UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE DE ECOSSISTEMAS COSTEIROS E MARINHOS
MESTRADO EM ECOLOGIA

RENATA GUIMARÃES MOLITZAS

MUDANÇA TEMPORAL DOS SISTEMAS PESQUEIROS DA VILA BARRA DO UNA (PERUÍBE/SP)

SANTOS/SP
2015

RENATA GUIMARÃES MOLITZAS

MUDANÇATEMPORAL DOS SISTEMAS PESQUEIROS DA VILA BARRA DO UNA (PERUÍBE/SP)

Dissertação apresentada à Universidade Santa Cecília como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, sob a orientação da Profa. Dra. Milena Ramires e co-orientação do Prof. Dr. Walter Barrella.

SANTOS/SP

2015

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, por qualquer que seja o processo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

Molitzas, Renata Guimarães.
Mudança temporal dos sistemas pesqueiros da Vila Barra do Una (Peruíbe/SP)/Renata Guimarães Molitzas.
--2015.
n. 48.

Orientador: Profa. Dra. Milena Ramires.
Coorientador: Prof. Dr. Walter Barrella.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Santa Cecília, Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas Costeiros e Marinhos, Santos, SP, 2015.

1. Pesca artesanal. 2. Pesca esportiva.3. Sistemas pesqueiros. 4. Ecologia Humana.
I. Ramires, Milena II. Walter, Barrella III. Mudança temporal dos sistemas pesqueiros da Vila Barra do Una (Peruíbe/SP).

Elaborado pelo SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas - Unisanta

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família,
À Profª. Drª. Milena Ramires e
Aos pescadores da Vila Barra do Una.

Agradecimentos

À Universidade Santa Cecília pela infraestrutura disponibilizada.

À Profª. Drª. Milena Ramires pela orientação, por ter acreditado no meu trabalho e me apoiado em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis.

Ao Prof. Dr. Walter Barrella, por toda colaboração na pesquisa , à Profª Drª Mariana Clauzet, ao Prof. Me. Matheus M. Rotundo e à Profª Drª Ursulla Pereira Souza, pelas preciosas contribuições ao trabalho final.

Ao Prof. Dr. Antônio Olinto Ávila da Silva, coordenador do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca, pelo acesso as informações qualitativas dos desembarques pesqueiros da Barra do Una no período de 2013/2014.

À Gabriela M. Martins e à Larissa Florêncio da Silva pela colaboração na coleta de dados.

À minha família, por me apoiar e estar presente na minha vida.

E finalmente, aos pescadores da Vila Barra do Una, pela atenção e contribuição que deram a este trabalho.

A mente que se abre a uma nova ideia, jamais
voltará ao seu tamanho original.
Albert Einstein

RESUMO

O aumento da prática da pesca artesanal, ao longo das últimas décadas, resultou numa diminuição dos estoques pesqueiros pela sobrepesca, levando os pescadores artesanais a buscar outras fontes de renda como o turismo e os serviços provenientes da pesca esportiva, uma das atividades de turismo e lazer mais praticadas em todo o mundo. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a mudança temporal dos sistemas pesqueiros desenvolvidos pela comunidade caiçara da Vila Barra do Una, Peruíbe/SP, nos períodos de 1999-2000 e 2013-2014. Os dados foram coletados através de entrevistas realizadas com o auxilio de questionários semiestruturados, com os pescadores artesanais e com pescadores esportivos. Os resultados da mudança temporal apontaram, no primeiro período, a pesca artesanal como a principal atividade profissional para 100% dos pescadores entrevistados. No segundo período, houve uma diminuição passando para 81% dos entrevistados, indicando uma tendência de transição para outras atividades, como por exemplo, as relacionadas à pesca esportiva e ao turismo, como aluguel de barco (33%), passeio de barco, pousada para camping, caseiro, obras e monitoria ambiental. A similaridade de espécies capturadas nos dois períodos, dada pelo Coeficiente de Jaccard foi de 58%, o que indica uma alta similaridade. Do total de 67 espécies, 39 foram comuns aos dois períodos, sendo que as famílias mais representativas foram Sciaenidae, representada por 10 espécies no primeiro período e 11 no segundo; Carangidae com 6 espécies em ambos períodos e Ariidade com 5 e 6 espécies, respectivamente. Na pesca esportiva, houve um aumento significativo dos entrevistados com ensino superior que passou de 8,3% para 50% no segundo período. Nos dois períodos analisados, mais de 90% dos entrevistados não tinham nenhum tipo de documento de pesca. O robalo (*Centropomus* spp.) foi citado como a espécie de maior interesse por 56,25% dos entrevistados no primeiro período e 76,4% no segundo. Dentre os entrevistados no período de 2013/2014, 35% apontaram a ausência de informação sobre a atividade e o turismo local, bem como a necessidade de folhetos informativos ou algum tipo de orientação sobre a prática sustentável da pesca esportiva. Os resultados da análise da mudança temporal dos sistemas pesqueiros da Vila Barra do Una sugerem a

necessidade de implementação e desenvolvimento de gestão e planejamento adequados para promoção da pesca esportiva e turismo local de forma responsável e sustentável, uma vez que a degradação dos recursos naturais pode levar ao colapso da pesca, afetando especialmente os aspectos sociais e econômicos da atividade na região.

Palavras chave: pesca artesanal. pesca esportiva. sistemas pesqueiros. ecologia humana.

ABSTRACT

The increasing practice of artisanal fisheries, over the past decades has resulted in a decrease in fish stocks by overfishing, leading artisanal fishermen to seek other sources of income such as tourism and services from sport fishing, one of the tourism activities and Culture most widely practiced throughout the world. Thus, the aim of this study was to analyze the temporal change of fishing systems developed by caiçara community Vila Barra do Una, Peruibe / SP, in the periods of 1999-2000 and 2013-2014. Data were collected through interviews conducted with the help of semi-structured questionnaires, with artisanal fishermen and sports fishermen. The results of the temporal change pointed out, in the first period, artisanal fishing as the main occupation for 100% of the fishermen. In the second period there was a decrease spending to 81% of respondents indicating a transition trend for other activities, such as those related to sport fishing and tourism, and boat rentals (33%), boat trip, hostel for camping, home, work and environmental monitoring. The similarity of species caught in both periods, given by Jaccard coefficient was 58%, indicating a high similarity. Of the total of 67 species 39 were common to both periods, and the most representative families were Sciaenidae, represented by 10 species in the first period and 11 in the second; Carangidae to 6 times in both species and Ariidade 5 and 6 species respectively. In sport fishing, there was a significant increase in respondents with higher education rose from 8.3% to 50% in the second period. In both periods analyzed, over 90% of respondents did not have any fishing document. The sea bass (*Centropomus* spp.) Was cited as the species of greatest interest by 56.25% of respondents in the first period and 76.4% in the second. Among the respondents in the 2013/2014 period, 35% said the lack of information on the activity and the local tourism as well as the need for leaflets or some sort of guidance on the sustainable practice of sport fishing. Results of the analysis of the temporal change of fishing systems Vila Barra do Una suggest the need for implementation and development of management and planning appropriate to promote sport fishing and local tourism in a responsible and sustainable manner, since the degradation of natural resources can lead the collapse of

fisheries, especially affecting the social and economic aspects of the activity in the region.

Keywords: artisanal fishing. sport fishing. fishing systems. human ecology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.....pág.20

Figura 2.....pág.31

Figura 3.....pág.34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.....pág.25

Tabela 2 .....pág.27

Tabela 3.....pág.28

Tabela 4.....pág.32

Tabela 5.....pág.35

LISTA DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

CAAE CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO PARA APRECIAÇÃO ÉTICA

COTEC COMISSÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DO INSTITUTO FLORESTAL

EE ESTAÇÃO ECOLÓGICA

FAO FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

FAPESP FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

IBAMA INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

LPA LICENÇA DA PESCA AMADORA

MPA MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA

OMS ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

PEIT PARQUE ESTADUAL DO ITINGUÇU

RDS RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RGP REGISTRO GERAL DA ATIVIDADE PESQUEIRA

SNUC SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UC UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 15
2. OBJETIVOS 19
2.1 OBJETIVO GERAL 19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 19
3. MATERIAIS E MÉTODOS 20
3.1 ÁREA DE ESTUDO 20
3.2 COLETA DE DADOS 22
3.3 ANÁLISE DE DADOS 24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 25
4.1 SISTEMA PESQUEIRO ARTESANAL DA VILA BARRA DO UNA (PERUÍBE/SP) 25
4.2 SISTEMA PESQUEIRO DE PESCA ESPORTIVA DA VILA BARRA DO UNA (PERUÍBE/SP). 31
5. CONCLUSÃO 39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40
ANEXOS 46

1. INTRODUÇÃO

A Pesca é uma das atividades produtivas mais antigas da humanidade (PRINGLE, 1997). Segundo Arlinghaus (2002), até os dias de hoje, as populações de peixes têm importância mundial para a geração de alimentos, renda e para satisfazer diversas necessidades sociais não consumistas.

No Brasil temos as condições propícias para a atividade pesqueira, já que contamos com mais de oito mil quilômetros de costa e uma grande diversidade de peixes (TSURUDA *et al.*, 2013). A atividade destaca-se por sua antiga e difundida prática pelos povos do litoral do país, envolvendo centenas de milhares de pescadores e mais de meio milhão de toneladas de pescado desembarcadas (VASCONCELLOS *et al.*, 2007). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o pescado é a proteína animal mais saudável e consumida no mundo, sendo o consumo mínimo recomendado de 12 kg/habitante/ano. No Brasil o consumo chega a 14,50 kg/habitante/ano, de acordo com o levantamento feito em 2013 (MPA, 2015).

Assim como em outras partes do mundo, no Brasil, a pesca não é apenas uma atividade econômica, pois as práticas socioculturais relacionadas ao uso do espaço marinho dão às comunidades pesqueiras características culturais e de identidade tornando-se importantes dimensões da vida social dos pescadores, um espaço de crenças, mitos e utopias, e adquirem valor simbólico e material para a reprodução da condição humana dos pescadores (SILVA, 2010). É neste contexto que habita o caiçara, típico representante do litoral paulista cuja riqueza cultural está na habilidade, criatividade e imensa capacidade de adequar conhecimentos antigos, gerando condições objetivas de sobrevivência para pequenas comunidades (DIEGUES, 1988). De acordo com Silva (2010) convivendo com a Mata Atlântica, o caiçara recuperou antigos conhecimentos indígenas, como por exemplo, o uso das plantas, medicinais e alimentares, aprimorou a técnica do entalhe em madeira para construção de canoas e casas de moradia.

A pesca de pequena escala, principal atividade caiçara segundo Haimovici (2011), tem aumentado ao longo das últimas décadas, devido ao crescimento da demanda, à progressiva ocupação da zona costeira, ao livre acesso aos recursos, ao pouco controle e fiscalização, além da falta de outras

opções de emprego para as populações pesqueiras (DIEGUES, 1999). De acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (2015), um em cada 200 brasileiros são pescadores artesanais.

Após a publicação do Código de Pesca Responsável proposto pela FAO em 1995, a preocupação com o desenvolvimento sustentável das pescarias vem aumentando no mundo todo. No Brasil políticas públicas voltadas ao setor pesqueiro têm ganhado força, em especial a preocupação com as condições de vida dos pescadores e sua integração plena à sociedade. Para algumas famílias da população brasileira, a única forma de consumir proteína animal é através da pesca artesanal (PETRERE Jr., 1995; HAIMOVICI, 2011).

A pesca artesanal no Brasil é considerada uma das atividades econômicas mais tradicionais e praticada por pescadores autônomos que trabalham sozinhos e/ou com mão de obra familiar ou não assalariada, que utilizam apetrechos relativamente simples, auxiliados ou não por pequenas embarcações, como jangadas e canoas e destinam sua produção para alimento para as suas famílias ou para fins exclusivamente comerciais (MALDONADO, 1986; CLAUZET *et al*., 2007; VASCONCELLOS *et al*., 2011). O Ministério da Pesca e Aquicultura, através do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) estima que existem hoje no Brasil quase um milhão de pescadores artesanais, embora possam ainda existir pescadores sem o devido registro. Trata-se, portanto, de uma das atividades de maior impacto social e econômico, com aproximadamente 45% de toda a produção anual de pescado desembarcada oriundas da pesca artesanal (MPA, 2015).

No entanto, com o aumento da prática da pesca de pequena escala houve uma diminuição dos estoques pesqueiros pela sobrepesca, o que tem forçado os pescadores artesanais a buscar outras fontes de renda (VASCONCELOS *et al.*, 2007; HAIMOVICI, 2011; MARCHESINI e CRUZ, 2013). Pesquisas no setor apontam que os pescadores artesanais estão se dedicando a outras atividades econômicas além da pesca, como por exemplo, o turismo. Alguns pesquisadores sugerem até que os pescadores artesanais estão abandonando a atividade pesqueira para se dedicar a outras atividades em busca de melhor remuneração (COSTA-NETO e MARQUES, 2001; MENDONÇA *et al*., 2001; CARVALHO, 2002; ; BEGOSSI *et al.*, 2010; CAPELASSO e CAZELLA, 2011).

Neste contexto, a pesca esportiva tem se tornado uma alternativa de renda para as famílias de pescadores que voltam suas atenções e implicam seus conhecimentos sobre os recursos pesqueiros nesta nova prática. É uma das atividades de turismo e lazer mais praticadas em todo o mundo, envolvendo uma série de serviços como transporte, alimentação e hospedagem adquiridos pelos pescadores esportivos (SOARES, 2001; CATELLA *et al*., 2008, TSURUDA *et al*., 2013).

Na legislação brasileira a pesca é regulamentada pela LEI Nº 11.959, de 29 de junho de 2009 e a pesca esportiva definida no Art. 8º, como atividade praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto, sem que dela dependa a subsistência do pescador praticante.

Segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura (2015), a pesca esportiva também obteve um crescimento no número de pescadores licenciados em todo país para mais de 345.000. Neste sentido, com o processo de desenvolvimento da pesca e do turismo em franca expansão, faz-se necessário o fortalecimento de políticas de gestão participativa e manejo dos recursos naturais, de modo a reduzir os custos de execução e fiscalização, aliviar os conflitos de gestão e produzir maiores benefícios econômicos líquidos de longo prazo para populações locais envolvidas, como por exemplo, os caiçaras. A gestão participativa oportuniza o envolvimento de todos os setores relacionados à pesca e ao turismo, bem como uma interação e integração de conhecimentos para que todos possam de fato definir em conjunto os rumos e objetivos para novas atividades (SUTINEM e JOHNSTON, 2003).

No que tange à diversificação como estratégia, estudos indicam que esta pode ser a chave para diminuir a vulnerabilidade das comunidades de pescadores a mudanças naturais e antropogênicas, a fim de reduzir a dependência do recurso, tornando a gestão mais fácil e menos restritiva (LOPES e BEGOSSI, 2014). Assim, os benefícios da diversificação como um meio para alcançar o aumento da renda e segurança alimentar, surgem através de um processo pelo qual as famílias se envolvem em diferentes atividades geradoras de renda. Do ponto de vista do desenvolvimento internacional esta estratégia é vista como minimizadora da pobreza, através da formulação de

políticas efetivas que promovam esta diversificação em nível nacional para obtenção de tal objetivo (BRUGÈRE, 2008).

Vale notar que o turismo como alternativa de renda tem sido apontado como um poluidor potencial, com impactos negativos sobre o meio ambiente, tornando necessárias metas de desenvolvimento do turismo ecológico de conservação (OATES, 1975), o que indica a necessidade de medidas de gestão diferenciadas para cada setor/diversificador. Por outro lado, a pesca pode trazer a manutenção da orla costeira e do patrimônio locais, através de políticas específicas ligadas ao turismo ecológico, abrangendo todos os atores envolvidos, baseadas na participação local e capacitação (WUNDER, 2005). Assim, é preciso reconhecer as diferentes necessidades das famílias envolvidas para desenvolver sistemas de cogestão eficazes.

Desta forma, a análise da mudança temporal dos sistemas pesqueiros de comunidades caiçaras, como a Vila Barra do Una, Peruíbe/SP, além de demonstrar mudanças no modo de vida que refletem as interações destas populações com os recursos pesqueiros, indica mudanças relacionadas às atividades econômicas ao longo dos anos. Os dados coletados nesta pesquisa podem gerar subsídios para o ordenamento pesqueiro e planos de manejo de unidades de conservação.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho foi analisar a mudança temporal dos sistemas pesqueiros desenvolvidos pela comunidade caiçara da Vila Barra do Una, Peruíbe/SP, nos períodos de 1999-2000 e 2013-2014.

2.2. Objetivos específicos

- ✓ Analisar e comparar a atividade pesqueira artesanal realizada nos dois períodos.
- ✓ Analisar e comparar a prática da pesca esportiva nos dois períodos.
- ✓ Verificar as relações entre as duas modalidades de pesca nos dois períodos, bem como, a influência destas no modo de vida caiçara.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Área de estudo

A presente pesquisa foi realizada na Vila Barra do Una, uma comunidade caiçara pertencente, atualmente, ao Mosaico de Unidades de Conservação Juréia Itatins (SP) e categorizada como Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS (Figura 1).

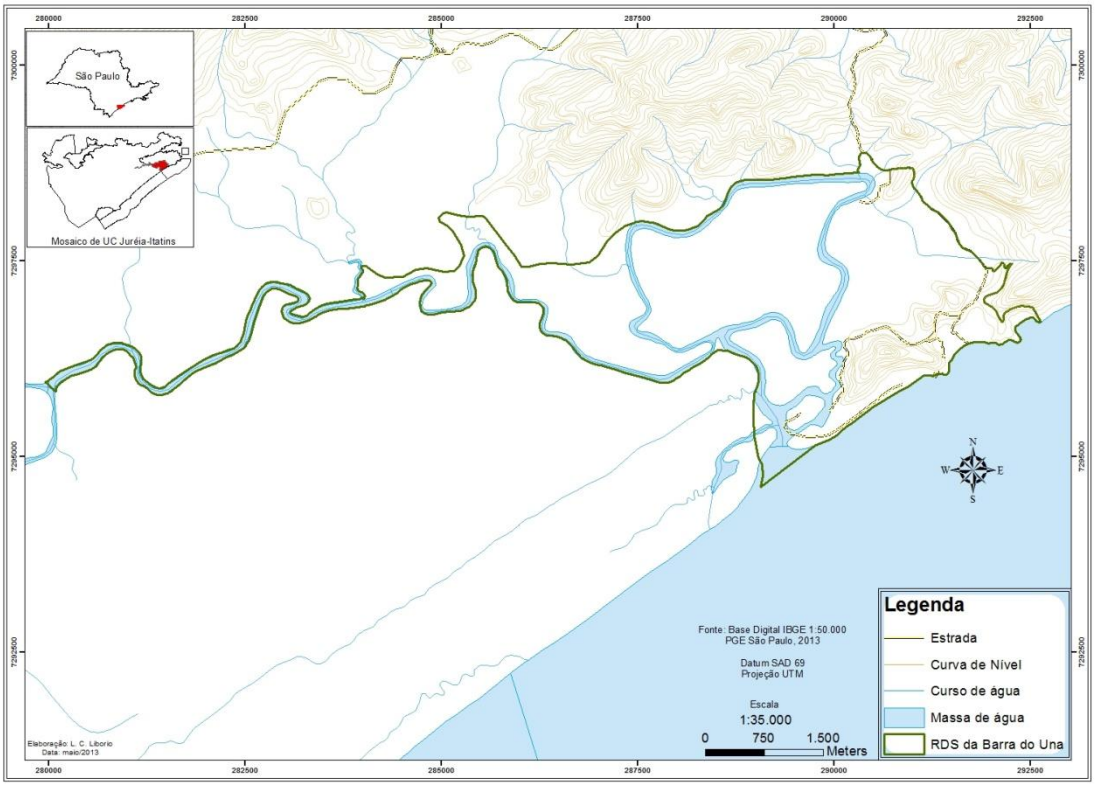

Figura 1: Localização da área de estudo, RDS Barra do Una, Peruíbe/SP. (Fonte: Acervo Mosaico de Unidades de Conservação Juréia Itatins/ MUCJI).

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una (RDSBU) está localizada nos domínios da Mata Atlântica do Estado de São Paulo Inicialmente era classificada como Estação Ecológica Juréia Itatins, como toda a área pertencente hoje ao Mosaico de Unidades de Conservação Juréia Itatins. Esta recategorização em uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável ocorreu, principalmente, devido às características das ocupações existentes no seu território. As RDS's pertencem à categoria de UC's de Uso Sustentável; são de domínio público, porém devem ter as áreas particulares

desapropriadas somente quando necessário e permitem atividades locais de uso de recursos naturais para subsistência de populações humanas que podem viver dentro da área preservada. RDS é uma categoria de manejo de Unidade de Conservação, destinada a preservar a natureza e abrigar populações locais, dando condições para reprodução, qualidade de vida e melhoria nos modos de exploração dos recursos naturais, conforme previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em seu capítulo III e artigo 20, que as define como: “áreas naturais que abrigam populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração de recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica”. Nesta categoria de Unidade de Conservação podem ser desenvolvidas diversas atividades como: pesquisa científica voltada à conservação da natureza; relações entre a população e o seu meio e em relação à educação ambiental; exploração dos recursos naturais; a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis; e visitação pública, desde que todas estas atividades estejam compatíveis com o interesse da população local, ao zoneamento e Plano de Manejo da área (SNUC, 2006).

O acesso à RDS Barra do Una é realizado por mar ou a partir do município de Peruíbe, onde está inserida, pela estrada do Guaraú (trecho com aproximadamente 7 km de estrada asfaltada) e pela estrada do Una (trecho com 18 km de estrada de terra). Está localizada nas margens do rio Una do Prelado, que corta o Mosaico, incluindo áreas de mangue, 2 km de praia e restinga, e parte de costão rochoso, possuindo em seu entorno duas UC’s de proteção integral: Parque Estadual do Itinguçu (PEIT) e a Estação Ecológica da Juréia Itatins (EEJI). Sua área total é de 3.253 hectares, divididos em 302 ha em terra e 2.951 ha no mar. Caracteriza-se pelo fato de ser uma vila de pescadores e por abrigar cerca de 50 famílias caiçaras. Estima-se que a RDS Barra do Una possua aproximadamente 160 construções distribuídas entre residências e comércios construídos com alvenaria ou madeira, além de algumas construções comunitárias como uma igreja da Assembleia de Deus e uma capela de Santo Antônio, uma escola que atende crianças de 1ª a 4ª série, um posto de saúde e um Centro Comunitário (SMA, 2015).

3.2. Coleta de dados

Os dados foram coletados através de entrevistas realizadas com o auxilio de questionários semiestruturados, aplicadas aos pescadores artesanais (anexo 1) e aos pescadores esportivos (anexo 2).

O contato inicial com a comunidade da Vila Barra do Una foi feito através de visitas informais nas residências, com o intuito de esclarecer os objetivos da pesquisa, conhecer as famílias e solicitar seu consentimento para o desenvolvimento desta pesquisa. Posteriormente, iniciou-se a coleta de dados com os questionários onde foram obtidas informações sobre os aspectos gerais da pesca, dados socioeconômicos, tempo de pesca, tecnologia e estratégias de pesca utilizadas, desembarque e comercialização e espécies exploradas. A unidade amostral de estudo foi a família, ou seja, buscou-se entrevistar um membro de cada família residente na comunidade que possuísse relação com as atividades pesqueiras. O delineamento amostral foi obtido através do método “bola de neve” (BIERNACKI e WALDORF, 1981), onde o entrevistado ao final de sua entrevista indicava outra família para ser entrevistada e assim sucessivamente até que todas as famílias indicadas como residentes fossem entrevistadas. 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.

A coleta de dados sobre a pesca artesanal aconteceu em dois períodos, sendo o primeiro entre os anos de 1999 e 2000, através do projeto "Os Peixes e a Pesca na Mata Atlântica do Sul de São Paulo" (FAPESP 1999/04529-7), coordenado pelo Prof. Dr. Walter Barrella e o segundo, no período entre 2013 e 2014 através do projeto “Caracterização Socioeconômica das Populações Caiçaras da Barra do Una e do Guaraú, Mosaico Juréia Itatins/SP” (COTEC 519/2013 D105/2013), coordenado pela Profa. Dra. Milena Ramires. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Santa Cecília (UNISANTA), sob o registro CAAE 20876713.7.0000.5513.

A fim de descrever a relação da pesca esportiva com a comunidade caiçara, foram entrevistados os pescadores esportivos que visitavam a Barra do Una. As entrevistas foram realizadas através de questionários onde constavam questões que proporcionaram dados gerais sobre o informante,

como por exemplo: idade, sexo, grau de instrução, profissão, se possuía documento de pesca esportiva, se possuía propriedade na região, a localidade do informante, a distância desta até a Barra do Una e a frequência das pescarias. Estes dados proporcionaram a descrição do perfil desses pescadores. Além destes, eram informados também dados como: o número de pescadores do grupo, o tipo de hospedagem que mais utilizavam, se contratavam, compravam ou alugavam algo na região (piloto, barcos, cozinheiro, mantimentos, iscas, etc), os tipos de aparelhos utilizados, as espécies mais procuradas, o local onde estas espécies podem ser pescadas, a época e como são pescadas. Por fim, foi também questionada a opinião do informante sobre a qualidade do local para a prática da pesca esportiva e se a qualidade melhorou ou piorou em relação aos anos anteriores.

A coleta de dados sobre a pesca esportiva aconteceu em dois períodos, sendo o primeiro entre os anos de 1999 e 2000, através do projeto "Os Peixes e a Pesca na Mata Atlântica do Sul de São Paulo" (FAPESP 1999/04529-7), coordenado pelo Prof. Dr. Walter Barrella e o segundo, no período entre 2013 e 2014 através do sub-projeto “Caracterização da Pesca Esportiva na Reserva do Desenvolvimento Sustentável da Barra do Una, Peruíbe/SP” (COTEC Nº. 550/2014), pertencente ao projeto “A pesca esportiva na Baixada Santista, SP”. Ambos coordenados pelos professores Dr. Walter Barrella e Dra. Milena Ramires e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Santa Cecília (UNISANTA), sob o registro (CAAE: 07528712.8.0000.5513).

Os exemplares de peixes coletados no primeiro período 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).

Dados secundários sobre a atividade pesqueira da Vila Barra do Una foram obtidos através do levantamento bibliográfico que reuniu trabalhos publicados desenvolvidos na mesma região nos períodos analisados, bem como, dados sobre as espécies de peixes capturadas no segundo período que foram fornecidos pelo Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca.

3.3. Análise de dados

Os dados foram analisados qualitativa e quantitativamente, buscando-se representar o consenso entre os informantes entrevistados. O consenso do informante é uma análise baseada na concordância entres as respostas dos entrevistados permitindo analisar, dentre vários aspectos, a importância de uso do recurso estudado (SILVA *et al.*, 2010). Assim, as respostas foram analisadas na forma de porcentagem de citações sobre cada aspecto abordado.

Para a análise de similaridade de espécies capturadas nos dois períodos foi utilizado o Coeficiente de Similaridade de Jaccard (Ccj), dado pela fórmula:

$$\mathrm{Ccj} = {}^{\mathrm{c}}/_{\mathrm{S1} + \mathrm{S2} - \mathrm{c}}$$

onde: c é o número de espécies comuns nos dois períodos;

S1 é o número de espécies do primeiro período;

S2 é o número de espécies do segundo período.

Para comparar o padrão de riqueza de espécies para cada tipo de ambiente (marinho, dulcícola, estuarino-marinho e estuarino-dulcícola), entre os dois períodos, foi aplicado o teste de qui- quadrado (x^2).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Sistema pesqueiro artesanal da Vila Barra do Una (Peruíbe/SP)

De acordo com a análise da mudança temporal observou-se que houve uma diminuição na idade média do pescador artesanal de 54 para 50,8 anos. Por outro lado, o tempo médio de residência na região aumentou, passando de 35 para 47 anos, indicando que a população permanece no local. Do ponto de vista da origem destes pescadores, observou-se no primeiro período uma concentração na Juréia (46,1%) e em Peruíbe (30,8%). No segundo período a maior parte dos entrevistados é da Barra do Una com 57,1%, além de Iguape e Itanhaém com 9,5% cada uma delas.

No primeiro período a pesca artesanal era a principal atividade profissional para 100% dos pescadores entrevistados. Já em relação ao segundo período, houve uma diminuição passando para 81% dos entrevistados e indicando uma tendência de transição para outras atividades, como pesca esportiva, caseiro, serviços turísticos e passeio de barco. Como atividade secundária, no primeiro período foi constatado comércio e camping, cada um com 30,8% e aluguel de barcos com 23,1% além de caseiros com 7,7%. No segundo período aparecem como atividades secundárias aluguel de barcos e serviços turísticos (restaurante, artesanato, bar) com 33,3% cada; pesca artesanal e pousada/camping 14,3% cada. Com menos de 10% de citação apareceram caseiro, pesca esportiva, obras e monitor ambiental (Tabela 1).

Tabela 1: Perfil sócio-econômico dos pescadores artesanais da Barra do Una, Peruíbe/SP.

	1999-2000* (n=13)	**2013-2014 (n=21)**
Idade média	54	50,8
Tempo médio na região (anos)	35	47
Origem	Juréia 46,1% Peruíbe 30,8% Iguape 15,4%	Juréia 57,1% Iguape 9,5% Itanhaém 9,5%

	Santos 7,7%	Miracatu 4,8% Peruíbe 4,8% São Paulo 4,8% Vale do Ribeira 4,8%
Principal atividade	Pesca artesanal 100%	Pesca artesanal 81% Pesca esportiva 4,8% Caseiro 4,8% Serviços turísticos (Bar) 4,8% Passeio de barco 4,8%
Outras atividades	Comércio 30,8% Camping 30,8% Aluguel de barcos 23,1% Caseiro 7,7%	Aluguel de barcos 33,3% Serviços turísticos (restaurante, artesanato, bar) 33,3% Pesca artesanal 14,3% Pousada/ camping 14,3% Caseiro 9,5% Pesca esportiva 4,8% Obras 4,8% Monitor ambiental 4,8%

*Fonte: Clauzet *et al.* (2005).

Mudanças em relação ao perfil dos pescadores e as atividades econômicas corroboram com o que vem sendo observado na prática profissional de pescadores artesanais de outras regiões, que tem buscado soluções alternativas de ganhos financeiros (ARLINGHAUS, 2002; CATELLA *et al*., 2008, HAIMOVICI, 2011; TSURUDA *et al*., 2013). Este cenário denota especificamente as relações entre as duas modalidades de pesca nos dois períodos, bem como, a influência destas no modo de vida caiçara.

Em relação às técnicas de pesca utilizadas, embora tenham sido citados cinco diferentes tipos, poucas mudanças foram observadas em relação aos dois períodos analisados, sendo a rede de espera a mais difundida entre os pescadores entrevistados (Tabela 2).

Tabela 2: Principais técnicas de pesca utilizadas pelos pescadores artesanais da Vila Barra do Una, Peruíbe/SP.

Técnicas de pesca	1999-2000* (n=13)	2013-2014 (n=21)
Rede de espera	100%	100%
Picaré	53.8%	57%
Tarrafas	30.8%	62%
Varas	15.4%	19%
Arrasto	-	9,5%

*Fonte: Clauzet *et al*. (2005).

Segundo Clauzet *et al.* (2005), a variação no uso de aparelhos está relacionada com o tipo de ambiente explorado e as espécies-alvo de determinadas pescarias. A rede de espera foi citada em 100% das entrevistas, assim como em outras comunidades caiçaras é o método mais utilizado como, por exemplo, na comunidade da Ponta do Almada em Ubatuba/ SP (HANAZAKI *et al.* 1996).

O picaré foi citado nos dois períodos representando uma técnica importante de pesca, utilizada na praia, na região da arrebentação das ondas, para a captura de peixes costeiros. Estes resultados diferiram do encontrado por Begossi (1992) para a comunidade da Ilha de Búzios (SP), em que o picaré foi utilizado apenas para a pesca do panaguairú (*Heminaphus balao*). A tarrafa utilizada por 62% dos entrevistados no segundo período representa uma técnica de pesca versátil, pois é utilizada para a captura artesanal de peixes comerciais e também para a captura de camarão-branco (*Litopenaeus schmitti)* que supre a demanda de iscas vivas para a pesca esportiva. Por ser uma região cercada de estuários e mangues, a tarrafa tem um melhor desempenho na captura dos peixes devido à baixa profundidade desses ecossistemas, sendo as tarrafas de malhagem pequena, utilizadas para a captura de camarões, que são comercializados para pescadores esportivos, que os utilizam como isca (CLAUZET *et al*., 2005). A utilização das varas aumentou de 15,4% para 19%, o que também pode ser reflexo do aumento da prática da pesca esportiva que tem como espécie alvo o robalo, mais capturado com esta

técnica. Ao atuarem como guias de pesca esportiva, os pescadores locais, por vezes, também praticam a pesca de vara.

As embarcações utilizadas na Barra do Una são principalmente barcos de alumínio com motores de popa de 15 HP e canoas a remo. Segundo Begossi (2006), estas comunidades são geralmente limitadas tecnologicamente, o que restringe o quão longe da costa, os pescadores podem ir, fazendo assim com que a pesca artesanal destas comunidades permaneça de pequena escala.

Em relação à riqueza de peixes explorados pela pesca artesanal nos dois períodos analisados, observou-se um pequeno decréscimo de espécies capturadas no segundo período (n=51), em relação ao primeiro período (n=55) da pesquisa. No entanto, este decréscimo não afetou a riqueza de espécies exploradas no local, uma vez que, a similaridade entre os dois períodos, dada pelo Coeficiente de Jaccard foi de 58%, o que indica uma alta similaridade. Do total de 67 espécies 39 foram comuns aos dois períodos (tabela 3).

Tabela 3: Espécies capturadas pelos pescadores artesanais da Barra do Una. Dados referentes ao período 1999-2000, adaptado de Clauzet *et al.* (2005). Dados referentes ao período 2013-2014 disponíveis em Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina do Instituto de Pesca (2015).

Família	Nome científico	Nome popular	1999/ 2000	2013/ 2014
Carcharhinidae	*Rhizoprionodon* spp.	Cação-rola-rola		x
Sphyrnidae	*Sphyrna* spp.	Cambeva		x
Dasyatidae	*Dasyatis* spp.	Raia		x
Engraulidae	*Anchoviella clupeoides* (Swainson, 1839)	Sardinha-branca	x	
Curimatidae	*Cyphocharax santacatarinae* (Fernández-Yépez, 1948)	Saguiru	x	x
Anostomidae	*Leporinus* spp.	Piau	x	x
Characidae	*Astyanax* spp.	Lambari	x	
	Oligosarcus hepsetus (Cuvier, 1829)	Saicanga	x	x
Erythrinidae	*Hoplias* spp.	Traíra	x	x
Heptapteridae	*Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824)	Jundiá	x	x
Loricaridae	*Hypostomus* spp	Cascudo	x	x
Ariidae	*Aspistor luniscutis* (Valenciennes, 1840)	Bagre-cangatá	x	
	Bagre bagre (Linnaeus, 1766)	Bagre-sassari	x	x
	Cathorops spixii (Agassiz, 1829)	Bagre-amarelo	x	x
	Genidens barbus (Lacepède, 1803)	Bagre-branco	x	x
	Genidens genidens (Cuvier, 1829)	Bagre-urutu	x	x
Pimelodidae	*Pimelodus maculatus* Lacepède, 1803	Mandi-pintado	x	x

Mugilidae	*Mugil curema* Valenciennes, 1836	Parati	X	X
	Mugil liza Valenciennes, 1836	Tainha	X	X
Belonidae	*Strongylura* spp.	Agulhão	X	X
Hemiramphidae	*Hyporhamphus unifasciatus* (Ranzani, 1841)	Peixe-agulha	X	
Syngnathidae	*Microphis lineatus* (Kaup, 1856)	Peixe-cachimbo	X	
Centropomidae	*Centropomus parallelus* Poey, 1860	Robalo-peba	X	X
	Centropomus undecimalis (Bloch, 1792)	Robalo-flexa	X	X
Serranidae	*Diplectrum radiale* (Quoy & Gaimard, 1824)	Micholé-de-areia	X	
	Epinephelus marginatus (Lowe, 1834)	Garoupa		X
	Rypticus randalli Courtenay 1967	Peixe-sabão	X	
Pomatomidae	*Pomatomus saltatrix* (Linnaeus, 1766)	Enchova	X	X
Carangidae	*Caranx crysos* (Mitchill, 1815)	Carapau	X	X
	Caranx hippos (Linnaeus, 1766)	Xaréu	X	
	Hemicaranx amblyrhynchus (Cuvier, 1833)	Vento-leste	X	
	Oligoplites spp.	Guaivira		X
	Selene setapinnis (Mitchill, 1815)	Peixe-galo	X	X
	Selene vomer (Linnaeus, 1758)	Peixe-galo	X	X
	Trachinotus carolinus (Linnaeus, 1766)	Pampo	X	X
	Trachinotus falcatus (Linnaeus, 1758)	Sernambiguara		X
Lutjanidae	*Lutjanus griseus* (Linnaeus, 1758)	Caranha	X	X
	Lutjanus synagris (Linnaeus, 1758)	Caranha	X	
Lobotidae	*Lobotes surinamensis* (Bloch, 1790)	Prejereba		X
Gerreidae	*Diapterus rhombeus* (Cuvier, 1829)	Carapeva	X	X
	Eugerres brasilianus (Cuvier, 1830)	Caratinga	X	X
Haemulidae	*Anisotremus surinamensis* (Bloch, 1791)	Salgo-de-beiço	X	X
Sparidae	*Archosargus rhomboidalis* (Linnaeus, 1758)	Canhanha		X
Sciaenidae	*Cynoscion acoupa* (Lacepède, 1801)	Pescada-amarela	X	X
	Cynoscion leiarchus (Cuvier, 1830)	Pescada-branca	X	X
	Cynoscion microlepidotus (Cuvier, 1830)	Pescada-dentão		X
	Cynoscion virescens (Cuvier, 1830)	Pescada-cambucu	X	X
	Larimus breviceps Cuvier, 1830	Oveva	X	X
	Macrodon atricauda (Günther, 1880)	Pescada-foguete	X	X
	Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758)	Papa-terra	X	X
	Menticirrhus littoralis (Holbrook 1847)	Betara	X	X
	Nebris microps Cuvier, 1830	Pescada-banana		X
	Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823)	Corvina	X	X
	Paralonchurus brasiliensis (Steindachner, 1875)	Maria-luíza	X	
	Stellifer spp.	Canganguá	X	X

Kyphosidae	*Kyphosus* spp.	Pirajica		x
Cichlidae	*Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824)	Cará	x	x
Eleotridae	*Dormitator maculatus* (Bloch, 1792)	Emborê	x	
Gobiidae	*Ctenogobius boleosoma* (Jordan & Gilbert, 1882)	Emborê	x	
	Gobionellus oceanicus (Pallas, 1770)	Emborê	x	
Trichiuridae	*Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758	Espada	x	x
Scombridae	*Scomberomorus brasiliensis* Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978	Sororoca		x
Stromateidae	*Peprilus paru* (Linnaeus, 1758)	Gordinho	x	x
Paralichthyidae	*Citharichthys arenaceus* Evermann & Marsh, 1900	Linguado	x	x
Tetraodontidae	*Lagocephalus laevigatus* (Linnaeus, 1766)	Baiacu-arara	x	x
	Sphoeroides testudineus (Linnaeus, 1758)	Baiacu-mirim	x	
Diodontidae	*Chilomycterus spinosus* (Linnaeus, 1758)	Baiacu-de-espinho	x	

As espécies registradas são pertencentes a 29 famílias no primeiro período e 30 no segundo. As famílias mais representativas foram Sciaenidae, representada por 10 espécies no primeiro período e 11 no segundo; Carangidae com 6 espécies em ambos períodos e Ariidae com 5 e 6 espécies respectivamente.

Observa-se que as famílias mais representativas foram compostas, principalmente, por espécies demersais. A elevada riqueza de peixes demersais está relacionada diretamente à largura da plataforma continental, aos tipos de sedimento, às condições oceanográficas e aos eventos geológicos que a formaram, assim como seu posicionamento em relação ao equador, que caracteriza a temperatura do ambiente (LOWE-McCONNELL, 1987; LONGHURST e PAULY, 2007).

As espécies presentes nos dois períodos analisados distribuem-se entre os ambientes marinho, estuarino-marinho, estuarino-dulcícola e dulcícola. Dessa forma, foram comparados os padrões de distribuição das espécies por tipo de ambiente, entre os dois períodos, sendo o grupo do ambiente marinho-estuarino o mais representativo, com riqueza de 22 e 24 espécies nos dois períodos respectivamente (Figura 2). A diferença entre a riqueza deste grupo, nos dois períodos, não foi significativa ($x2 = 0.929$, $p = 0.920$).

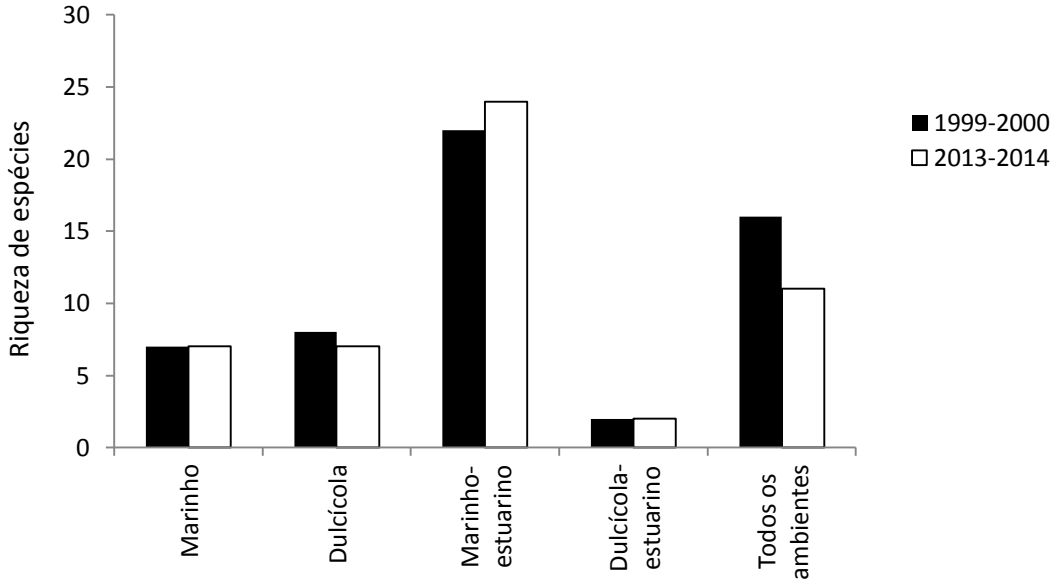

Figura 2. Riqueza de espécies por ambientes explorados na Vila Barra do Una, Peruíbe/SP.

Mudanças na composição de espécies capturadas na atividade pesqueira comercial têm sido discutidas sob várias vertentes. Segundo Pauly *et al.* (2003), estudos apontam declínio na diversidade de peixes a médio e longo prazos, sobre o que poderá ocorrer com a atividade pesqueira caso sistemas de gestão sustentável não sejam efetivamente implementados. Porém, não é o caso das capturas da Vila Barra do Una, pois a riqueza de espécies permanece depois de anos e isto pode ser reflexo do status de conservação do local dado por restrições da Unidade de Conservação o qual está inserida e o baixo esforço de pesca exercido por um número reduzido de famílias que residem no local e exercem tipicamente uma captura artesanal de pequena escala.

4.2. Sistema pesqueiro de pesca esportiva da Vila Barra do Una (Peruíbe/SP)

Nos dois períodos de coleta observou-se a predominância do sexo masculino: 91,66% (1999/2000) e 88,9 % (2013/2014). A idade média dos entrevistados foi de 48 anos no primeiro período e 41,9 anos no segundo. Quanto ao grau de escolaridade os dois períodos apontam em torno de 47% no ensino médio, porém houve um aumento dos entrevistados com ensino superior que passou de 8,3% para 50% no segundo período. Do total de entrevistados, a

maior parte é da cidade de São Paulo. O ganho mensal dos entrevistados é de um (1) a sete (7) salários mínimos. A ocupação profissional dos entrevistados é bastante diversificada, com maior ocorrência de aposentados (25%) e comerciantes (20,8%) no primeiro período e vendedores (12,5%) e empresários (11,1%) no segundo período (Tabela 4).

Tabela 4: Perfil socioeconômico dos pescadores esportivos entrevistados na Vila Barra do Una (SP).

Características		1999-2000 N=48		2013-2014 N=72	
		Número de citações	%	Número de citações	%
Sexo	Masculino	44	91,6	64	88,9
	Feminino	4	8,3	8	11,1
Idade (anos)	Média	48		41,9	
Escolaridade	Ensino Superior	4	8,3	36	50
	Ensino Médio	23	47,9	34	47,2
	Ensino fundamental	18	37,5		
	Analfabeto	1	2,1		
Profissão	Vendedor	1	2,1	9	12,5
	Empresário	-	-	8	11,1
	Estudante	1	2,1	5	6,9
	Engenheiro	1	2,1	4	5,5
	Professor	1	2,1	4	5,5
	Aposentado	12	25		
	Comerciante	10	20,8		
	Dona de casa	4	8,33		
	Contador	3	6,3		
	Bancário	2	4,2		
	Metalúrgico	2	4,2		
Localidade de origem	São Paulo	24	50	29	40,3
	São Caetano do sul	6	12,6	5	6,9
	Peruíbe	-	-	5	6,9
	Santo André	-	-	4	5,5
	São Bernardo	6	12,6	4	5,5
	Itanhaém	3	6,3		
	Campinas	2	4,2		

Embora o uso de licença para prática da pesca amadora (LPA) seja obrigatório em qualquer ambiente aquático de água doce ou de água salgada, nos dois períodos analisados mais de 90% não tinham nenhum tipo de documento de pesca. A LPA autoriza a prática em todo território nacional e tem a validade de 1 ano. Antes, a licença era fornecida pelo IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, porém

segundo a lei 11.959 promulgada em 29 de junho de 2009, a emissão das licenças agora é de responsabilidade do MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura, que já disponibiliza em sua página o recurso para fazer as inscrições online.

Embora no primeiro período não tenham sido citados aspectos relacionados à cota de captura, tamanho mínimo, espécies proibidas e períodos de defeso, no segundo período, 81% dos entrevistados não conheciam a cota de captura, 65% não conheciam o tamanho mínimo de captura, 83% não sabiam que algumas espécies são proibidas de capturar e 81% não possuíam informação sobre os períodos de defeso. Em relação a estas questões, o Código de Pesca Brasileiro (Lei nº 11.959, de 2009) define que a quantidade de captura e transporte permitida em águas marinhas é de 15 kg mais 01 exemplar para a finalidade de consumo e 05 indivíduos para finalidade ornamental ou aquariofilia. Para águas continentais e estuarinas o consumo permitido é de 10 kg mais 01 exemplar e 10 indivíduos para aquariofilia. Em estudos realizados na Espanha, região da Catalunha, a falta de um registro ou licença de pesca para todos os pescadores indica efeitos biológicos sobre a fauna do litoral e são relativamente importantes em comparação com a pesca comercial (LLORET, 2008). Segundo o Código de Pesca Brasileiro (Lei nº 11.959, de 2009), as normas para a pesca esportiva são: o pescador em atividade de pesca ou transportando o pescado deve portar documento de identificação pessoal e a licença de pesca esportiva; a pesca esportiva não pode ter finalidade comercial, porém as atividades relacionadas a ela podem ter fins econômicos, sendo proibida a comercialização do pescado capturado; o produto da pesca pode ser utilizado para consumo próprio, ornamentação, obtenção de iscas vivas ou pesque e solte, respeitados os limites estabelecidos para a atividade; as competições somente poderão ser organizadas por pessoas jurídicas e, especificamente, para aquelas destinadas à captura de atuns e afins é obrigatória a apresentação ao Ministério da Pesca e Aquicultura do mapa de bordo.

Este baixo índice de pescadores que possuem documento de pesca, na maioria das vezes, por desconhecimento das normas, demonstra a carência de ações educacionais relacionadas à pesca e conservação (fiscalização) dos

recursos naturais. Este padrão de desconhecimento da lei e necessidade de educação ambiental foi também identificado na região sudeste do Brasil, durante a implantação do método participativo proposto pelo Projeto Marlim, onde a mudança de mentalidade e valores alcançados demandou tempo e tenacidade dos envolvidos, com resultados positivos e consistentes, possibilitando, sempre que necessária, a reestruturação do projeto (AMORIM *et al*., 2010).

No primeiro período, 8,4% dos entrevistados possuíam alguma propriedade na comunidade. Os demais entrevistados utilizavam os campings da comunidade (54,16%), ficavam em casa emprestada (12,6%), alugavam casa de veraneio (14,7%), ou passavam apenas o dia pescando na comunidade, voltando no mesmo dia sem precisar de hospedagem. No segundo período 12,5% dos entrevistados possuíam alguma propriedade na comunidade.

A coleta de dados foi realizada em seis diferentes ambientes da região, apontando a Barra do Rio Una como o local preferido para a prática da pesca esportiva nos dois períodos (Figura 3).

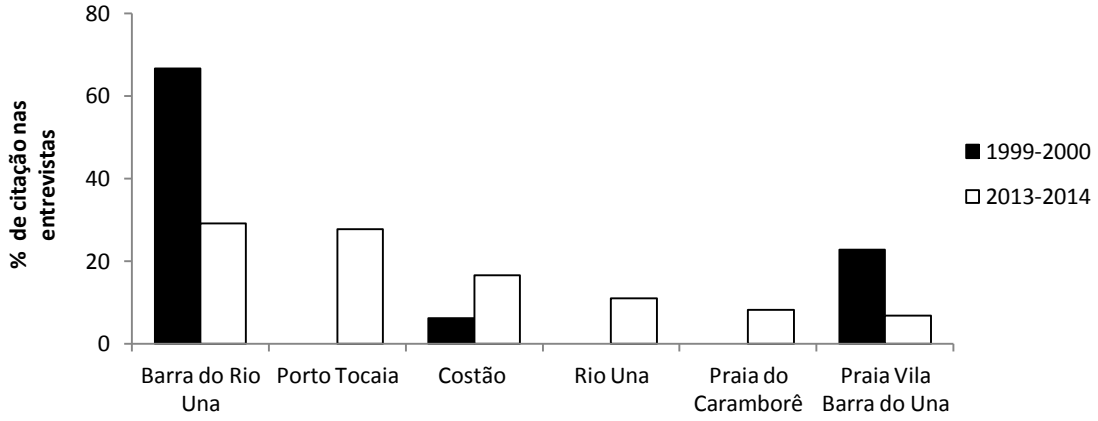

Figura 3: Ambientes onde foram realizadas as entrevistas na Vila Barra do Una, Peruíbe/SP.

Os pescadores esportivos também foram questionados sobre as espécies de peixes de maior interesse na região. O robalo (*Centropomus* spp.) foi citado como o de maior interesse por 56,25% dos entrevistados no primeiro período e 76,4% no segundo (Tabela 5). Este resultado é ratificado por Begossi *et al.*(2012) em resultado de pesquisa realizada, onde o robalo é apontado como o 'peixe com menos espinha', sendo alvo preferido vendido pelas famílias de Praia Grande e Tarituba, em Paraty/RJ. Logo, peixes com alto valor de mercado são aqueles em situação mais frágil e, portanto, necessitam de propostas de conservação.

Além do robalo, no primeiro período as espécies de maior interesse foram bagres Ariidae (27,8%) e a corvina *Micropogonias furnieri* (18,7%). As pescadas (*Cynoscion* spp.) e as tainhas (*Mugil* spp.) foram importantes no segundo período, com 14% e 12,5%, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5: Espécies de maior interesse para a pesca esportiva praticada na Vila Barra do Una, Peruíbe/SP.

ESPÉCIES	1999-2000 (n=48)		2013-2014 (n=72)	
	Número de citações	%	Número de citações	%
Robalo (*Centropomus* spp.)	27	56,2	55	76,4
Bagre (Ariidae)	15	27,7	3	4,2
Corvina (*Micropogonias furnieri*)	9	18,7	2	2,8
Pescada (*Cynoscion* spp.)	6	12,5	10	13,9
Caratinga (*Eugerres brasilianus*)	6	12,5	-	-
Tainha (*Mugil* spp.)	5	10,4	9	12,5
Betara (*Menticirrhus littoralis*)	3	6,2	-	-

Durante o período de 1999/2000, os pescadores esportivos também foram questionados quanto à opinião pessoal em relação à pesca esportiva praticada na região. Na questão que abordava a qualidade do pesqueiro, 98% dos entrevistados afirmaram que a região é "boa" para a prática da pesca esportiva. Porém, 65% dos entrevistados, mesmo achando o pesqueiro bom,

disseram que este não tem melhorado, ou seja, as condições continuam as mesmas em relação aos anos anteriores em que pescaram na região. Da mesma forma, as condições dos pesqueiros foram consideradas piores em relação aos anos anteriores de pesca na região para 6,25% dos entrevistados. Por outro lado, na Praia das Astúrias, Guarujá, a maioria dos entrevistados (49%) considerou piores as condições do ponto de pesca em relação aos anos anteriores, outra parte dos pescadores (38%) afirmou que continuam as mesmas condições e 13% verificaram melhorias (TSURUDA *et al*., 2013). Isto pode ser reflexo desta região não pertencer a uma unidade de conservação como a Vila Barra do Una.

No segundo período os pescadores esportivos não foram questionados sobre a qualidade do pesqueiro. A pesca esportiva não era uma prática comum no primeiro período de coleta, assim os pescadores esportivos não foram questionados sobre a existência de informação sobre a pesca esportiva, como por exemplo, a legislação vigente sobre cotas e tamanho mínimo de captura. No segundo período (2013/2014), 35% dos entrevistados apontaram a ausência de informação sobre a atividade e o turismo local, bem como a necessidade de folhetos informativos ou algum tipo de orientação sobre a prática sustentável da pesca esportiva. Estes dados ratificam pesquisas anteriores na região sobre a necessidade de orientação dos pescadores esportivos em relação às normas de pesca e serviços prestados (BASAGLIA e VIEIRA, 2005; CORDEIRO *et al*., 2012).

Os principais serviços oferecidos pelos moradores da Vila Barra do Una aos pescadores esportivos são hospedagem, alimentação, fornecimento de iscas, aluguel de barcos, guias de pesca. Estes resultados demonstram a extensa cadeia produtiva que esta atividade movimenta (CATELLA *et al*., 2008, BARCELLINI *et al.*, 2013; TSURUDA *et al.*, 2013).

A coleta e venda de iscas para a pesca esportiva está se tornando uma prática comum e rentável para populações pesqueiras (FREITAS *et al.*, 2006; MACCORD e BEGOSSI, 2008, WOOD *et al.*, 2013). Na Barra do Una, esta atividade se mostrou importante no período de 2013/2014, através do comércio de iscas que, embora não seja caracterizado como uma fonte principal de renda, tem sido praticado por alguns pescadores para finalidades diferentes. Alguns vendem em suas peixarias (8%), para bares e restaurantes (8%), ou

apenas capturam para consumo familiar (10,5%), no entanto, a principal finalidade é o fornecimento de iscas para pesca esportiva (48%), principalmente em época de temporada, o que gera um incremento na renda.

Segundo Zeineddine *et al*.(no prelo), as principais espécies capturadas e utilizadas como isca na Barra do Una são: o “pitu” *Macrobrachium acanthurus*, citado por 81,6% dos entrevistados, o camarão-branco *Litopenaeus schmitti* citado por 68,5% e o camarão sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* citado por 15,8% dos entrevistados.

Os pescadores que comercializam camarões *M. acanthurus* e *L. schmitti* para finalidade de isca-viva, utilizam viveiros no rio ou em suas residências para armazenamento dos indivíduos capturados. Os viveiros mantidos no rio são construídos com galões de plástico com inúmeros pequenos furos para circulação de água e são amarrados em uma árvore através de uma corda, de modo a ficarem submersos. Já os viveiros mantidos no quintal das residências são construídos com caixas d’água, com uma torneira vazante de água para a circulação e oxigenação ou caixas de isopor sem sistema de oxigenação. Apenas camarões-brancos e pitus são armazenados pois, de acordo com os pescadores, “são mais resistentes, morrem menos, e são mais fáceis de cuidar”. A alimentação dos camarões é feita com pedaços de peixe fresco, ração, farelo de arroz ou mandioca por 50% dos entrevistados. Os outros pescadores (50%) dizem não ser necessário, pois vendem rapidamente, ou porque os camarões se alimentam do “limo” dos viveiros (ZEINEDDINE *et al*., no prelo).

Através dos resultados da mudança temporal comparativa dos sistemas pesqueiros da Vila Barra do Una, pode-se observar uma transição paulatina, porém efetiva, dos meios de subsistência das comunidades locais. As transformações no modo de vida destas pessoas refletem as interações destas populações com os recursos pesqueiros, evidenciando também as mudanças relacionadas às atividades econômicas ao longo dos anos.

A pesca artesanal ainda é uma atividade praticada pelas comunidades caiçaras da Vila Barra do Una, porém não existe uma rotina frequente de pesca, sendo realizada de acordo com a disponibilidade de cada um. Trata-se de uma atividade pouco rentável economicamente se comparada com outras atividades como o turismo. Os pescadores que antes viviam apenas da pesca,

hoje trabalham como guias de pesca esportiva, alugam os quintais de suas casas para campistas, são caseiros, donos de bares, etc (RAMIRES e BARRELLA, 2003; BEGOSSI *et al*., 2010).

Os resultados apontam para a necessidade de se fazer opções na adoção de medidas de manejo e conservação, onde a sustentabilidade ambiental deva ser considerada prioridade, já que a degradação dos recursos naturais pode levar ao colapso da pesca, afetando especialmente os aspectos sociais e econômicos da atividade na região.

A gestão participativa se apresenta como a alternativa eficaz para o desenvolvimento de planos de conservação onde, através de equipes multi e interdisciplinares, é possível construir em longo prazo, parcerias inteligentes, formadas por todos os setores envolvidos. Segundo Lopes *et al*. (2013), a cooperação entre pescadores locais, pesquisadores científicos e organizações governamentais agrega valor positivo, contribuindo e oportunizando a troca de conhecimentos, demandas e objetivos comuns. De maneira democrática, a gestão da pesca pode ser fundamentada no compartilhamento de tarefas entre todos os grupos de interesse, os quais dividem a responsabilidade na tomada de decisões. Além disso, oportuniza a governabilidade das medidas de manejo e garante a escolha mais adequada de prioridades para otimizar os rendimentos, viabilizando a preservação dos recursos e do meio ambiente. Experiências bem sucedidas no modelo de gestão compartilhada como as cooperativas de Belize, na América Central (POLLNAC, 1981), servem como incentivo para melhorar o desempenho dos indicadores de sustentabilidade das modalidades de pesca local como em outras regiões do litoral brasileiro.

5. CONCLUSÃO

A pesca artesanal praticada pela comunidade da Vila Barra do Una não mostrou mudanças expressivas em relação as técnicas de pesca, espécies e ambiente explorados nos dois períodos comparados. Mesmo que hoje em dia, ela esteja dando espaço para outras atividades, como por exemplo, as relacionadas ao turismo, ainda é praticada nos mesmos moldes de pesca artesanal de pequena escala desenvolvida na década passada.

O que tem mudado é a relação das famílias de pescadores com a pesca esportiva, que tem se mostrado uma atividade importante na Vila Barra do Una, pois aponta para alternativas diversificadas em relação à subsistência dos moradores locais, à cadeia produtiva e prestação de serviços locais, bem como, implicações ecológicas relacionadas ao uso de recursos pesqueiros. Este cenário na região remete a importância da pesca esportiva como uma das atividades de turismo e lazer mais praticadas em todo o mundo, envolvendo uma série de serviços como transporte, alimentação e hospedagem adquiridos pelos pescadores esportivos.

O baixo índice de pescadores esportivos que possuem documento de pesca e a captura de peixes com tamanhos inferiores ao mínimo permitido na legislação vigente, na maioria das vezes por desconhecimento das normas, demonstra a carência de ações educacionais relacionadas à pesca e conservação (fiscalização) dos recursos naturais. Estes resultados indicam a necessidade de ações efetivas como a criação de folhetos informativos, participação de pescadores na fiscalização, bem como informações sobre a licença de pesca para a prática legal desta atividade pesqueira.

Desta forma, a análise da mudança temporal dos sistemas pesqueiros da Vila Barra do Una demonstra a necessidade de implementação e desenvolvimento de gestão e planejamento adequados para promoção da pesca esportiva e turismo local de forma responsável e sustentável, uma vez que a degradação dos recursos naturais pode levar ao colapso da pesca, afetando especialmente os aspectos sociais e econômicos da atividade na região.

Os dados coletados nesta pesquisa podem gerar subsídios para o ordenamento pesqueiro e planos de manejo desta Unidade de Conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, A. F.; REZENDE, M. F.; ARFELLI, C. A. **Projeto marlim_sustentabilidade da pesca esportiva oceânica brasileira (1979-2010).** Revista Brasileira de Ergonomia**.** Ação ergonômica volume 7, número 1.

ARAÚJO, M.E; TEIXEIRA, J.M.C.; OLIVEIRA, A.M.E. **Peixes Estuarinos Marinhos do Nordeste Brasileiro: (Guia ilustrado).** Pernambuco: Editora da UFC, 2004, 260p.

ARLINGHAUS, R., T. MEHNER, and I. G. COWX. **Reconciling traditional inland fisheries management and sustainability in industrialized countries, with emphasis on Europe.** Fish and Fisheries, 3:261–316. 2002.

BARCELLINI, V. C; MOTTA, F. S; MARTINS, A. M; MORO, P. S. **Recreational anglers and fishing guides from an estuarine protected area in southeastern Brazil: Socioeconomic characteristics and views on fisheries management.** Ocean&Coastal Management 76 – 23 e 29, 2013.

BASAGLIA, T.P. e VIEIRA, J.P. **a pesca amadora recreativa de caniço na praia do cassino, rs: necessidade de informações ecológicas aliada à espécie alvo. Braz. J.** Aquat. Sci. Technol. 9(1):25-29. 2005.

BEGOSSI, A. **1992a**. The **use** of **optimal foraging theory** in the **understanding** of **fishing strategies**: a **case** from **Sepetiba Bay** (**Rio** de**Janeiro State**, **Brazil**). **Human Ecology 20**: **463-75**. **Begossi**, A. **1992b**. **Food taboos** at **Buzios Island** (**Brazil**): their significance and relation to folk medicine.

BEGOSSI, A. **Temporal stability in fishing spots: conservation and co-management in Brazilian artisanal coastal fisheries.** Ecol. Soc. 11(1): 25. 2006.

BEGOSSI, A.; LOPES, P. F.; OLIVEIRA, L. E. C.; *et al*. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía de Ilha Grande.** São Carlos: RiMa, 2010.

BEGOSSI, A. SALIVONCHYK, SV.; HANAZAKI, *et al*. **Fishers (Paraty, RJ) and fish manipulation time: a variable associated to the choice for consumption and sale.** Braz. J. Biol. vol.72 no.4 São Carlos Nov. 2012.

BEGOSSI, A.; LOPES, P. F. (Org). **Comunidades Pesqueiras de Paraty: sugestões para manejo.** São Carlos: RiMa Editora, 2014. 324p.

BIERNARCKI, P. e WALDORF, D. 1981 *Snowball sampling-problems and techniques of chain referral sampling.* Sociological Methods and Research, *10*:141-163.

BRUGÈRE, C.; HOLVOET, K. & ALLISON, E**. Livelihood diversification in coastal and inland fishing communities: misconceptions, evidence and implications for fisheries management.** Working paper, Sustainable Fisheries Livelihoods Programme (SFLP).Rome, FAO/DFID. 2008.

CAPELLESSO, A. J; CAZELLA, A. N. **Pesca artesanal entre crise econômica e problemas socioambientais: estudo de caso nos municípios de Garopaba e Imbituba (SC).** Ambiente &Sociedade Campinas v. XIV, n. 2 p. 15 -33 jul.-dez. 2011.

CARPENTER, K.E. **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. 2002.

CARVALHO-FILHO, A. **Peixes da costa brasileira.** 3ª Edição. São Paulo: Ed. Melro. 1999. 320p.

CARVALHO, R. A. **Conhecimento ecológico tradicional no fragmento da planície de inundação do alto rio Paraná: percepção ecológica dos pescadores.** Acta Scientiarum Maringá, v. 24, n. 2, p. 573-580, 2002.

CATELLA, A.C; MASCARENHAS, R. de O; ALBUQUERQUE, S.P; ALBUQUERQUE, F.F; THEODORO, E.R M. **Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos**. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, 3(3): 174-192, 2008.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. **Atividades de pesca desenvolvidas por pescadores da comunidade de Siribinha município de Conde, Bahia: uma abordagem etnoecológica.** B. Inst. Pesca, São Paulo, 35(4): 675 - 686, 2001.

CLAUZET, M., RAMIRES, M. & BARRELLA, W. **Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do mar virado e barra do una) no litoral de São Paulo, Brasil**. Multiciência. 2005.

CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BEGOSSI, A. **Etnoictiologia dos pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil**. Neotropical BiologyandConservation 2(3):136-154, september-december 2007.

CORDEIRO, V.; MACEDO, M.S.; SILVA, C.R.; MOURA, C. **Características dos visitantes da Estação Ecológica Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil: monitoramento e subsídios para a gestão.** In: Anais do VII Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação - VII CBUC, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, Natal - RN. 2012.

DIEGUES, A. C. **Diversidade Biológica e Culturas Tradicionais Litorâneas: O Caso das Comunidades Caiçaras.** São Paulo: NUPAUB-USP. 1988.

DIEGUES, A. C. **Human populations and coastal wetlands: conservation and management in Brazil.** Ocean and Coastal Management 42:187-210. 1999.

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. **The Rome Consensus on World Fisheries.** Adopted by the FAO Ministerial Conference on Fisheries, 1995.

FIGUEIREDO, J.L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Introdução, cações, raias e quimeras.** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 1977. 104 p.

FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. **Manual de Peixes marinhos do sudeste do Brasil. Teleostei (1).** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 1978. 110p.

FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Teleostei (2).** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 1980. 90p.

FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Teleostei (5).** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 2000. 116p.

FREITAS, C. E. C.;RIVAS, A, A. F; NASCIMENTOF.A; SIQUEIRA-SOUZA, F. K; SANTOS, I. L. A.**The effects of sport fishing growth on behavior of commercial fishermen in Balbina reservoir, Amazon, Brazil.** Springer Science + Business Media, Inc. 2006.

FISCHER, W. **FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Central Atlantic (fishing area 31).** Roma: FAO. V. 1-7. VII. 1978.

FISCHER, L.G.; PEREIRA, L.E.D.; VIEIRA, J.P. **Peixes estuarinos e costeiros: Série Biodiversidade do Atlântico Sudoeste 01**. Rio Grande: Editora Coscientia. 2004. 127p.

GOMES, U.L.; SIGNORI, C.N.; GADIG, O.B.F.; SANTOS, H.R.S. **Guia para a identificação de tubarões e raias do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Technical Books. 234p. 2010.

HAIMOVICI, M. **Sistemas pesqueiros e estuarinos do Brasil: caracterização e análise da sustentabilidade**. Rio Grande: Ed. da FURG –il.; 28. 2011. 104p.

HANAZAKI, N., LEITÃO-FILHO, H. DE, BEGOSSI, A. **Uso de Recursos na Mata Atlântica: O Caso da Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil).** Interciência. 1996.

LONGHURST, A. R. e PAULY, D. 2007 *Ecologia dos oceanos tropicais.* Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 419 p.

LLORET, J; ZARAGOZA, N; CABALLERO, D; RIERA, V. **Biological and socioeconomic implications of recreational boat fishing for the management of fishery resources in the marine reserve of Cap de Creus (NW Mediterranean).** Fisheries Research 91 252–259, 2008.

LOPES, P e BEGOSSI, A. **Conclusões e Perspectivas Futuras.** In: BEGOSSI, A.; LOPES, P. F. (Org). Comunidades Pesqueiras de Paraty: sugestões para manejo. São Carlos: RiMa Editora, p. 261 – 274. 2014.

LOPES, P. F. M., ROSA, E. M., SALYVONCHYK, S. V., NORA, V., BEGOSSI, A. **Suggestions for fixing top-down coastal fisheries management through participatory approaches.** Marine Policy 40; 100- 100. 2013.

LOWE-McCONNEL, R. H. 1987 *Ecological studies in tropical fish communities.* Cambridge: Cambridge University Press. 382p.

MACCORD, P.F.L. e BEGOSSI, A. 2008**. Mudanças temporais na pesca artesanal caiçara e alternativas para manejo: um estudo de casa na costa sudeste do Brasil.** Biota Neotrop. 8(2). Disponível em: http://www.biotaneotropica. org.br/v8n2/pt/abstract?article+bn00708022008.

MARCENIUK, A.P. **Chave para a identificação das espécies de bagres marinhos (Siluriformes, Ariidae) da Costa Brasileira.** Boletim do Instituto de Pesca, 31(2): 89-101. 2005.

MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Teleostei (3).** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 96p. 1980**.**

MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. Teleostei (4).** São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 105p. 1985**.**

MENEZES, N.A.; BUCKUP, P.A.; FIQUEIREDO, J.L.; MOURA, R.L. **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 160p. 2003.

MALDONADO, S.C**. Pescadores do mar.** São Paulo. Ática,1986,77p.

MARCHESINI, R.; CRUZ, R.A. **Turismo de base comunitária em estuário e manguezal: uma alternativa para o pescador artesanal.** Revista Brasileira. 2013.

MENDONÇA, J.T. e KATSURAGAWA, M. **Caracterização da pesca artesanal no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape, Estado de São Paulo, Brasil (1995-1996)** Acta Scientiarum Maringá, v. 23, n. 2, p. 535-547, 2001.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. Disponível em: http://www.mpa.gov.br/pesca Acesso em 09 jun. 2015.

NELSON, J.S. **Fishes of the World.** 4th ed. New York: John Wiley and Sons. 2006. 601p.

OATES, W. e BAUMOL, W. "**Os Instrumentos de Política Ambiental**", Capítulos NBER. In: Análise Econômica dos problemas ambientais.National Bureau of Economic Research, Inc.,1975. P 95 – 132.

PAULY, D.; ALDER,J.; BENNETT, E.; CHRISTENSEN, V.; TYEDMERS, P.; WATSON, R. **The Future for Fisheries.** Disponível em: www.sciencemag.org SCIENCE VOL 302. Acesso em: 21 november 2003.

PETRERE, Jr. M. **A pesca de água doce no Brasil.** Ciência Hoje v.19, n110, p.28-33. Rio de Janeiro. 1995.

POLLNAC, R. B. **Sociocultural aspects of developing small-scale fisheries: delivering services to the poor.** Washington, D.C.: World Bank. 1981.

PRINGLE, H. **Ice age communities may be the earliest known net hunters.** Science, 277: 1203–1204. 1997.

RAMIRES, M; BARRELLA, W. **Ecologia da pesca artesanal em populações caiçaras da estação ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil.** Interciência**.** VOL. 28 Nº 4. 2003.

SAMPAIO, C.L.S. e NOTTINGHAM, M.C. **Guia para identificação de peixes ornamentais brasileiros. Volume I: espécies marinhas.** Brasília: IBAMA - MMA, 2008. 205p.

SILVA, A. F. da. A. **Pesca artesanal como arte e como significado cultural: o caso potiguar.** Revista ACTA Geográfica, v. 8, p. 58-65, 2010.

SILVA,V.A.; NASCIMENTO, V.T.; SOLDATI, G.T.; *et al*. **Técnicas para análise de dados etnobiológicos.** In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA,R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife, PE: NUPEEA. 2010.

SMA - Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/e-e-jureia-itatins/informacoes-ao-usuario. Acesso em 01 de julho de 2015.

SOARES, D. **Pesca amadora.** Ed. Nobel, São Paulo, SP, 2001. 86 p.

SUTINEN, J. G., JOHNSTON R. J. **Angling management organizations: integrating the recreational sector into fishery management**. Marine Policy 27. 471–487. 2003.

TSURUDA, J.M; NASCIMENTO, R.B; BARRELLA, W; RAMIRES; ROTUNDO, M.M. **A pesca e o perfil socioeconômico dos pescadores esportivos na Ponta das Galhetas, Praia das Astúrias, Guarujá (SP).** UNISANTA BioScience – p. 22 - 34; Vol. 2 nº 1, 2013.

VASCONCELOS, M.; DIEGUES; A. C. S. A; SALES, R. R. **Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira.** In: Costa, A. L. (Org.) Nas Redes da Pesca Artesanal. Brasília: IBAMA – MMA, 2007, p.15-83.

VASCONCELLOS, M., A. C. DIEGUES, AND D. C. KALIKOSKI. **"4. Coastal fisheries of Brazil."** Coastal fisheries of Latin America and the Caribbean: 73. 2011.

WOOD, A.L; BUTLER, J. R. A; SHEAVES, M; WANI, J. **Sport fisheries: Opportunities and challenges for diversifying coastal livelihoods in the Pacific.** Elsevier, Marine Policy 42. 305–314. 2013.

WUNDER, S. **Ecotourism and economic activities – an empirical approach.** Ecological Economics, 32(3): 465-479. 2005.

ZEINEDDINE, G.C.; BARRELLA, W.; ROTUNDO, M.M.; CLAUZET, M.; RAMIRES, M. (no prelo). **Etnoecologia da pesca de camarões para isca viva na Barra do Una, Peruíbe (SP/ Brasil).** Revista Brasileira de Zoociências.

ANEXO 1

Questionário Base: Pescadores Artesanais e Atividades de Pesca

*LOCAL*_____ *DATA* _____/_____/_____

*Nome*_____ *Apelido* _____
*Idade*_____*Cônjuge*_____

Cidade/ Comunidade onde Nasceu_____

Cidade/ Comunidade onde mora atualmente _____

Desde quando mora nesta Cidade/ Comunidade _____

Prof. Pai_____Tempo de pesca: _____ anos

ESC:A AF 1 2 3 4 5 Outros_____ [no. Filhos]: FT_____ FH ____ FM ____ Quantos deles pescam _____

Principal atividade econômica: _____ Renda: _____

Outras Atividades_____ Renda: _____

Tipo Barco_____ nº _____

Locais onde pesca (nome pesqueiros)

_____

Pesca para:consumo _____ venda _____ consumo e venda _____ outro _____

Locais onde desembarca o pescado _____

Quantidade de desembarques (semana/ mês/ quinzena) _____

Normalmente em que dias da semana desembarca: □Seg□ Ter □Qua□Qui□ Sex □ Sab □ Dom

Aparelho	Peixes	Época

Ultima pescaria:

□ Hoje□ 1dia □ 3dias □ 5dias □ 1semana □ mais de 15dias □ 1mês ou mais □ ___

Local_____Tecnologia utilizada _____

Peixes: total (kg): _____ ou⇓**(especificar na tabela)**

Espécies	Kg	Espécies	Kg

Anexo 2

Pescador Esportivo

Local: **Data: / /** **GPS: Lat_____ Long _____**

Dados Gerais do Informante:

Nome:			
Idade:	**Sexo:**	**Escolaridade:**	**Profissão:**
Renda mensal:	**Cidade/estado:**		**Distância:**
Possui propriedade aqui? Onde?	**Documento de pesca:** ( ) Nenhum ( ) Pescador esportivo ( ) Pescador Profissional ( ) Piloto de barco ( ) Outro:_____		Tempo que pesca (experiência)

Tempo médio das pescarias	Número de varas utilizadas	Quantos peixes capturados por pescaria?	Quanto pesam os peixes capturados?	Quantos pescadores participam?

Frequência de pesca	( ) diária	( ) semanal	( ) quinzenal	( ) mensal	( ) semestral	( ) anual	( ) outro
Quantas X							

( ) Verão ( ) Outono ( ) Inverno ( ) Primavera ( )	( ) manhã ( ) tarde ( ) noite	( ) Lua Nova ( ) Lua Crescente ( ) Lua Cheia ( ) Lua Minguante

Porque escolheu este local para pesca?

Conhece outros locais de pesca?		
Onde?	**Frequência?**	**Distância?**

Contrata/compra/aluga na região	**Utiliza**	
( ) Hotel/Pousada ( ) refeição/cozinheiro/mantimentos ( ) Piloto/guia/barco ( ) iscas vivas ( ) outro:	( ) linha de mão ( )caniço simples ( )caniço com molinete ou carretilha Outros: _____	( ) anzóis simples ( ) anzois múltiplos ( ) iscas artificiais ( ) Puçá ( ) Bicheiro ( ) outro
Iscas: Qual? Onde consegue?	**Técnica de pesca utilizada/ descrição**	

Espécies capturadas nesta pescaria

Espécie	N de exemplares	Técnica utilizada	Peso	Medida	O que fez com eles?

Espécies mais procuradas

Quais espécies de peixes mais procuradas?	Onde são pescadas?	Que época?	Lua?	Equipamento ou Técnica utilizada?

Cota de captura (15 kg+1 exemplar)	
Conhece? ( ) sim ( ) não	Obedece? ( ) sim ( ) não
Sobre os tamanhos mínimos de captura dos peixes:	
Conhece? ( ) sim ( ) não	Respeita? ( ) sim ( ) não
Qual é o tamanho mínimo para as espécies que vc mais pesca/procura?	
Sobre a pesca de espécies proibidas	
Conhece? ( ) sim ( ) não	Respeita? ( ) sim ( ) não
Indique alguma espécie proibida	
Sobre os períodos de defeso e áreas proibidas para a pesca	
Conhece? ( ) sim ( ) não	Respeita? ( ) sim ( ) não
Indique o período de defeso	Indique uma área proibida para pesca

Qualidade do pesqueiro	Relação com anos anteriores	Conhece um bom pescador local?	Indique um ponto turístico regional
( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim	( ) melhorou ( ) a mesma ( ) piorou		

Gostaria de fazer algum comentário sobre a pesca e ou turismo da região?