
| Maria Luisa | 1 | Engraulidae | <i>Anchoa spinifera</i> (Valenciennes, 1848). |
| Maria mole | 1 | Sciaenidae | <i>Paralonchurus brasiliensis</i> (Steindachner, 1875) |
| Marimbá | nct | Sciaenidae | <i>Cynoscion jamaicensis</i> (Vaillant & Bocourt, 1883) |
| Merluza | nct | Sparidae | <i>Diplodus argenteus</i> (Valenciennes, 1830) |
| Micholo | nct | Phycidae | <i>Urophycis brasiliensis</i> (Kaup, 1858) |
| Milalá | nct | Serranidae | <i>Diplectrum radiale</i> (Quoy & Gaimard, 1824) |
| Miluzá | nct | Synodontidae | <i>Synodus foetens</i> (Linnaeus, 1766) |
| Miluzá (congrinho) | nct | Ophidiidae | <i>Ophidion holbrookii</i> Putnam, 1874 |
| Miracelo | 1 | Serranidae | <i>Mycteroperca acutirostris</i> (Valenciennes, 1828) |
| Obeba | nct | Sciaenidae | <i>Larimus breviceps</i> Cuvier, 1830 |
| Olhete | 1 | Carangidae | <i>Seriola lalandi</i> Valenciennes, 1833 |
| Olho de boi | 2 | Carangidae | <i>Seriola dumerili</i> (Risso, 1810) |
| Olho de cão | nct | Priacanthidae | <i>Priacanthus arenatus</i> Cuvier, 1829 |
| Palombeta | 3 | Carangidae | <i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766) |
| Pampinho da areia | nct | Carangidae | <i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766) |
| Pampo | nct | Carangidae | <i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766) |
| Pampo branco | nct | Carangidae | <i>Trachinotus goodei</i> Jordan & Evermann, 1896 |
| Parati barbudo | nct | Polynemidae | <i>Polydactylus virginicus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Paru | nct | Ephippidae | <i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782) |
| Peixe porco | nct | Monacanthidae | <i>Stephanolepis hispidus</i> (Linnaeus, 1766) |
| Pescada | nct | Balistidae | <i>Balistes caprisicus</i> Gmelin, 1789 |
| Pescada | 7 | Sciaenidae | <i>Macrodon atricauda</i> (Günther, 1880) |

Tabela 5. Continuação.

| Exemplares coletados (nome popular) | Citação das espécies nas entrevistas (n) | Família | Identificação taxonômica |
|-------------------------------------|--|---------------|--|
| Pescada amarela | nct | Sciaenidae | <i>Macrodon atricauda</i> (Günther, 1880) |
| Pescada banana | nct | Sciaenidae | <i>Nebris microps</i> Cuvier, 1830 |
| Pescada branca | nct | Sciaenidae | <i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, 1830) |
| Pescadinha | 3 | Sciaenidae | <i>Isopisthus parvipinnis</i> (Cuvier, 1830). |
| Pirajica | 3 | Kyphosidae | <i>Kyphosus sectatrix</i> (Linnaeus, 1758) <i>Kyphosus incisor</i> (Cuvier, 1831) |
| Robalo | 1 | Centropomidae | <i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860 |
| Roncador | nct | Haemulidae | <i>Conodon nobilis</i> (Linnaeus, 1758) |
| Salema | nct | Haemulidae | <i>Anisotremus virginicus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sardinha | 3 | Clupeidae | <i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879) |
| Sargo de beijo | nct | Haemulidae | <i>Anisotremus surinamensis</i> (Bloch, 1791) |
| Savelha | 2 | Clupeidae | <i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur, 1818) |
| Sororoca | 20 | Scombridae | <i>Scomberomorus brasiliensis</i> Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978 |
| Tainha | 11 | Mugilidae | <i>Mugil liza</i> Valenciennes, 1836 |
| Tiniuna | nct | Pomacentridae | <i>Abudefduf saxatilis</i> (Linnaeus, 1758) |
| Vermelho | 2 | Lutjanidae | <i>Lutjanus jocu</i> (Bloch & Schneider, 1801) |
| Vermelho chiova | nct | Lutjanidae | <i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758) |
| Xarelete | 7 | Carangidae | <i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815) |
| Xaréu | 2 | Carangidae | <i>Caranx hippos</i> (Linnaeus, 1766) |
| Sem identificação local | nct | Synodontidae | <i>Trachinocephalus myops</i> (Forster, 1801) |

De acordo com MENEZES *et al.* (2003), 1.297 espécies de peixes marinhos ocorrem no Brasil, distribuídas em 36 ordens e 192 famílias. A fauna de peixes que ocorre ao longo da costa brasileira é composta por espécies com distribuições geográficas bastante distintas, havendo poucos estudos filogeográficos abordando as relações evolutivas entre as espécies e as áreas onde elas ocorrem. Segundo HAIMOVICI e KLIPPEL (2002), a região sudeste do Brasil conta com cerca de 25 ordens, 99 famílias e 429 espécies de Osteichthyes demersais-pelágicos marinhos. Assim, as espécies citadas pelos pescadores e identificadas taxonomicamente representam qualitativamente parte importante da ictiofauna da região de estudo e do litoral brasileiro.

CONCLUSÕES

Este trabalho registrou a atividade pesqueira de comunidades de pescadores artesanais em Ilhabela/SP, trazendo informações importantes sobre o perfil socioeconômico dos pescadores,

características da pesca e os peixes explorados por eles. Tais informações são de suma importância, uma vez que ainda são escassos os trabalhos que relatam a realidade da pesca artesanal em pequenas comunidades distribuídas ao longo do litoral brasileiro, principalmente as mais distantes dos centros urbanos.

As informações socioeconômicas das comunidades estudadas evidenciaram a dificuldade, em especial de acesso a educação e saúde, que as populações de pescadores artesanais têm por viverem em praias distantes dos centros urbanos. O distanciamento destas comunidades também influencia a comercialização, muitas vezes dificultando a venda do pescado capturado na pesca artesanal aos mercados e endossando a figura do atravessador, o que pode trazer como consequência uma menor rentabilidade advinda da atividade pesqueira para estas populações. Futuras pesquisas direcionadas ao manejo pesqueiro na região devem considerar como

objetivo a melhoria do sistema de comercialização da produção pesqueira artesanal em comunidades distantes do centro urbano de Ilhabela/SP.

As estratégias, equipamentos e embarcações utilizados em Ilhabela são característicos da pesca artesanal desenvolvida em outras comunidades pesqueiras ao longo de todo o litoral norte do Estado de São Paulo, conforme mostram diversos registros de literatura sobre ecologia de pescadores. Apesar de outras atividades econômicas rentáveis servirem de incremento na renda mensal, em todas as unidades domésticas estudadas existe um pescador e o pescado capturado é comercializado e também consumido por estas famílias, enfatizando a importância da atividade como fonte de renda e subsistência das comunidades.

A forma com os pescadores exploram os recursos ícticos é estabelecida por meio do conhecimento que acumulam sobre o ambiente e sobre as espécies de peixes. Assim, os pescadores podem ser considerados informantes agregadores de conhecimento em pesquisas científicas sobre o ambiente marinho local e, também, potenciais participantes em futuros planos de manejo dos recursos pesqueiros na região de Ilhabela.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPESP pelo financiamento da pesquisa, à Phelipe Sens Coelho, pelo auxílio nas atividades taxonômicas, ao Sr. Dito Dória, pela contribuição com as visitas às comunidades e, principalmente, aos pescadores de Ilhabela.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M.E.; TEIXEIRA, J.M.C.; OLIVEIRA, A.M.E. 2004 *Peixes Estuarinos Marinhos do Nordeste Brasileiro: (Guia ilustrado)*. Pernambuco: Editora da UFC. 260p.
- BEGOSSI, A. 1995 Fishing spots and sea tenure in Atlantic Forest Coastal communities: incipient forms of local management. *Human Ecology*, 23(3): 387-406.
- BEGOSSI, A. 1998 Resilience and neo-traditional populations: the caiçaras (Atlantic Forest) and cablocos (Amazon, Brazil). In: BERKES, F. e FOLKE, C. *Linking Ecological and Social Systems for Resilience and Sustainability*. Londres: Cambridge University Press. p.129-157.
- BEGOSSI, A. 2004 Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. In: BEGOSSI, A. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec: Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp. 332p.
- BEGOSSI, A. 2006 Temporal stability in fishing spots: conservation and co-management in Brazilian artisanal coastal fisheries. *Ecology and Society*, 11(1): 1-19.
- BEGOSSI, A. 2010 Small-Scale Fisheries in Latin America: management models and challenges. *MAST*, 9(2): 7-31.
- BEGOSSI, A. e FIGUEIREDO, J.L. 1995 Ethnoichthyology of Southern Coastal Fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay (Brazil). *Bulletin of Marine Science*, 56(2): 710-717.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; PERONI, M. 2000 Knowledge and use of Biodiversity in Brazilian hot Spots. *Environment, Development and Sustainability*, 2: 177-193.
- BEGOSSI, A.; SILVA, L.; SEIXAS, C.S.; CASTRO, F.; PEZZUTI, J.; HANAZAKI, N.; PERONI, N.; SILVANO, R.A.M. 2004 *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec: Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp. 332p.
- BEGOSSI, A.; LOPES, P.F.; OLIVEIRA, L.E.C.; NAKANO, H. 2010 *Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía de Ilha Grande*. São Carlos: RiMa Editora, FAPESP. 298p.
- BERKES, F. 1999 *Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia: Pennsylvania, USA, Taylor and Francis. 209p.
- BIERNACKI, P. e WALDORF, D. 1981 Snowball sampling-problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods and Research*; 10: 141-163.
- CALVENTE, M.D.C.M.H. 1999 Ilhabela: turismo e território. *Geografia*, 8(1): 29-36.
- CARLSSON, L. e BERKES, F. 2005 Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*, 75: 65-76.

- CARPENTER, K.E. 2002 FAO species identification sheets for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Atlantic (fishing area 31). Roma, FAO, V. p.1-3.
- CARVALHO-FILHO, A. 1999 *Peixes da costa brasileira*. 3ª Edição. São Paulo: Ed. Melro. 320p.
- CASTRO, L.A.B.; YAMANAKA, N.; ARFELLI, C.A.; SECKENDORF, R.W. 2005 Situação atual da cadeia produtiva do pescado no litoral do estado de São Paulo. *Boletim do Instituto de Pesca*, 21: 1-55.
- CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos 2007 *Mar e Ambientes Costeiros*. Brasília, DF. 323p.
- CLAUZET, M. 2008 Histórico e permanência da pesca artesanal como atividade econômica na Enseada do Mar Virado, Ubatuba/SP. In: GROSTEIN, M. *Ciência Ambiental: questões e abordagens*. São Paulo: Annablume: FAPESP. p.111-130.
- CLAUZET, M. 2009 *Etnoictiologia e uso de recursos naturais por pescadores artesanais costeiros no Brasil*. Campinas. 157p. (Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas). Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000471669&opt=4>> Acesso em: 13 jul. 2012.
- CLAUZET, M. e BARRELLA, W. 2004 A pesca artesanal na Praia Grande do Bonete, Ubatuba, Litoral Norte de São Paulo. In: DIEGUES, A.C. *Enciclopédia Caiçara*. Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras - NUPAUB. v.1. p.147- 161.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARRELLA, W. 2005 Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. *Multiciência*, 4. [on line] <www.multiciencia.unicamp.br>.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BEGOSSI, A. 2007 Etnoictiologia dos pescadores artesanais da Praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil. *Neotropical Biology and Conservation*, 2(3): 136-154.
- DIEGUES, A.C. 1988 *Pesca artesanal no litoral brasileiro: Cenários e Estratégias para sua sobrevivência*. São Paulo. Instituto Oceanográfico, 287p.
- DIEGUES, A.C. 1995 *Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima*. São Paulo: NUPAUB/USP. 269p.
- ESCHMAYER, W.N. 2011 *Catalog of Fishes*. Electronic version 30/11/2011. Disponível em: <<http://research.calacademy.org/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>> Acessado em: 09 jan. 2012.
- FAO - FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS 2007 *The State of the World Fisheries and Aquaculture 2006*. 176p.
- FIGUEIREDO, J.L. 1977 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Introdução, cações, raias e quimeras. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 104 p.
- FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. 1978 *Manual de Peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Teleostei (1). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 110p.
- FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. 1980 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Teleostei (2). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 90p.
- FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. 2000 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Teleostei (5). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 116p.
- FISCHER, W. 1978 FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Central Atlantic (fishing area 31). Roma: FAO. V. 1-7. VII.
- FISCHER, L.G.; PEREIRA, L.E.D.; VIEIRA, J.P. 2004 *Peixes estuarinos e costeiros: Série Biodiversidade do Atlântico Sudoeste 01*. Rio Grande: Editora Coscientia. 127p.
- FOLKE, C; BERKES, F.; COLDING, J. 1998 Ecological practices and social mechanisms for building resilience and sustainability. In: BERKES, F. e FOLKE, C. *Linking Ecological and Social Systems for Resilience and Sustainability*. Cambridge University Press, Londres. p.414-436.
- GOMES, U.L.; SIGNORI, C.N.; GADIG, O.B.F.; SANTOS, H.R.S. 2010 *Guia para a identificação de tubarões e raias do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Technical Books. 234p.

- HAIMOVICI, M. e KLIPPEL, S. 2002 *Diagnóstico da biodiversidade dos peixes teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil*. In: WORKSHOP PARA AVALIAÇÃO E AÇÕES PROPRIETÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DAS ZONAS COSTEIRA E MARINHA DO BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Brasília, 2002. (CD-ROM).
- HANAZAKI, N. 2001 *Ecologia de caiçaras: Uso de recursos e dieta*. Campinas. 193p. (Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas). Disponível em: <<http://www.biblioteca digital.unicamp.br/document/?code=vtls000222871>> Acesso em: 10 dez. 2011.
- MARCENIUK, A.P. 2005 Chave para a identificação das espécies de bagres marinhos (Siluriformes, Ariidae) da Costa Brasileira. *Boletim do Instituto de Pesca*, 31(2): 89-101.
- MACCORD, P.L. e BEGOSSI, A. 2006 Dietary changes over time in a caiçara community from the Brazilian Atlantic Forest. *Ecology and Society*, 11(2): 38. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art38/>> Acesso em: 12 fev 2012.
- MALDONADO, S.C. 1986 *Pescadores do mar*. São Paulo: Ática. 77p.
- MALDONADO, W. 2004 A construção material e simbólica da canoa em Ilhabela. In: DIEGUES, A.C. *Enciclopédia Caiçara*. Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB). p.297-320.
- MARQUES, J.G.W. 1991 *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas*. 296p. (Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas).
- MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. 1980 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Teleostei (3). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 96p.
- MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. 1985 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil*. Teleostei (4). São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 105p.
- MENEZES, N.A.; BUCKUP, P.A.; FIGUEIREDO, J.L.; MOURA, R.L. 2003 *Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 160p.
- MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2002 *Avaliação e Ações Prioritárias Para a Conservação da Biodiversidade das zonas Costeira e Marinha*. CD-ROM.
- NEIVA, G.S. 1990 *Subsídios para a Política Pesqueira Nacional*. Terminal Pesqueiro de Santos TPS. 64p.
- NELSON, J.S. 2006 *Fishes of the World*. 4th ed. New York: John Wiley and Sons. 601p.
- 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.
- PACHECO, R.S.; BARROS, F.; BERLINCH, C.N.; SAITO, C.H. 2006 Pesca e uso de recursos aquáticos por uma população pesqueira residente na Baía de Camamu - BA. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3., Brasília, 23-26 /mai/2006. *Anais...* CD-ROM.
- PINNERGAR, J.K. e ENGELHARD, G.H. 2007 The 'shifting baseline' phenomenon: a global perspective. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 18(1): 1-16.
- PIRRÓ, M.S.A. 2002 *Ilhabela: diagnóstico sócio-econômico e ambiental das comunidades isoladas*. Relatório interno Prefeitura Municipal de Ilhabela. 102p.
- RAMIRES, M. e BARRELLA, W. 2001 A pesca esportiva como alternativa econômica em uma população caiçara da Estação Ecológica de Juréia Itatins. *Ciências Biológicas e do Ambiente*, 3(1): 39-51.
- RAMIRES, M. e BARRELLA, W. 2003 Ecologia da pesca artesanal em população caiçara de Juréia - Itatins, São Paulo, Brasil. *Interciencia*, 28(4): 208-213.
- RAMIRES, M.; MOLINA, S.M.G.; HANAZAKI, N. 2007 Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. *Biotemas*, 20(1): 101- 113.
- RUDDLE, K. e HICKEY, F. 2008 Accounting for the Mismanagement of Tropical Nearshore Fisheries. *Tropical Fisheries Management. Environment, Development and Sustainability*, 10(5): 565- 589.
- SAMPAIO, C.L.S. e NOTTINGHAM, M.C. 2008 *Guia para identificação de peixes ornamentais brasileiros*.

- Volume I: espécies marinhas. Brasília: IBAMA - MMA, 205p.
- SEIXAS, C.S. e BEGOSSI, A. 2000 Central place optimal foraging theory: Population and individual analyses of fishing strategies at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). *Ciência e Cultura*, 52(2): 85-91.
- SILVANO, R.A.M. 2001 *Etnoecologia e História Natural de Peixes no Atlântico (Ilha de Búzios, Brasil) e Pacífico (Moreton Bay, Austrália)*. Campinas. 184p. (Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas). Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000222871>> Acesso em: 10 dez. 2011.
- SILVANO, R.A.M. 2004 Pesca Artesanal e Etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Hucitec. p.197-222.
- SOUZA, M.R. e BARRELLA, W. 2004 Etnoictiologia dos Pescadores Artesanais da Estação Ecológica de Juréia Itatins (São Paulo-Brasil). In: DIEGUES, A.C. *Enciclopédia Caiçara* 1. São Paulo: NUPAUB/ USP. p.117-131.
- Unidade Laboratorial de Referência em Controle Estatístico da Produção Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca 2012 (on line) Disponível em: <<http://www.pesca.sp.gov.br/estatistica.php>> Acesso em: 12 jul. 2012.
- VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A.C.; SALES, R.R. 2007 Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: COSTA, A.L. *Nas redes da pesca artesanal*. Brasília: IBAMA. p.15-83.