

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

PALOMA SANT'ANNA DOMINGUEZ

A PESCA E O CONHECIMENTO LOCAL DOS PESCADORES ARTESANAIS
DE FERNANDO DE NORONHA-PE.

SANTOS/SP

2014

PALOMA SANT'ANNA DOMINGUEZ

**A PESCA E O CONHECIMENTO LOCAL DOS PESCADORES ARTESANAIS
DE FERNANDO DE NORONHA-PE.**

Dissertação apresentada a 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 coorientação do Prof. Dr. Walter Barrella.

SANTOS/SP

2014

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

Dominguez, Paloma Sant'Anna.

A pesca e o conhecimento local dos pescadores artesanais de Fernando de Noronha-PE / Paloma Sant'Anna Dominguez
--2014.
n. 68.

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, 2014.

1. Pesca artesanal. 2. Etnoictiologia. 3. Ecologia Humana. 4. Arquipélago
Fernando de Noronha
I. Ramires, Milena II. Walter, Barrella III. A pesca e o conhecimento local
dos pescadores artesanais de Fernando de Noronha-PE

Elaborado pelo SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas - Unisanta

Dedicatória

*Dedico este trabalho à minha mãe,
a pessoa mais guerreira e trabalhadora que conheço,
A Prof^a Dra^a Milena Ramires, quem eu admiro muito e
Aos pescadores de Fernando de Noronha.*

Agradecimentos

Agradeço a CAPES pela concessão da bolsa de mestrado,

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

Aos meus pais, por me apoiarem e estarem presentes na minha vida mesmo à distância. Por me proporcionarem a oportunidade de me formar e por toda atenção e amor que me dão,

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), pela oportunidade de participar do Programa de voluntariado me dando o apoio necessário para minha permanência em Fernando de Noronha,

A todos os meus companheiros de trabalho do ICMBio, principalmente ao querido amigo Matheus Fernandes que colaborou na coleta de dados,

Ao Rafael Pinheiro pelo apoio e esforço para conseguir me levar para Fernando de Noronha, sua dedicação foi essencial para realizar minha pesquisa,

A querida amiga Gabriela Zeineddine pela força, apoio e colaboração no andamento da pesquisa,

Aos professores Matheus Rotundo e Prof. Walter Barrella, por toda colaboração na pesquisa e Teodoro Vaske Jr. e Mariana Clauzet pelas preciosas contribuições ao trabalho final,

E finalmente, aos pescadores de Fernando de Noronha, pela atenção e pela linda contribuição que deram a este trabalho.

RESUMO

A pesca artesanal é uma das principais atividades econômicas de comunidades pesqueiras brasileiras e uma importante fonte de proteína animal para muitas famílias. Essas comunidades que vivem em contato direto com o ambiente natural e que dependem economicamente dos recursos naturais podem fornecer informações importantes para o delineamento de propostas de conservação e manejo que visem à sustentabilidade. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi caracterizar a pesca artesanal, os aspectos socioeconômicos e o conhecimento ecológico local sobre os peixes dos pescadores artesanais do Arquipélago de Fernando de Noronha. Os dados foram coletados durante o período de agosto de 2013 a fevereiro de 2014, através de entrevistas realizadas com questionários semiestruturados, material fotográfico e a técnica “bola de neve”. Os dados foram analisados qualitativamente e quantitativamente buscando-se representar o consenso entre os informantes para a comparação entre o conhecimento ecológico local e a literatura científica. Foram entrevistados 62 pescadores e os resultados demonstraram que a pesca artesanal ainda é uma atividade bastante praticada tanto como fonte de renda como para consumo próprio, com métodos, estratégias e embarcações artesanais. As espécies mais importantes para pesca foram o xaréu-preto, a cavala e o xixarro. O estudo etnoictiológico (etnotaxonomia e etnoecologia) dos peixes em Fernando de Noronha revelou que os pescadores apresentam padrões de conhecimento local semelhantes aos já registrados em literatura científica, como por exemplo, critérios morfológicos para a nomenclatura dos peixes. A comparação com a literatura científica sobre dieta dos peixes e sobre os predadores das espécies estudadas demonstrou um amplo e detalhado conhecimento dos pescadores, muitas vezes com informações não muito discutidas pela literatura. As informações do conhecimento local sobre abundância e profundidade de captura das espécies estudadas podem ser úteis para estudos sobre caracterização das espécies de peixes que ocorrem na região. Apesar da influência do turismo na vida dos pescadores artesanais, a pesca ainda é uma atividade muito praticada. A análise do conhecimento ecológico local dos pescadores proporciona a valorização da cultura pesqueira, além de, fornecer informações úteis capazes de auxiliar na definição de medidas de manejo da pesca.

Palavras chave: Pesca artesanal, Etnoictiologia, Ecologia Humana, Arquipélago de Fernando de Noronha.

ABSTRACT

Artisanal fishing is a major economic activities of Brazilian fishing communities and an important source of animal protein for many families. These communities living in direct contact with the natural environment and economically dependent on natural resources can provide important information for the design of proposals for conservation and management aimed at sustainability. Thus, the aim of this study was to characterize artisanal fisheries, socioeconomic aspects and local ecological knowledge about fish from artisanal fishers of the Archipelago of Fernando de Noronha. Data were collected through semi-structured interviews with questionnaires, photographic material and technique "snowball". The data were analyzed qualitatively and quantitatively seeking to represent the consensus among informants for comparison between local ecological knowledge and scientific literature. 62 fishermen were interviewed and the results showed that the artisanal fishing activity is still a very practiced both as a source of income as for their own consumption, with methods, strategies and artisanal vessels. The most important species for fisheries were "xareu-preto", "cavala" and "xixarro". The ethnoichthyology study (ethnotaxonomy and ethnoecology) of fish in Fernando de Noronha revealed that fishermen have local knowledge patterns similar to those already reported in the scientific literature, eg, morphological criteria for the classification of fish. The comparison with the scientific literature on diet of fish and predators about species studied showed a broad and detailed knowledge of fishermen, often with information that is not much discussed in the literature. Local knowledge about abundance and depth of capture of all species may be useful for studies about characterization of fish species occurring in the region. Despite the influence of tourism on the lives of the artisanal fishers, fishing is still a widely practiced activity. The analysis of the local ecological knowledge of fishers provides the valuation of the fishing culture, and provide useful information that can assist in defining measures for fisheries management.

Key-words: Artisanal fishing, Ethnoichthyology, Human Ecology, Archipelago Fernando de Noronha.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1: Mapa de localização do Arquipélago de Fernando de Noronha (PE).....	16
Figura 1.2: Porto de Santo Antônio (a) e Realização das entrevistas preliminares (b) com pescadores de Fernando de Noronha/PE.....	17
Figura 1.3: Principais embarcações utilizadas pelos pescadores de Fernando de Noronha. (a) Traineiras de madeira, (b) Lancha e (c) Caico.....	23
Figura 1.4: Mapa de localização dos principais pesqueiros utilizados pelos pescadores artesanais de Fernando de Noronha (PE).....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Caracterização da pesca artesanal de Fernando de Noronha/PE.....	20
Tabela 1.2: Caracterização da frota pesqueira de Fernando de Noronha/PE.....	22
Tabela 1.3: Espécies capturadas em Fernando de Noronha e participação relativa nas capturas amostradas (N=50 desembarques pesqueiros). FO = frequência de ocorrência nos desembarques. B% = Biomassa percentual em Kg . BT= biomassa total das capturas.....	25
Tabela 2.1: Nomenclatura dos peixes segundo os pescadores de Fernando de Noronha (N=22).....	31
Tabela 2.2: Grupos formados de acordo com os pescadores, critérios de agrupamento e comparação com a literatura científica (N=22).....	33
Tabela 2.3: Alimentação segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).....	35
Tabela 2.4: Habitat dos peixes segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).....	39
Tabela 2.5: Abundância de acordo com os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).....	41
Tabela 2.6: Formação de cardumes segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).....	43
Tabela 2.7: Profundidade de captura segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).....	45

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ANPESCA	ASSOCIAÇÃO NORONHENSE DE PESCADORES
APA	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
CEL	CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL
ICMBIO	INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
PARNAMAR	PARQUE NACIONAL MARINHO DE FERNANDO DE NORONHA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL	12
CAPÍTULO 1: CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL DE FERNANDO DE NORONHA (PE).....	14
INTRODUÇÃO	14
OBJETIVO.....	15
METODOLOGIA.....	15
RESULTADOS	18
DISCUSSÃO.....	26
CONCLUSÃO.....	28
CAPÍTULO 2: ETNOECOLOGIA E ETNOTAXONOMIA DOS PESCADORES ARTESANAIS DE FERNANDO DE NORONHA (PE-BRASIL).....	29
INTRODUÇÃO	29
OBJETIVO.....	30
METODOLOGIA.....	30
RESULTADOS	31
DISCUSSÃO.....	46
CONCLUSÃO.....	49
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
REFERÊNCIAS.....	51
ANEXOS.....	64

INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil possui um vasto litoral e apresenta ecossistemas aquáticos produtivos no que se refere a recursos naturais renováveis. A pesca artesanal praticada nestes ambientes tem um importante papel no desenvolvimento de comunidades costeiras, fornecendo alimento e também como atividade socioeconômica (BEGOSSI *et al.*, 2004). Aproximadamente quatro milhões de pessoas dependem direta ou indiretamente da atividade pesqueira. Porém a intensa ocupação e uso excessivo dos recursos naturais comprometem as populações de peixes e, em consequência, a manutenção e sobrevivência das comunidades costeiras (BORGHETTI, 2000; CLAUZET *et al.*, 2007; DIEGUES, 2001).

As comunidades ao longo do litoral Brasileiro que vivem em contato direto com o ambiente natural e que dependem economicamente dos recursos naturais podem fornecer informações importantes para o delineamento de propostas de conservação e manejo que visem à sustentabilidade (BEGOSSI 2010; RAMIRES, 2008). Estudos de manejo de recursos naturais tem abordado a realidade dos usuários dos recursos inseridos nesses sistemas, com o objetivo de envolver a comunidade na elaboração, implantação e aperfeiçoamento do plano de manejo dos recursos naturais (BEGOSSI, 2010).

Estudos de Ecologia Humana analisam interações entre populações humanas e o ambiente (RAMIRES, 2008; BEGOSSI *et al.*, 2004) e podem gerar informações muito importantes para a conservação dos recursos pesqueiros. Uma das linhas de pesquisa da Ecologia Humana é a Etnobiologia, que tem como objetivo analisar a forma com que as comunidades humanas classificam e utilizam os recursos naturais, principalmente os organismos (BEGOSSI, 1993).

A Etnoictiologia é a área da Etnobiologia que registra o conhecimento dos pescadores sobre os peixes, englobando aspectos cognitivos e comportamentais. Os pescadores artesanais possuem um conhecimento detalhado sobre a ecologia, biologia e taxonomia popular dos peixes. A nomenclatura e classificação que os pescadores utilizam sobre os peixes é um tema da Enotaxonomia (também conhecida como taxonomia *folk* ou taxonomia

popular). Esse conhecimento que os pescadores possuem é definido como Conhecimento Ecológico Local (CEL) que é acumulado e transmitido oralmente por várias gerações, englobando também o conhecimento sobre os meios de comercialização e beneficiamento do pescado (BEGOSSI *et al.*, 2008; BEPARTELI, 2010; MARQUES, 2001; CLAUZET, 2007; SALDANHA, 2005)

Estudos sobre o uso de recursos e o conhecimento local foram realizados no Brasil, em diversas áreas, como na área de etnoictiologia (NUNES 2010; RAMIRES, 2008; CLAUZET 2007; SILVANO & BEGOSSI, 2012), etnoecologia de peixes (ANDREOLLI *et al.*, 2014) e etnotaxonomia (COSTA-NETO & MARQUES, 2000; MOURÃO & MONTENEGRO, 2006).

Segundo Mourão & Nordi (2003), as Informações sobre o conhecimento de comunidades pesqueiras locais são importantes por auxiliarem na definição de medidas de manejo da pesca, orientarem novos focos de pesquisa e pelo valor cultural que representam.

Este trabalho tem como objetivo caracterizar a pesca artesanal, os aspectos socioeconômicos e o conhecimento ecológico local sobre os peixes dos pescadores artesanais do Arquipélago de Fernando de Noronha/PE.

CAPÍTULO 1: CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL DE FERNANDO DE NORONHA (PE)

INTRODUÇÃO

Historicamente a pesca artesanal, consiste em uma das principais atividades econômicas de comunidades litorâneas, sendo responsável por um elevado número de empregos. Dessa forma, a pesca é uma importante fonte de renda e proteína animal para muitas famílias e apresenta grande relevância para a manutenção cultural das comunidades de pescadores (DIEGUES, 1995; PEDROSA *et al.*, 2013).

Segundo Vasconcellos *et al.* (2011) em 2003, a pesca artesanal foi responsável por aproximadamente 54% do total de desembarques provenientes do ambiente marinho, mostrando a importância dessa atividade pesqueira no Brasil. Para algumas famílias menos favorecidas da população brasileira, a única forma de consumir proteína animal é através da pesca artesanal (PETRERE Jr., 1995; HAIMOVICI, 2011).

A pesca artesanal encontra-se em contraste com a pesca industrial devido às diferenças em relação às técnicas que utilizam aos habitats que atuam e também quanto aos estoques que exploram. A pesca artesanal é praticada por pescadores autônomos que trabalham sozinhos e/ou com mão de obra familiar ou não assalariada, utilizam apetrechos relativamente simples e destinam sua produção, total ou parcial, para o mercado (MALDONADO, 1986; CLAUZET *et al.*, 2007; VASCONCELLOS *et al.*, 2011).

Devido ao aumento da demanda, a progressiva ocupação da zona costeira, ao livre acesso aos recursos, a pesca de pequena escala tem aumentado ao longo das últimas décadas, porém a diminuição dos estoques pesqueiros pela sobrepesca, tem forçado os pescadores artesanais a buscarem outras fontes de renda (VASCONCELOS *et al.*, 2007; HAIMOVICI, 2011; MARCHESINI & CRUZ, 2014). Vários estudos apontaram 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 dedicarem a outras atividades em busca de melhor remuneração (COSTA-NETO & MARQUES, 2001; CARVALHO, 2002; MENDONÇA *et al.*,

2002; BEGOSSI *et al.*, 2010; CAPELASSO & CAZELLA, 2011). No entanto, vale destacar que mesmo com essas ameaças ainda é possível encontrar muitas comunidades de pescadores artesanais no Brasil (BEGOSSI *et al.*, 2010).

Estudos têm abordado a realidade dos usuários dos recursos com o objetivo de envolver a comunidade na elaboração, implantação e aperfeiçoamento do plano de manejo dos recursos naturais (BEGOSSI *et al.*, 2010). Muitos desses estudos, além de apresentar o conhecimento ecológico local das comunidades, vêm enfatizando a importância da participação dos povos locais em discussões que envolvem a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, principalmente em comunidades que vivem em áreas prioritárias para conservação (BARROS, 2012). Como é o caso de Fernando de Noronha que possui em sua área duas unidades de conservação, um Parque Nacional Marinho (PARNAMAR), de proteção integral e uma Área de Proteção Ambiental (APA), onde o uso dos recursos naturais deve ser manejado de modo a garantir a sobrevivência das populações locais, aliada a conservação dos recursos naturais.

OBJETIVO

O objetivo deste capítulo é caracterizar a pesca artesanal desenvolvida no Arquipélago de Fernando de Noronha (PE), em relação ao perfil e a situação socioeconômica dos pescadores, caracterização da pesca artesanal em relação aos métodos, estratégias, equipamentos, pesqueiros utilizados e os recursos pesqueiros explorados.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

As ilhas oceânicas brasileiras compreendem um total de cinco conjuntos insulares (Arquipélago Fernando de Noronha, Arquipélago São Pedro e São Paulo, Atol das Rocas, Ilha da Trindade e Arquipélago Martin Vaz), todos isolados do continente e originados por formações vulcânicas, com exceção de São Pedro e São Paulo (SOTO, 2009).

O Arquipélago de Fernando de Noronha de origem vulcânica é formado por 21 ilhas e ilhotas, sendo a Ilha de Fernando de Noronha a principal delas.

Localiza-se a aproximadamente $03^{\circ}51'S$ e $32^{\circ}25'W$, distando aproximadamente 345 km do Rio Grande do Norte (Figura 1.1). Possui uma área total de 18 km sendo Fernando de Noronha a maior e a única habitada (LEITE & HAIMOVICI, 2006).

O clima é tropical, com duas estações bem definidas, a seca (entre agosto e fevereiro) e a chuvosa (entre março e julho), com precipitação média de 1.400mm e temperatura média de $25^{\circ}C$. A ilha principal é bastante recortada, com enseadas e diversas praias arenosas, sendo os dois lados da ilha denominados de “mar de fora” e “mar de dentro”. A maior parte das praias está localizada no mar de dentro, um local mais protegido, pois o posicionamento geográfico da ilha inibe a ação dos ventos alísios e das correntes predominantes de sudeste (SERAFINI *et al.*, 2010).



Figura 1.1: Mapa de localização do Arquipélago de Fernando de Noronha (PE).

O Arquipélago de Fernando de Noronha foi reconhecido, em 2001, como patrimônio geológico mundial (CASTRO, 2009) e tem sua área dividida em duas unidades de conservação. Uma de proteção integral, o Parque Nacional Marinho (PARNAMAR) criado em 1988, gerido legalmente pelo ICMBIO

(Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), corresponde a aproximadamente 70% da área total do Arquipélago e tem como objetivo proteger e preservar o ambiente marinho e terrestre, tornando rigidamente proibido qualquer tipo de utilização de seus recursos naturais (IBAMA, 2005). Os outros 30% são áreas da APA (Área de Proteção Ambiental), que pertence ao grupo de Unidades de Conservação de uso sustentável, onde algumas atividades são permitidas desde que devidamente manejadas, como por exemplo, a pesca (GARLA, 2003). No mesmo ano que o PARNAMAR foi criado o Arquipélago foi reintegrado ao estado de Pernambuco, sendo hoje um Distrito Federal.

ENTREVISTAS PRELIMINARES (QUESTIONÁRIO BASE)

Foi realizado um contato inicial com os pescadores artesanais de Fernando de Noronha no Porto Santo Antônio (Figura 1.2) onde todos os desembarques são realizados, para conhecer os pescadores, esclarecer o objetivo da pesquisa e solicitar o consentimento dos mesmos para a realização da coleta de dados através de entrevista.



(a)



(b)

Figura 1.2: Porto de Santo Antônio (a) e Realização das entrevistas preliminares (b) com pescadores de Fernando de Noronha/PE.

As entrevistas foram realizadas através de questionários estruturados (ANEXO 1), onde foram coletados dados gerais do informante como: dados

socioeconômicos, tempo de pesca, apetrecho utilizado, frequência da pescaria, locais utilizados para pesca entre outros. As entrevistas preliminares aconteceram no local de desembarque do pescado, nas praias onde eles praticam a pesca e também nas residências dos pescadores. Foi utilizado o método “bola de neve” (BIERNACKI & WALDORF, 1981), onde os pescadores indicavam outro pescador para participar da entrevista.

Os dados foram analisados qualitativamente e quantitativamente buscando-se representar o consenso entre os informantes. As respostas das entrevistas foram analisadas na forma de porcentagem de citações sobre cada aspecto abordado. Dessa forma, maioria das respostas ou os aspectos mais mencionados serão considerados como informações mais relevantes sobre o conhecimento ecológico local (PAZ & BEGOSSI, 1996; SILVANO & BEGOSSI, 2005). Os procedimentos metodológicos foram aprovados pelo Comitê de ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Santa Cecília, sob o registro CAAE: 21066913.8.0000.5513. Esta pesquisa foi autorizada pelo SISBIO (nº 40953-1).

RESULTADOS

Foram realizadas 62 entrevistas com pescadores artesanais residentes no Arquipélago de Fernando de Noronha. Entre os pescadores entrevistados a idade média foi de 42 anos, sendo a maioria do sexo masculino (97%) e com escolaridade corresponde ao ensino fundamental incompleto (50%), ensino médio (24,1%) e ensino fundamental completo (19,4%). Apenas 22 (35,5%) pescadores são ilhéus, nascidos em Fernando de Noronha, os demais nasceram em localidades como Recife/PE (25,8%) e Natal/RN (8,1%). O tempo de médio de residência no local é de 29 anos e o tempo médio de experiência de pesca 25,7 anos.

A pesca desenvolvida em Fernando de Noronha é considerada artesanal, sendo desenvolvida com barcos de pequeno porte, que operam em áreas próximas ao arquipélago. A pesca só é permitida na área da APA (Área de Proteção Ambiental), sendo que a Zona Exclusiva de Pesca Artesanal constitui 6,52% da área marinha da APA (IBAMA, 2005).

A área de pesca é um dos maiores conflitos verificados no arquipélago. Antes de se tornar Parque Nacional Marinho, os pescadores utilizavam

praticamente a ilha toda para pescar como, por exemplo, na “Pontinha Caieiras”, que é uma parte rochosa que hoje está situada dentro da área do Parque Nacional Marinho, assim como inúmeros locais que os pescadores utilizavam antes dessas áreas se tornarem parte do PARNAMAR. Os pescadores alegam que a oferta de peixe hoje é muito menor devido à redução da área de pesca, os locais de pesca mais comuns para a comunidade de pescadores não podem ser mais utilizadas devido a esse fator.

A pesca artesanal destina-se principalmente ao comércio. A comercialização do pescado é realizada principalmente no Porto Santo Antônio, onde os desembarques acontecem. A maioria dos pescadores vende diretamente aos restaurantes, porém o comércio de peixes ocorre também nas casas dos pescadores, que possuem balanças para pesar o pescado. O comércio de pescado também é realizado através da ANPESCA (Associação Noronhense de Pescadores), onde alguns pescadores associados utilizam a sede como local para congelar e pesar o pescado.

Em Fernando de Noronha, a pesca não é a única atividade econômica desenvolvida pelos pescadores artesanais. Atividades como guias turísticos (9,7%), prestação de serviços para o ICMBio (9,7%), pilotos de barco de passeio (8%), guias de pesca esportiva (6,4%) e taxista (6,4%) são desenvolvidas concomitantemente a prática da pesca artesanal, de maneira a complementar a renda.

Mesmo com o desenvolvimento de outras atividades devido ao intenso turismo na região, a pesca ainda é uma das atividades mais praticadas em Fernando de Noronha, tanto como principal fonte de renda, como para consumo próprio. Os pescadores que vivem exclusivamente da pesca artesanal representam 33,9% dos entrevistados e apenas 9,7 % tem filhos envolvidos com a atividade pesqueira. Em Fernando de Noronha existem dois tipos de pescadores artesanais, os embarcados e os de praia ou pedra (desembarcados). A maioria dos pescadores de praia e pedra pesca para o seu próprio consumo, utilizando linha de mão e/ou tarrafa. Esses pescadores que não pescam embarcados representam 27% do total de pescadores entrevistados.

Tabela 1.1: Caracterização da pesca artesanal de Fernando de Noronha/PE.

Características da pesca		N	%
Apetrechos de Pesca	Linha de mão (corrigo)	57	91,9
	Tarrafa	24	38,7
	Vara	16	25,8
Pesqueiros utilizados	Banco Drina	26	41,9
	Quebra Corda	25	40,3
	Paredes	20	32,2
	Grego	16	25,8
	Praia da Conceição	16	25,8
	Praia do Boldró	15	24,1
	Praia do Bode	14	22,5
	Casa Branca	4	6,4
Principais espécies de peixes citadas como as mais capturadas	Xaréu-Preto (<i>Caranx lugubris</i>)	41	66,1
	Cavala (<i>Acantocybium solandri</i>)	26	41,9
	Xixarro (<i>Caranx latus</i>)	25	40,3
	Peixe-Rei (<i>Elagatis bipinnulata</i>)	24	38,8
	Albacora (<i>Thunnus albacares</i>)	21	33,9
	Guarajuba (<i>Caranx bartholomaei</i>)	20	32,2
	Atum (<i>Thunnus alalunga</i>)	15	24,5
	Dentão (<i>Lutjanus jocu</i>)	15	24,5
	Sardinha (<i>Harengula sp.</i>)	12	19,3
	Barracuda (<i>Sphyraena barracuda</i>)	12	19,3
	Xaréu-Branco (<i>Caranx hippos</i>)	10	16,1
	Dourado (<i>Coryphaena hippurus</i>)	10	16,1

Os apetrechos de pesca utilizados em Fernando de Noronha são a linha de mão, a tarrafa e a vara (Tabela 1.1). A linha de mão é o petrecho mais utilizado para pesca geral, porém a tarrafa é utilizada para pescar Sardinha (*Harengula sp.*). A Sardinha e o Garapau (*Selar crumenophthalmus*) são utilizados como iscas para a pesca de peixes maiores. Em algumas épocas do ano os pescadores alegam não conseguir pescar sardinha, é quando acontece o fenômeno chamado “Swell” na área da APA, onde é permitida a pesca. Dessa maneira, quando esse fenômeno ocorre, fica difícil capturar sardinha com a tarrafa devido a grandes formações de ondas, com isso, as embarcações não conseguem se aproximar da praia, para capturar a sardinha com a tarrafa. Assim, alguns pescadores utilizam o Garapau como isca, que é

capturado a noite com isca artificial. A técnica de pesca mais utilizada para os embarcados é o “corrico”. O corrico consiste no arrasto da linha de mão com uma isca no anzol, realizada com o barco em movimento, ou seja, a operação de pesca consiste em deixar a embarcação à deriva “na caída”, segundo terminologia usada pelos pescadores aguardando que algum peixe seja fisgado.

Na prática da pesca embarcada, os pescadores necessitam adquirir as iscas antes do deslocamento até o pesqueiro escolhido para a pescaria. Alguns capturam as próprias iscas encostando a embarcação nas praias para capturar a sardinha com a tarrafa. As sardinhas são acondicionadas em “viveiros” nos barcos para que permaneçam vivas durante a pescaria.

Durante o período de estudo foram identificadas 22 embarcações que desembarcaram no porto Santo Antônio, sendo 14 com atividade exclusiva de pesca artesanal, 06 com atividade de pesca artesanal e outras concomitantes, como passeio turístico e pesca esportiva, e 02 direcionadas apenas para pesca esportiva. Os comprimentos das embarcações variaram entre 5 e 11 metros e a potência do motor entre 15 e 240 Hp. As demais características físicas da frota pesqueira local estão sumarizadas na tabela 2. Os pescadores diferenciam as embarcações em 3 modelos básicos: traineira, lancha e caico (Figura 1.3). Estes são caracterizados de acordo com o tipo de material utilizado na confecção do casco, sendo as traineiras com casco de madeira e as lanchas com casco de fibra. O caico é uma pequena embarcação utilizada como transporte até a embarcação pesqueira, podendo ser de madeira ou alumínio com ou sem motorização. Foi observado um único pescador atuando com este tipo de embarcação, sendo sua atividade direcionada a pesca costeira e de forma secundária, para consumo próprio.

Tabela 1.2: Caracterização da frota pesqueira de Fernando de Noronha/PE.

	Pesca artesanal (N= 14)	Pesca artesanal e outras atividades (N= 6)	Pesca esportiva (N= 2)	Total observado (N= 22)
Comprimento (m)	8,49±1,52 NS* (7,14%)	9,7 ± 0,84 NS (16,66%)	10,50 ±0,71	8,89 ± 1,44 NS (9,09%)
Potência do Motor (Hp)	85,25±68,54 NS (42,86%)	220 ± 28,28 NS (66,66%)	NS (100%)	112,20 ± 83,49 NS (54,54%)
Local de Fabricação	Recife (42,86%) Olinda (7,14%) BA (7,14%) NS (42,86%)	RJ (16,66%) RS (16,66%) NS (66,68%)	Recife (50%) NS (50%)	Recife (31,81%) Olinda (4,54%) BA (4,54%) RJ (4,54%) RS (4,54%) NS (50,03%)
Ano de Fabricação	2002 ± 7,02 NS (50%)	1999,50 ± 9,33 NS (33,33%)	1984 NS (50%)	1999,67± 8,74 NS (45,45%)
Ano do motor	1997,67 ± 12,68 NS (57,14%)	1997,50 ± 9,26 NS (33,33%)	2000 NS (50%)	1997,82 ± 10,32 NS (50%)
Posição do motor	Centro (64,29%) Popa (28,57%) NS (7,14%)	Centro (66,68%) Popa (16,66%) NS (16,66%)	Centro (100%)	Centro (68,18%) Popa (22,73%) NS (9,09%)
Posição de casaria	Popa (57,14%) Proa (21,43%) Centro (7,14%) NS (14,29%)	Centro (50,02%) Popa (16,66%) Proa (16,66%) NS (16,66%)	Centro (100%)	Popa (40,90%) Centro (27,28%) Proa (18,19%) NS (13,63%)
Tipo de casco	Madeira (71,43%) Fibra (28,57%)	Fibra (83,34%) Madeira (16,66%)	Fibra (100%)	Fibra (50%) Madeira (50%)
Apetrechos	Linha de Mão (100%)	Vara (100%)	Vara (100%)	Linha de Mão (63,63%) Vara (36,37%)

* NS = Não souberam responder.

As características físicas das embarcações não demonstraram padrões específicos para as atividades exercidas quando analisadas de forma conjunta, porém ficou evidenciado que a frota pesqueira direcionada para a pesca artesanal (n=14) utiliza apenas a linha de mão como apetrecho, assim como foram fabricadas na região Nordeste do Brasil.



(a)



Foto: Romualdo

(b)



Foto: Breno Lúcio

(c)

Figura 1.3: Principais embarcações utilizadas pelos pescadores de Fernando de Noronha. (a) Traineiras de madeira, (b) Lancha e (c) Caico

A conservação do pescado é realizada diretamente na “urna” das embarcações, ou seja, em porões com capacidade variada, situados abaixo do convés. Não é utilizado gelo, devido ao curto período de atividade, no geral das 8 às 18h (diurna) ou das 17 às 7h (“boca de noite” ou noturna), variando de acordo com a quantidade de recurso capturado. O número de tripulantes por embarcação variou de 1 a 4, sendo em média 3. No geral, os responsáveis pelas pescarias eram proprietários das embarcações, sendo observado apenas 1 pescador possuindo 2 embarcações.

Os equipamentos utilizados para navegação foram GPS (63,63%), sonda (59,09%), bússola (54,54%), radio VHF (72,72%), sonar (22,72%) e radar (4,54%). O maior número de equipamentos está relacionado às embarcações direcionadas a pesca esportiva.

Para a localização dos pontos de pesca, os pescadores costumam utilizar lajes, pedras e paredes como referência, ou até mesmo linhas imaginárias que ligam dois pontos, como por exemplo, o pesqueiro chamado “Pico com Frade”.

Os pesqueiros estão situados em torno de toda ilha, tanto no mar de dentro quanto no mar de fora, porém o pesqueiro mais distante é o chamado de Banco Drina (3°54' S 32°38' W), que se encontra a aproximadamente 17,6 km a leste da ilha de Fernando de Noronha (Figura 1.4).

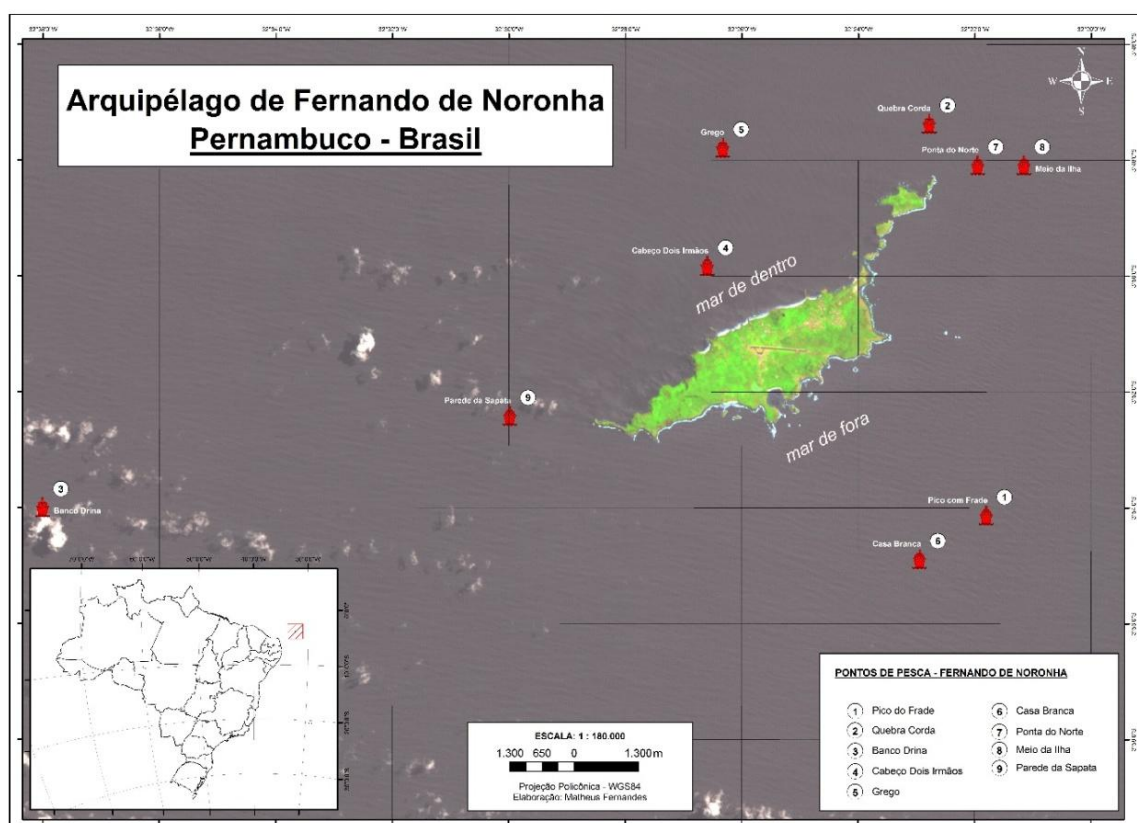


Figura 1.4: Mapa de localização dos principais pesqueiros utilizados pelos pescadores artesanais de Fernando de Noronha (PE).

De acordo com os pescadores, os peixes mais capturados são o Xaréu - preto (*Caranx lugubris*), citado por 66,11% dos entrevistados, a Cavala (*Acantocybium solandri*) citada por 41,9% e o Xixarro (*Caranx latus*) por 40,3%. Além das citações foram analisados os dados das últimas pescarias (50 desembarques) que resultaram na captura de 1551,3 Kg de pescado distribuídos em 19 espécies diferentes (Tabela 1.3).

Tabela 1.3: Espécies capturadas em Fernando de Noronha e participação relativa nas capturas amostradas (N=50 desembarques pesqueiros). FO = frequência de ocorrência nos desembarques. B% = Biomassa percentual em Kg . BT= biomassa total das capturas.

Identificação local	Identificação científica	FO (%)	B (%)	BT (Kg)
Albacora	<i>Thunnus albacares</i>	16	28,6	452
Xaréu-preto	<i>Caranx lugubris</i>	26	14,4	228
Atum	<i>Thunnus alalunga</i>	14	15,3	243
Cavala	<i>Acantocybium solandri</i>	20	13,1	208
Sardinha	<i>Harengula sp.</i>	20	5,8	92
Xixarro	<i>Caranx latus</i>	34	4,5	71
Barracuda	<i>Sphyraena barracuda</i>	28	4,1	64,5
Arabaiana	<i>Seriola spp.</i>	8	2,9	45,5
Peixe-rei	<i>Elagatis bipinnulata</i>	12	5,0	79
Dentão	<i>Lutjanus jocu</i>	4	2,7	42
Guarajuba	<i>Caranx bartholomaei</i>	16	1,8	28
Dourado	<i>Coryphaena hippurus</i>	4	0,4	7
Bonito	<i>Katsuwonus pelamis</i>	2	0,4	6
Piraúna	<i>Cephalopholis fulva</i>	6	0,4	6
Xaréu-branco	<i>Caranx hippos</i>	6	0,2	4
Bicuda	<i>Sphyraena picudilla</i>	2	0,1	2,3
Cangulo	<i>Melichthys niger</i>	2	0,1	2
Pirá	<i>Malacanthus plumieri</i>	2	0,1	2

O apetrecho de pesca predominante foi a “linha de mão” observada em 74% dos desembarques registrados. Para sua prática é necessário o uso de iscas, sendo a sardinha (*Harengula sp.*) viva a mais utilizada. A captura de sardinha foi o objetivo das demais pescarias amostradas (26%) realizadas com tarrafa. Em relação a biomassa capturada, a mais representativa foi a albacora (*Thunnus albacares*) presente em 16% dos desembarques, com 452 Kg representando 29,1% da biomassa total capturada. Outras como xaréu-preto (*Caranx lugubris*) e atum (*Thunnus alalunga*) presentes, respectivamente, em 26% e 14% dos desembarques também apresentaram participação importante na biomassa total capturada.

DISCUSSÃO

A pesca no Arquipélago de Fernando de Noronha é considerada artesanal, sendo a linha de mão o apetrecho mais utilizado. Esta, de acordo com Sazima *et al.* (2013) causa menor impacto ao ambiente quando comparada com a pesca com redes. A técnica mais utilizada para os embarcados é o “corrico”, através dessa técnica, é possível pescar exemplares de grande porte, devido ao deslocamento do barco, fazendo com que a isca viva permaneça em movimento (GOMIERO, 2010). Essa técnica já foi descrita por Lessa *et al.* (1998) em seu estudo de desembarques em Fernando de Noronha, também foi observada por Vaske Jr *et al.* (2008) no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. Esta técnica é responsável pelo maior número de desembarques no Nordeste brasileiro (LESSA *et al.* 2004).

As características físicas e operacionais observadas divergem em alguns aspectos quando comparado ao descrito por LESSA *et al.* (1998), demonstrando aumento no número de embarcações (n=22), na amplitude de comprimentos (5 a 11 metros) e potência dos motores (15 e 240 Hp); assim como, no número de equipamentos utilizados para navegação. Porém corrobora com o observado para a conservação do pescado, sem a utilização de gelo; com o número de tripulantes e com as principais espécies capturadas, sendo as famílias Scombridae (57,4%), Carangidae (28,8%), Clupeidae (5,8%) e Sphyraenidae (4,2%) as mais representativas.

Cabe ressaltar que parte dos pescadores entrevistados não soube responder (NS) sobre as características físicas das embarcações, pois trabalham em diferentes barcos, ficando dependentes da disponibilidade para exercer a atividade pesqueira.

A maioria dos pescadores de Fernando de Noronha exerce outras atividades além da pesca. Em alguns casos, o aumento da exploração dos estoques e a queda na captura fazem com que a pesca artesanal não seja mais a única atividade econômica das comunidades pesqueiras (VASCONCELOS *et al.*, 2007). O turismo intenso em regiões litorâneas gera transformações no modo de vida das comunidades pesqueiras em todos os sentidos, principalmente nas atividades econômicas preexistentes, como a pesca, dessa forma os pescadores se dedicam também a outras atividades como, por exemplo, relacionadas à demanda do turismo (SOUZA & VIERA

FILHO, 2011), como observado em Fernando de Noronha, que embora seja uma ilha oceânica distante da região costeira também tem vivenciado estas demandas do turismo. Segundo Nierderle *et al.* (2004), muitos pescadores da Colônia Z-3 em Pelotas buscaram atividades econômicas extrapesca ou até mesmo abandonaram a atividade pesqueira devido a sua situação econômica, assim o turismo se tornou uma atividade associada a pesca. Assim como, BEGOSSI *et al.* (2010) ressaltaram que pescadores artesanais da Baía de Ilha Grande exerciam outras atividades além da pesca, sendo as atividades mais relevantes voltadas ao turismo. Capelesso & Cazella (2011) demonstram que a maioria dos pescadores artesanais de dois municípios de Santa Catarina, Garopaba e Imbituba, possuíam fonte de renda complementar à pesca, devido ao pequeno retorno econômico para subsistência. Ramires *et al.* (2012), em um estudo realizado com pescadores artesanais de Ilhabela (São Paulo) apontaram que os mesmos desenvolviam outras atividades relacionadas ao turismo para complementar a renda familiar.

Assim como no presente estudo, a localização dos pesqueiros também foi delimitada e nomeada, por pescadores da Atlântica e da Amazônia, utilizando referenciais aquáticos ou terrestres (BEGOSSI, 2004).

Em áreas oceânicas brasileiras existem uma série de bancos oceânicos rasos, pertencentes às Cadeias Norte-brasileira e de Fernando de Noronha, em sua maioria em frente aos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Esses bancos são altamente produtivos, constituindo-se em importantes áreas de pesca (HAIMOVICI & KLIPPEL, 1999). Segundo Lessa *et al.* (1998), os pesqueiros estão localizados nas imediações da “parede” devido a ocorrência ressurgência, que favorece o enriquecimento por nutrientes, favorecendo a pesca nesta região. Porém cabe ressaltar que o pesqueiro mais distante observado (Banco Drina) excede em 8,34 km o limite de 9,26 Km descrito por Sales e Cavalcanti (1989), demonstrando que a pesca no Arquipélago de Fernando de Noronha também está sendo realizada em pontos mais distantes.

As espécies predominantes nos desembarques amostrados (Barracudas, Albacoras, Xaréus e Cavalas) também foram apontadas como predominantes em desembarques amostrados em 1988-1990 por Lessa *et al.* (1998). De acordo com Garla (2003), as capturas em Fernando de Noronha nas duas categorias de pescadores, embarcados e desembarcados foram compostas

por: Barracudas (*Sphyrna barracuda*), Xaréus, Xareletes e Xixarros (*Caranx* spp.), Guarajubas (*Caranx bartholomaei*), Dentões (*Lutjanus jocu*), Atuns (*Thunnus albacares*, *T. alalunga* e *T. atlanticus*) e Peixes-rei (*Elagatis bipinnulata*). Vaske Jr et al. (2008), no Arquipélago São Pedro e São Paulo, demonstraram que 99 % das capturas com corrico são de Cavala (*Acanthocybium solandri*), com capturas ocasionais de Xaréus (*Caranx* spp.), Atuns (*Thunnus albacares* e *T. obesus*) ou Dourado (*Coryphaena hippurus*). Corroborando também em desembarques observados por Dominguez et al. (2013). Cabe ressaltar que o Xaréu-Preto (*Caranx lugubris*) e a Cavala (*Acanthocybium solandri*) são capturados em toda região Nordeste do Brasil, sendo o principal apetrecho de captura a linha de mão (LESSA & NÓBREGA, 2000).

Informações relacionadas à diversidade de peixes, a localização e uso de pesqueiros são úteis ao manejo da pesca, bem como, pode contribuir para incorporar áreas da pesca artesanal em planos de zoneamento ecológico e de manejo da pesca, de forma a delimitar áreas restritas à pesca artesanal passíveis de serem fiscalizadas e monitoradas por pescadores artesanais (BEGOSSÍ et al., 2013), tornando assim a gestão um processo participativo.

CONCLUSÃO

A pesca artesanal ainda é uma atividade bastante praticada tanto como fonte de renda como para subsistência dos pescadores no Arquipélago de Fernando de Noronha. A grande maioria dos métodos, estratégias e embarcações são características da pesca artesanal. A maioria das espécies capturadas possui importante valor econômico e correspondem com as espécies capturadas em outras ilhas oceânicas, assim como registros de períodos anteriores. Dessa forma, o presente estudo reintegra a importância da elaboração de um plano de gestão participativo que vise à sustentabilidade da atividade pesqueira regional.

CAPÍTULO 2: ETNOECOLOGIA E ETNOTAXONOMIA DOS PESCADORES ARTESANAIS DE FERNANDO DE NORONHA

INTRODUÇÃO

Comunidades dependentes de recursos naturais possuem conhecimento sobre biologia e ecologia dos recursos que exploram, devido ao tempo que exercem essa atividade e a ligação direta com o meio ambiente (DIEGUES, 2001; CARVALHO, 2002, CLAUZET *et al.*, 2005; SILVANO & VALBO-JOERGENSEN, 2008). Toledo & Barrera-Bassols (2009) afirmam que, para compreender o conhecimento de comunidades tradicionais, é necessário entender a origem da sabedoria local, através de uma complexa relação entre crenças, conhecimentos e práticas. Esse conhecimento é rico em detalhes e na maioria das vezes convergentes com as observações científicas (ALMEIDA & PINHEIRO, 2005).

Diversos autores ressaltam a importância do conhecimento ecológico local (CEL) e a importância dos estudos etnoecológicos (RAMIRES *et al.*, 2007; SILVANO & VALBO-JOERGENSEN, 2008). Estudos anteriores abordam temas relacionados com o CEL dos pescadores como um estudo realizado por Ferreira *et al.* (2014), em Ilhéus na Bahia, que demonstra a importância desse conhecimento para obter informações sobre uma espécie de peixe criticamente ameaçada de extinção.

De acordo com Marques (2001), a etnoecologia é um estudo transdisciplinar dos pensamentos, sentimentos e dos comportamentos que intermediam as interações entre populações humanas e os demais elementos dos ecossistemas, dos quais elas dependem. Já a etnobiologia busca compreender a relação das populações humanas com o ambiente, procurando compreender como as comunidades locais percebem, classificam e utilizam seu mundo natural (BEGOSSI *et al.*, 2002; ALMEIDA & PINHEIRO, 2005).

A forma como o conhecimento, os usos e os significados dos peixes se manifestam em diferentes comunidades humanas é tema da etnoictiologia, e essa pode ser interpretada como a compreensão da interação entre o ser humano e os peixes, analisando os aspectos cognitivos e comportamentais. Dessa forma, a etnoictiologia estuda o CEL de pescadores sobre as espécies de peixes (MARQUES, 1995; BERKES *et al.*, 2000; NUNES, 2010).

Os pescadores artesanais podem fornecer informações importantes para o delineamento de propostas de conservação que visem a sustentabilidade, pois apresentam um conjunto de conhecimentos sobre o comportamento, alimentação, reprodução, taxonomia e ecologia da fauna aquática, podendo fornecer informações importantes para conservação e utilização dos recursos pesqueiros. O conhecimento dos pescadores em uma concepção ecológica é importante, pois pode auxiliar na definição de medidas de manejo, orientar novos focos de pesquisa e valorizar a cultura local, devido o conhecimento acerca da biologia e ecologia dos recursos naturais das regiões em que vivem (SILVANO, 1997, BERKES *et al.*, 2000; MOURÃO & NORDI, 2003; SILVANO 2004; BEGOSSI *et al.*, 2006; BEGOSSI *et al.*, 2008; RAMIRES, 2008; BEGOSSI, 2010; BERTAPELI, 2010).

OBJETIVOS

Os objetivos deste capítulo foram: 1) analisar o conhecimento local dos pescadores em relação à etnotaxonomia (nomenclatura, classificação e critérios utilizados) e etnoecologia (alimentação, habitat, reprodução, etc.) dos peixes e 2) comparar o conhecimento ecológico local com a literatura científica sobre taxonomia e ecologia de peixes.

METODOLOGIA

LEVANTAMENTO ETNOICTIOLÓGICO (ENTREVISTAS COM FOTOGRAFIAS)

Após a obtenção das informações socioeconômicas sobre os pescadores foram definidos os pescadores/informantes que fariam parte do levantamento etnoictiológico, com base nas seguintes critérios: 1) tempo de pesca igual ou superior a 10 anos; 2) dedicação integral à atividade de pesca; 3) pescadores aposentados que, no entanto, pescam para consumo ou eventual comércio; 4) pescadores que desenvolvem outras atividades ligadas econômicas (por exemplo, caseiros, pedreiros, comerciantes, guias turísticos etc.), que tenham 10 ou mais anos de pesca.

Os pescadores/informantes foram entrevistados pela segunda vez com o auxílio de questionários (ANEXO 2) e *kit* fotográfico, composto por fotos de 20 espécies de peixes. As fotos selecionadas representam espécies importantes

comercialmente e espécies sem valor comercial frequentes na região do Arquipélago de Fernando de Noronha e espécies comerciais ou não de outras regiões. O intuito foi checar o conhecimento de pescadores locais comparativamente com o conhecimento de pescadores migrantes, que já viveram experiências de pesca em outras localidades.

As espécies de peixes que fazem parte desse *kit* foram pré-determinadas com auxílio do taxonomista, Prof. MSc. Matheus Marcos Rotundo, curador do acervo zoológico da Universidade Santa Cecília. Nessa técnica, já utilizada com sucesso em estudos anteriores (Marques, 1991; Paz & Begossi, 1996; Silvano, 2001; Silvano & Begossi, 2002; Silvano *et al.*, 2006; Begossi *et al.*, 2008; Ramires, *et al.*, 2012b), as fotografias dos peixes foram apresentadas aos pescadores na mesma ordem para todos os entrevistados, sendo esta ordem definida ao acaso através de sorteio.

Durante a visualização das fotos os pescadores responderam às seguintes questões: 1) Que peixe é esse? Como se chama? 2) O que esse peixe come? 3) Algum animal ou outro peixe come esse peixe? 4) Onde esse peixe vive? 5) Esse peixe forma cardume? 6) Quais desses peixes são parentes ou são da mesma família? 7) O que é ser parente? Em seguida, foi solicitado ao pescador que agrupasse as fotos de acordo com o seu conhecimento sobre o “parentesco” dos peixes.

RESULTADOS

Foram realizadas 22 entrevistas, em que foram citados 38 nomes populares para as 20 espécies de peixes apresentadas e três binomiais que foram o Xaréu-Branco, Arraia-morcego e Galo-do-alto.

A maioria das espécies foi nomeada pelos pescadores, através de nomes genéricos monotípicos, assim como o Xixarro (*Caranx crysos*), que foi a única espécie nomeada por 100% dos pescadores (Tabela 2.1).

Tabela 2.1: Nomenclatura dos peixes segundo os pescadores de Fernando de Noronha (N=22).

Nome científico do peixe	Nome local	N	%	Peixe não reconhecido %
--------------------------	------------	---	---	-------------------------

1. <i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchova	3	13,6	72,7
	Arabaiana	2	9,1	
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i>	Serra	6	27,3	45,4
	Cavalinha	2	9,1	
3. <i>Sphyraena tome</i>	Bicuda corona	17	77,2	22,7
4. <i>Mycteroperca bonaci</i>	Sirigado	9	40,9	0
	Garoupa	12	54,5	
5. <i>Euthynnus alleteratus</i>	Bonito	14	63,6	0
	Albacora	4	18,2	
	Atum	4	18,2	
6. <i>Paralichthys patagonicus</i>	Linguado	15	68,2	9,1
	Soia	5	22,7	
7. <i>Seriola lalandi</i>	Arabaiana	8	36,4	0
	Xaréu-Branco	3	13,6	
8. <i>Epinephelus marginatus</i>	Garoupa	10	45,4	0
	Piraúna	8	36,4	
	Sirigado	3	13,6	
9. <i>Istiophorus albicans</i>	Marlin	9	40,9	0
	Sailfish	6	27,3	
	Agulhão	6	27,3	
10. <i>Thunnus alalunga</i>	Albacora	15	68,2	0
	Atum	8	36,4	
11. <i>Mugil liza</i>	Tainha	9	40,9	40,9
	Voador	2	9,1	
12. <i>Seriola dumerli</i>	Anchova	5	22,7	13,6
	Guarajuba	4	18,2	
	Arabaiana	3	13,6	
	Xixarro	2	9,1	
	Olhete	2	9,1	
	Peixe rei	2	9,1	
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i>	Arraia	19	86,4	0
	Arraia-morcego	2	9,1	
14. <i>Micropogonias furnieri</i>	Pescada	4	18,2	59
	Curvina	4	9,1	
	Curuca	2	9,1	
15. <i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe-Espada	4	18,2	59
	Peixe-prego	2	9,1	
16. <i>Abudefduf saxatilis</i>	Sabere	18	81,8	0
	Sargento	4	18,2	
17. <i>Alectis ciliaris</i>	Galo-do-alto	21	95,4	0
18. <i>Caranx crysos</i>	Xixarro	22	100	0
19. <i>Haemulon plumieri</i>	Xira	9	40,9	18,2
	Cioba	3	13,6	
	Dentão	2	9,1	
	Biquara	3	13,6	
20. <i>Lagocephalus laevigatus</i>	Baiacu	7	31,8	59

Totais:	37	-	-	-
---------	----	---	---	---

Algumas espécies não foram reconhecidas pelos pescadores como a Anchova (*Pomatomus saltatrix*), o Peixe-Serra (*Scomberomorus brasiliensis*), a Tainha (*Mugil liza*), a Pescada (*Micropogonias furnieri*), o Peixe-Espada (*Trichiurus lepturus*), a Xira (*Haemulon plumieri*) e o Baiacu (*Lagocephalus laevigatus*), provavelmente são espécies que os pescadores tem menos contato, pois nenhuma dessas espécies foram citadas como as mais capturadas.

Os pescadores formaram quatro agrupamentos compostos por sete espécies de peixe que na taxonomia científica estão representadas por três famílias biológicas: Mugilidae, Serranidae e Scombridae (Tabela 2.2).

Tabela 2.2: Grupos formados de acordo com os pescadores, critérios de agrupamento e comparação com a literatura científica (N=22).

Grupos formados	N	Critério de agrupamento	Citações	N	%	Caracteres de taxonomia científica
Grupo 1 <i>Mugil curema</i> (Parati) <i>Mugil liza</i> (Tainha)	2	Morfologia	São parecidos	2	9,1	As duas espécies pertencem ao gênero <i>Mugil</i> e a família Mugilidae. Essa família é representada pelas Tainhas e Paratis que possuem o corpo alongado, quase cilíndrico anteriormente e comprimido lateralmente (MENEZES & FIGUEIREDO, 1985).
Grupo 2 <i>Epinephelus marginatus</i> (Garoupa) <i>Mycteroperca bonaci</i> (Garoupa) <i>Mycteroperca acutirostris</i> (Garoupa)	2	Morfologia	São parecidos	2	9,1	As três espécies pertencem a família Serranidae que é representada por badejos, chernes, garoupas e meros, são robustos, alongados de cabeça e boca grande. <i>M. acutirostris</i> , <i>M. bonaci</i> e <i>E. marginatus</i> : Cabeça e corpo com tonalidades em marrom e apresentam manchas irregulares pelo corpo (CARVALHO-FILHO, 1999; CRAIGE & HEEMSTRA, 2011).
Grupo 3 <i>Epinephelus margintus</i> (Garoupa) <i>Mycteroperca bonaci</i> (Garoupa)	9	Morfologia	São parecidos Formato igual	6 4	27,3 18,2	idem ao agrupamento anterior

Grupo 4					As duas espécies pertencem ao gênero <i>Thunnus</i> que é representada pela cavala, atum e bonito sendo da família Scombridae. Caracterizem-se por corpo alongado, pouco comprimido, quase circular em corte vertical, pedúnculo caudal estreito e grande cauda lunada, escamas diminutas, inexistentes ou presente somente na região anterior do corpo (CARVALHO-FILHO, 1999; FIGUEIREDO & MENEZES, 2000).
<i>Thunnus alalunga</i>	11	Morfologia	São		
(Albacora)			parecidos	9	40,9
<i>Euthynnus alletteratus</i>			Formato	5	22,7
(Bonito)			igual		

Os pescadores de Noronha identificaram parentesco entre as espécies de peixes e utilizaram alguns critérios morfológicos para agrupá-las, com base no que eles chamam de “parentes” ou da mesma família.

De acordo com as comparações taxonômicas, pode-se observar que todas as espécies que formaram os grupos segundo os pescadores, são da mesma família biológica. No agrupamento mais citado (grupo 4=50%), formado pela Albacora (*Thunnus alalunga*) e Bonito (*Euthynnus alletteratus*), o principal aspecto observado e apontado que demonstra o parentesco pelos pescadores foram os aspectos morfológicos, os pescadores indicaram que essas espécies são parecidas e que tem o mesmo formato.

As espécies chamadas de Garoupa segundo os pescadores (*Epinephelus marginatus*) e (*Mycteroperca bonaci*) apareceram em 2 grupos diferentes, sendo agrupadas por 40,9% dos pescadores no grupo 3 e por 9,1% dos pescadores no grupo 2, onde também inclui a (*Mycteroperca acutirostris*). Para o grupo 1 com 9,1% das citações o Parati (*Mugil curema*) e a Tainha (*Mugil liza*), foram apontados como parentes através dos aspectos morfológicos, estando de acordo com os caracteres da taxonomia científica sendo descrita como sendo espécies parecidas por possuem o corpo alongado, quase cilíndrico anteriormente e comprimido lateralmente.

Os pescadores também demonstraram ter conhecimento acerca dos aspectos ecológicos e biológicos dos peixes como a alimentação (Tabela 2.3).

Tabela 2.3: Alimentação segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).

Nome Científico do Peixe (nome local)	Alimentação segundo os pescadores	N	%	Alimentação segundo a literatura
1. <i>Pomatomus saltatrix</i> (anchova)	Não sabe Sardinha	14 9	63,6 40,9	Alimentam-se de outros peixes, crustáceos e cefalópodes adultos estão em grupos, muitas vezes atacando cardumes de tainhas e outros peixes (MAIGRET ANDLY, 1986; COLLETTE, 1999; LUCENA <i>et al.</i> , 2000; FIGUEIREDO <i>et al.</i> , 2002).
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (serra)	Sardinha Não sabe Garapau Peixe menores Voador Piraúna	12 9 4 3 2 2	54,5 40,1 8,2 13,6 9,1 9,1	São ativos e vorazes, buscam alimento da superfície ao fundo, se alimentam principalmente de peixes, camarões e cefalópodes, comendo desde voadores, sardinhas, agulhas, lulas e crustáceos bentônicos (CARVALHO-FILHO, 1999).
3. <i>Sphyræna tome</i> (bicuda-corona)	Sardinha Peixes menores Garapau Não sabe Piraúna	16 7 5 4 2	72,7 31,8 22,7 18,2 9,1	Alimenta-se principalmente de pequenos peixes (FISHER, 2011).
3. <i>Mycteroperca bonaci</i> (garoupa)	Sardinha Peixes menores Garapau Não sabe Piraúna Voador Lula Polvo Crustáceos	16 6 5 4 2 2 2 2 2	72,7 27,3 2,7 18,2 9,1 9,1 9,1 9,1 9,1	Os adultos alimentam principalmente de peixes e juvenis principalmente de crustáceos (BREDERAND ROSEN, 1966).
5. <i>Euthynnus alleteratus</i> (bonito)	Sardinha Garapau Voador Peixes menores Lula Piraúna Cavalinha	20 7 6 5 4 4 3	90,9 31,8 7,3 22,7 18,2 18,2 13,6	Esta espécie é um predador oportunista que se alimenta de praticamente tudo dentro de seu alcance, ou seja, crustáceos, peixes, lulas e tunicados (COLLETTE, 1986).
6. <i>Paralichthys patagonicus</i> (linguado)	Sardinha Garapau Não sabe Peixes menores Voador Piraúna Lula Xira	15 6 5 5 3 2 2 2	68,2 27,3 22,7 22,7 13,6 9,1 9,1 9,1	Alimentam-se principalmente de peixes e camarões (FIGUEIREDO & MENEZES, 2000).
7. <i>Seriola lalandi</i> (arabaiana)	Sardinha Peixes menores Garapau Não sabe Piraúna Voador Polvo Lula	16 5 5 5 3 3 2 2	72,7 22,7 22,7 22,7 13,6 13,6 9,1 9,1	Os adultos se alimentam de pequenos peixes, lulas e crustáceos (BIANCHI <i>et al.</i> , 1999).

8. <i>Epinephelus marginatus</i> (garoupa)	Sardinha	18	81,8	Alimentam-se principalmente de caranguejos e polvos; indivíduos maiores se alimentam de uma maior proporção de peixe (SMALE, 1986).
	Garapau	6	27,3	
	Peixes menores	5	22,7	
	Piraúna	4	18,2	
	Polvo	4	18,2	
	Voador	3	13,6	
	Lula	2	9,1	
	Xira	2	9,1	
9. <i>Istiophorus albicans</i> (marlin)	Crustáceos	2	9,1	Alimentam-se principalmente de pequenos peixes pelágicos, mas também leva os organismos que vivem no fundo (NAKAMURA, 1986).
	Sardinha	21	95,4	
	Garapau	8	36,4	
	Peixes menores	5	22,7	
	Voador	4	18,2	
	Piraúna	3	13,6	
10. <i>Thunnus alalunga</i> (albacora)	Lula	3	13,6	Alimentam-se de peixes, crustáceos e lulas (COLLETTE, 1986).
	Sardinha	19	86,4	
	Garapau	8	36,4	
	Peixes menores	6	27,3	
	Voador	6	27,3	
	Lula	5	22,7	
	Polvo	3	13,6	
11. <i>Mugil liza</i> (tainha)	Piraúna	3	13,6	Alimentam-se de detritos orgânicos e algas filamentosas (CERVIGÓN, 1993).
	Voador	3	13,6	
	Polvo	2	9,1	
	Lula	2	9,1	
	Sardinha	14	63,6	
	Peixes menores	6	27,3	
	Garapau	6	27,3	
12. <i>Seriola dumerili</i> (anchova)	Piraúna	3	13,6	Alimenta-se de pequenos peixes e cefalópodes, sobretudo de lulas (HOSTIM-SILVA <i>et al.</i> , 2006).
	Voador	4	18,2	
	Piraúna	3	13,6	
	Lula	2	9,1	
	Baratinha	2	9,1	
	Sardinha	20	90,9	
	Garapau	6	27,3	
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i> (raia)	Peixes menores	5	22,7	Nenhuma referência encontrada
	Voador	4	18,2	
	Piraúna	3	13,6	
	Lula	2	9,1	
	Baratinha	2	9,1	
	Moluscos	2	9,1	
	Polvo	2	9,1	
	Voador	2	9,1	
	Sardinha	16	72,7	
14. <i>Micropogonias furnieri</i> (corvina)	Peixes menores	7	31,8	Alimentam-se de crustáceos, cefalópodes, anelídeos e peixes (MENEZES & FIGUEIREDO, 1980; FIGUEIREDO & VIEIRA 1998, 2005; CARVALHO-FILHO, 1999; LOWE-MCCONNELL, 1999; VAZZOLER <i>et al.</i> , 1999; CHAO, 2002).
	Garapau	5	22,7	
	Piraúna	4	18,2	
	Lula	2	9,1	
	Sardinha	11	50	
	Não sabe	10	45,4	

15. <i>Trichiurus lepturus</i> (Peixe-espada)	Sardinha	11	50	Os juvenis alimentam-se principalmente de pequenos crustáceos e pequenos peixes; os adultos se alimentam principalmente de peixes e, ocasionalmente, de lulas e crustáceos (NAKAMURA & PARIN, 1993).
	Não sabe	9	40,1	
	Peixes menores	4	18,2	
	Garapau	4	18,2	
	Piraúna	2	9,1	
	Lula	2	9,1	
16. <i>Abudefduf saxatilis</i> (saberé)	Sardinha	19	86,4	Os itens alimentares incluem algas, pequenos crustáceos e peixes, e várias larvas de invertebrados. No Arquipélago de Fernando de Noronha, esta espécie se alimenta de fezes e vômitos dos golfinhos-rotadores (EMERY, 1978).
	Garapau	7	27,3	
	Peixes menores	5	22,7	
	Piraúna	3	13,6	
	Voador	3	13,6	
	Lula	2	9,1	
	Não sabe	2	9,1	
17. <i>Alectis ciliaris</i> (galo-do-alto)	Sardinha	20	90,9	Alimentam-se de crustáceos ocasionalmente se alimentam de pequenos caranguejos e peixes (SMITH-VANIZ, 1995).
	Garapau	6	27,3	
	Peixes menores	6	27,3	
	Piraúna	3	13,6	
	Voador	3	13,6	
	Lula	2	9,1	
	Polvo	2	9,1	
	Xira	2	9,1	
18. <i>Caranx crysos</i> (xixarro)	Sardinha	22	100	Adultos alimentam de peixes, camarões e outros invertebrados (SMITH, 1997).
	Garapau	6	27,3	
	Peixes menores	6	27,3	
	Piraúna	3	13,6	
	Voador	2	9,1	
	Lula	2	9,1	
	Xira	2	9,1	
19. <i>Haemulon plumieri</i> (xira)	Sardinha	14	63,6	Alimenta-se de crustáceos, moluscos, pequenos e pequenos peixes (LIESKE & MYERS, 1994).
	Não sabe	7	31,8	
	Peixes menores	3	13,6	
	Garapau	3	13,6	
	Piraúna	2	9,1	
	Polvo	2	9,1	
	Voador	2	9,1	
	Lula	2	9,1	
20. <i>Lagocephalus laevigatus</i> (baiacu)	Não sabe	16	72,7	Alimenta-se de peixes e camarões (DIOUF, 1996).
	Sardinha	7	31,8	
	Garapau	3	13,6	
	Piraúna	2	9,1	
	Peixes menores	2	9,1	

De acordo com a tabela, os pescadores demonstraram ter um conhecimento detalhado a cerca da dieta dos peixes, a grande maioria das respostas dadas por eles, estão de acordo com a literatura científica de cada espécie. A Garoupa (*Mycteroperca bonaci*), por exemplo, segundo os pescadores de Noronha alimenta-se de peixes menores como sardinha e garapau.

De acordo com os pescadores os principais predadores para as espécies estudadas são o Tubarão, a Cavala, o Atum e o Dourado, pois segundo eles, são predadores de todas as espécies estudadas. As informações ictiológicas encontradas foram apenas sobre os predadores da Anchova (*Pomatomus saltatrix*), Bonito (*Euthynnus alleteratus*) e do Peixe-Espada (*Trichiurus lepturus*).

Os habitats dos peixes também foram questionados nesse estudo onde muitas vezes as respostas dos pescadores foram condizentes com a literatura (Tabela 2.4). Algumas espécies segundo os pescadores vivem preferencialmente no fundo como a Garoupa (*Mycteroperca bonaci*), o Linguado (*Paralichthys patagonicus*), a Arraia (*Rhinoptera brasiliensis*), o Marlin (*Istiophorus albicans*), o Galo do Alto (*Alectis ciliares*), o Xixarro (*Caranx crysos*), o Bonito (*Euthynnus alleteratus*), a Albacora (*Thunnus alalunga*) e a Anchova (*Seriola dumerili*). As informações sobre os habitats dessas espécies estão de acordo com a literatura científica que mostra que essas espécies vivem no fundo.

Tabela 2.4: Habitat dos peixes segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).

Nome Científico do Peixe (nome local)	Habitat segundo os pescadores	N	%	Habitat segundo a literatura
1. <i>Pomatomus saltatrix</i> (anchova)	Não sabe Fundo	17 2	72,3 9,1	São mais comuns ao longo das praias e costões de pedra. Podem ser encontrados tanto próximos à costa quanto mais afastados dela. (GRANT, 1982; HAIMOVICI & KRUG, 1996)
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (serra)	Não sabe Fundo Alto mar Superfície	14 2 2 2	63,6 9,1 9,1 9,1	Hábitos costeiros, de superfície, muito comuns junto a costões, ilhas, praias abertas e associados a recifes (CARVALHO-FILHO, 1999; VAZZOLER <i>et al.</i> , 1999; FIGUEIREDO & MENEZES, 2000; RIEDE, 2004).
3. <i>Sphyræna tome</i> (bicuda-corona)	Não sabe Fundo Raso Praia	10 5 3 2	45,4 22,7 13,6 9,1	Habitam águas litorâneas rasas e regiões próximas a estuários (FISHER, 2011).
3. <i>Mycteroperca bonaci</i> (garoupa)	Fundo Loca de pedra Não sabe Meia água	8 8 3 2	36,4 36,4 13,6 9,1	Habitam recifes rochosos e recifes de corais. Podendo ser encontrados em fundos rochosos ou arenosos (FIGUEIREDO & MENEZES, 1980; LIESKE & MYERS, 1994).

5. <i>Euthynnus alletteratus</i> (bonito)	Fundo	10	45,4	Habitam águas da plataforma continental e em volta de ilhas. Preferem águas de superfície e epipelágicas (CARVALHO-FILHO, 1999).
	Não sabe	5	22,7	
	Superfície	4	18,2	
	Pedra	4	18,2	
6. <i>Paralichthys patagonicus</i> (linguado)	Fundo	12	54,5	Nenhuma Literatura encontrada
	Não sabe	7	31,8	
	Superfície	3	13,6	
7. <i>Seriola lalandi</i> (arabaiana)	Não sabe	12	54,5	Nenhuma Literatura encontrada
	Fundo	9	40,9	
	Superfície	2	9,1	
8. <i>Epinephelus marginatus</i> (garoupa)	Loca de pedra	7	31,8	Adultos preferem fundos rochosos, os peixes menores são encontrados perto da costa, e em piscinas de maré rochosos (HEEMSTRA & RANDALL, 1993; BERTONCINI, 1999; SLUKA & SULLIVAN, 2001).
	Fundo	6	27,3	
	Não sabe	5	22,7	
	Todo lugar	3	13,6	
9. <i>Istiophorus albicans</i> (marlin)	Fundo	9	40,9	Encontrado nas camadas superiores da água, mas também capaz de descer a grande profundidade. Muitas vezes, migram para águas perto da costa (NAKAMURA, 1986).
	Superfície	7	31,8	
	Não sabe	5	22,7	
	Alto mar	2	9,1	
10. <i>Thunnus alalunga</i> (albacora)	Meia água	2	9,1	É uma espécie oceânicas, abundante nas águas de superfície até regiões mesopelágicas (COLLETTE & NAUEN, 1983; CARVALHO-FILHO, 1999).
	Fundo	11	50	
	Superfície	5	22,7	
	Não sabe	5	22,7	
11. <i>Mugil liza</i> (tainha)	Alto mar	2	9,1	Habitam águas marinhas e costeiras, podendo ser encontrados em estuário (THOMSON, 1978).
	Não sabe	11	50	
	Fundo	3	13,6	
	Superfície	3	13,6	
12. <i>Seriola dumerili</i> (anchova)	Meia água	2	9,1	Pelágicos e costeiros, da superfície ao fundo. Pode ocorrer com frequência junto à costa, especialmente perto de parcs ou paredes rochosas verticais. (CARVALHO-FILHO, 1999; HOSTIM-SILVA et al., 2006).
	Fundo	9	40,9	
	Toca de pedra	5	22,7	
	Não sabe	4	18,2	
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i> (raia)	Superfície	3	13,6	Nenhuma Literatura encontrada
	Fundo	7	31,8	
	Não sabe	6	27,3	
	Beira de praia	4	18,2	
14. <i>Micropogonias furnieri</i> (corvina)	Superfície	4	18,2	Encontrado sobre fundos lodosos e arenosos em águas costeiras e em estuários (ISAAC, 1988).
	Não sabe	16	72,7	
	Superfície	2	9,1	
15. <i>Trichiurus lepturus</i> (Peixe-espada)	Não sabe	15	68,2	São encontrados geralmente em fundos lodosos de águas costeiras e rasas ou até mesmo em estuários. Vivem sobre os fundos de lama e areia (NAKAMURA, 1995; SZPILMAN, 2000).
	Fundo	3	13,6	
	Superfície	2	9,1	
16. <i>Abudefduf saxatilis</i> (saberé)	Superfície	5	22,7	Os juvenis são comuns em piscinas naturais, enquanto os adultos encontrados nos recifes (EMERY, 1978).
	Pedra	4	18,2	
	Fundo	3	13,6	
	Não sabe	3	13,6	
	Todo lugar	2	9,1	

17. <i>Alectis ciliaris</i> (galo-do-alto)	Fundo	9	40,9	Juvenis podem ser encontrados perto da costa, adultos perto de fundos. (SMITH, 1997).
	Superfície	4	18,2	
	Praia	4	18,2	
	Não sabe	3	13,6	
	Meia água	2	9,1	
18. <i>Caranx crysos</i> (xixarro)	Fundo	10	45,4	Vivem tanto na superfície e na coluna d'água como no fundo em baías costões e junto a Ilhas (CARVALHO-FILHO, 1999).
	Não sabe	6	27,3	
	Beira da praia	2	9,1	
19. <i>Haemulon plumieri</i> (xira)	Não sabe	10	45,4	É encontrado em torno de formações de corais, ou em fundos de areia (LIESKE & MYERS, 1994).
	Pedra	5	22,7	
	Fundo	2	9,1	
	Todo lugar	2	9,1	
	Praia	2	9,1	
20. <i>Lagocephalus laevigatus</i> (baiacu)	Não sabe	19	86,4	Habita áreas costeiras podendo ser encontrado sobre a areia ou lama (ROBINS & RAY, 1986).

Mais de 50% dos pescadores não sabem o habitat do Peixe - Serra (*Scomberomorus brasiliensis*), da Tainha (*Mugil liza*), Pescada (*Micropogonias furnieri*), do Baiacu (*Logocephalus laevigatus*) e da Anchova (*Pomatomus saltatix*). Isso demonstra uma relação direta ao fato dos pescadores não terem reconhecido essas espécies como foi analisado na etapa de etnotaxonomia. Informações sobre habitats das três espécies Linguado (*Paralichthys patagonicus*), Arabaiana (*Seriola lalandi*) e Raia (*Rhinoptera brasiliensis*), não foram encontradas na literatura científica.

Com relação à estratégia reprodutiva dos peixes, os pescadores de Noronha não demonstraram muito conhecimento acerca de todas as espécies estudadas. Os pescadores que souberam responder sobre a reprodução citaram “desovam ova na água”, isso demonstra que os pescadores associam a época de reprodução com desova. Em relação à época de reprodução os pescadores citaram estações do ano. Sendo as espécies que se reproduzem no verão: O Peixe-Serra (*Scomberomorus brasiliensis*) e o Saberé (*Abudefduf saxatilis*). E as espécies que se reproduzem no verão e inverno: a Pescada (*Micropogonias furnieri*) e o Xixarro (*Caranx crysos*).

Os pescadores também classificaram os peixes de acordo com sua abundância no Arquipélago de Fernando de Noronha (Tabela 2.5).

Tabela 2.5: Abundância de acordo com os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).

Nome Científico do Peixe (nome local)	Abundância segundo os Pescadores	N	%	Comparação com a literatura
1. <i>Pomatomus saltatrix</i> (anchova)	Não tem Não sabe Abundante	12 8 2	54,5 36,4 9,1	Habitam todos os mares temperados e subtropicais (CARVALHO-FILHO, 1999).
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (serra)	Não tem Não sabe abundante	13 6 2	59,1 27,3 9,1	Atlântico Ocidental, de Belize ao Rio Grande do Sul (CARVALHO-FILHO, 1999).
3. <i>Sphyaena tome</i> (bicuda-corona)	Abundante Não sabe Raro	15 5 2	68,2 22,7 9,1	Ocorrência no Rio de Janeiro ao norte da Argentina (CARVALHO-FILHO, 1999).
3. <i>Mycteroperca bonaci</i> (garoupa)	Raro Abundante	12 9	54,5 40,9	Ocorre no Atlântico Ocidental desde Massachusetts até Santa Catarina (CARVALHO-FILHO, 1999).
5. <i>Euthynnus alleteratus</i> (bonito)	Abundante Raro	16 6	72,7 27,3	Ocorrem em águas tropicais e subtropicais, incluindo o Mediterrâneo, Mar Negro, Mar do Caribe e Golfo do México. Também são encontradas ao sul do Brasil (FAO, 1994; CARVALHO-FILHO, 1999).
6. <i>Paralichthys patagonicus</i> (linguado)	Abundante Raro Não tem Não sabe	10 4 4 4	45,4 18,2 18,2 18,2	Ocorre na Patagônia, Argentina ao Rio de Janeiro (FIGUEIREDO & MENEZES, 2000).
7. <i>Seriola lalandi</i> (arabaiana)	Abundante Não sabe Raro	12 7 2	54,5 31,8 9,1	Nenhuma referência encontrada
8. <i>Epinephelus marginatus</i> (garoupa)	Abundante Raro Não sabe	10 10 2	45,4 45,4 9,1	Ocorre no sudeste do Brasil, do Espírito Santo até a Argentina (CARVALHO-FILHO, 1999).
9. <i>Istiophorus albicans</i> (marlin)	Abundante Raro	19 3	86,4 13,6	O agulhão vela está amplamente distribuídas nas águas tropicais e temperadas do Oceano Atlântico (NAKAMURA, 1985).
10. <i>Thunnus alalunga</i> (albacora)	Abundante	21	95,4	No Brasil é mais comum no Nordeste (CARVALHO-FILHO, 1999).
11. <i>Mugil liza</i> (tainha)	Não tem Não sabe Abundante	15 4 3	68,2 18,2 13,6	Ocorre no Atlântico Ocidental da Flórida a São Paulo (CARVALHO-FILHO, 1999).
12. <i>Seriola dumerili</i> (anchova)	Abundante Não tem	19 2	86,3 9,1	Possui distribuição cosmopolita, desde águas temperadas quentes até latitudes equatoriais (HOSTIM-SILVA <i>et al.</i> , 2006).
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i> (raia)	Abundante Não sabe Raro	10 5 4	45,4 22,7 18,2	Nenhuma referência encontrada
14. <i>Micropogonias furnieri</i> (corvina)	Não tem Não sabe	13 8	59,1 36,4	Distribuem-se no Atlântico ocidental do Caribe Central e Sul a Argentina (CARVALHO-FILHO, 1999).

15. <i>Trichiurus lepturus</i> (peixe-espada)	Não sabe Não tem	13 8	59,1 36,4	Cosmopolita, no Atlântico Ocidental de Massachusetts a Argentina (CARVALHO-FILHO, 1999).
16. <i>Abudefduf saxatilis</i> (saberé)	Não sabe Não tem	13 8	59,1 36,4	Abundante nos recifes do Caribe; em torno de ilhas no meio do Atlântico e é encontrado em Fernando de Noronha (ALLEN, 1991; SAZIMA & SILVA JR, 2003).
17. <i>Alectis ciliaris</i> (galo do alto)	Abundante Raro	18 4	81,8 18,2	Ocorrem em todo o mundo em mares tropicais inclusive no Brasil (CERVIGÓN, 1993).
18. <i>Caranx crysos</i> (xixarro)	Abundante	21	95,4	Nova Escócia, Canadá para o Brasil (ROBINS & RAY, 1986).
19. <i>Haemulon plumieri</i> (xira)	Abundante Não sabe	15 5	68,2 22,7	Ocorre no Caribe em direção ao sul para o Brasil (SMITH, 1997).
20. <i>Lagocephalus laevigatus</i> (baiaçu)	Não Sabe Abundante Não tem	17 2 2	77,3 9,1 9,1	Muito comum na Inglaterra, EUA até a Argentina (FISHER, 2011).

As espécies que se destacaram como mais abundantes são: o Marlin (*Istiophorus albicans*), a Albacora (*Thunnus alalunga*), a Arabaiana (*Seriola dumerili*) e o Xixarro (*Caranx crysos*). Os pescadores também citaram algumas espécies como não residentes na região da Ilha, sendo as mesmas espécies não identificadas por eles, que foram a Anchoa (*Pomatomus saltatrix*), Peixe-Serra (*Scomberomorus brasiliensis*), Tainha (*Mugil liza*), Pescada (*Micropogonias furnieri*), Peixe-Espada (*Trichiurus lepturus*), confirmando o motivo pelo qual os pescadores não souberam identificar esses peixes.

Quanto à formação de cardume, a maioria dos pescadores afirmou que as espécies formam cardumes (Tabela 2.6).

Tabela 2.6: Formação de cardumes segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).

Nome Científico do Peixe (nome local)	Formação de cardume segundo os pescadores	N	%	Literatura
1. <i>Pomatomus saltatrix</i> (anchova)	Não sabe Forma cardume	20 2	90,9 9,1	Adultos vivem em cardumes (COLLETTE, 1999; CARVALHO-FILHO, 1999).
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (serra)	Não sabe Forma cardume	18 4	81,8 18,2	Vivem em pequenos grupos, ou solitários, grandes adultos formam cardumes grandes (CARVALHO-FILHO, 1999).

3. <i>Sphyræna tome</i> (bicuda-corona)	Forma cardume Não sabe	16 5	72,7 22,7	Nenhuma referência encontrada.
3. <i>Mycteroperca bonaci</i> (garoupa)	Forma cardume Não forma cardume Não sabe	11 8 3	50 36,4 13,6	Os menores podem ser vistos em grupos de até 8 indivíduos em águas bem rasas (CARVALHO-FILHO, 1999).
5. <i>Euthynnus alleteratus</i> (bonito)	Forma cardume	21	95,4	Vivem em cardumes numerosos e compactos (CARVALHO-FILHO, 1999).
6. <i>Paralichthys patagonicus</i> (linguado)	Não forma cardume Não sabe Não tem	15 6 2	68,2 27,3 9,1	Nenhuma referência encontrada.
7. <i>Seriola lalandi</i> (arabaiana)	Forma cardume Não sabe	16 6	72,7 27,3	São solitários ou vivem em pequenos grupos (KAILOLA <i>et al.</i> , 1993).
8. <i>Epinephelus marginatus</i> (garoupa)	Não forma cardume Forma cardume Não sabe	15 6 2	68,2 27,3 9,1	São solitários e territoriais (GÖTHEL, 1992).
9. <i>Istiophorus albicans</i> (marlin)	Forma cardume Não forma cardume	16 6	72,7 27,3	Formam grupo de 3 a 30 indivíduos (NAKAMURA, 1986).
10. <i>Thunnus alalunga</i> (albacora)	Forma cardume Não forma cardume	20 2	90,9 9,1	São solitários ou formam pequenos grupos (CARVALHO-FILHO, 1999)
11. <i>Mugil liza</i> (tainha)	Não forma cardume Forma cardume	16 6	72,7 27,3	Formam grandes cardumes (CARVALHO-FILHO, 1999).
12. <i>Seriola dumerili</i> (anchova)	Forma cardume	20	90,9	Pode aparecer isolado, em pequenos grupos ou em grandes cardumes (HOSTIM-SILVA <i>et al.</i> , 2006)
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i> (raia)	Não sabe Não forma cardume Forma cardume	8 8 6	36,4 36,4 27,3	Nenhuma referência encontrada.
14. <i>Micropogonias furnieri</i> (corvina)	Não sabe Forma cardume	19 3	86,4 13,6	Formam grupos e cardumes muito numerosos (CARVALHO-FILHO, 1999).
15. <i>Trichiurus lepturus</i> (peixe-espada)	Forma cardume Não sabe	20 2	90,9 9,1	Formam cardumes (CARVALHO-FILHO, 1999).
16. <i>Abudefduf saxatilis</i> (saberé)	Forma cardume Não sabe Não forma cardume	15 6 2	68,2 27,3 9,1	Os jovens formam grandes cardumes na meia água e superfície (CARVALHO-FILHO, 1999).
17. <i>Alectis ciliaris</i> (galo do alto)	Não forma cardume Forma cardume	19 3	86,3 13,6	Vivem solitários ou em pequenos grupos (CARVALHO-FILHO 1999)
18. <i>Caranx crysos</i> (xixarro)	Forma cardume Não forma cardume	15 7	68,2 31,8	Formam grandes cardumes para reprodução (CARVALHO-FILHO, 1999)
19. <i>Haemulon plumieri</i> (xira)	Forma cardume Não sabe	15 6	68,2 27,3	Formam grandes cardumes (CARVALHO-FILHO, 1999)

<i>20.Lagocephalus laevigatus</i> (baiacu)	Não sabe Forma cardume	18 3	81,8 13,6	Normalmente encontrados sozinhos ou em pequenos cardumes (ROBINS & RAY, 1986)
---	---------------------------	---------	--------------	---

Além da formação de cardumes, os pescadores foram questionados sobre a profundidade de captura dos peixes. A maioria dos pescadores não apontou especificamente informações sobre a profundidade de captura, segundo eles o corrico, a técnica de pesca utilizada, tem uma variação muito grande de profundidade de captura, devido a isso é difícil concluir com precisão a profundidade de captura dos peixes. Os pescadores que souberam responder sobre a profundidade de captura, mencionaram que a profundidade de captura pode variar de 100 a 200m, estando acordo com a literatura científica (Tabela 2.7).

Tabela 2.7: Profundidade de captura segundo os pescadores e comparação com a literatura científica (N=22).

Nome Científico do Peixe (nome genérico local)	Profundidade de captura segundo os pescadores	N	%	Literatura
1. <i>Pomatomus saltatrix</i> (anchova)	Não sabe 100m	15 4	68,2 18,2	Peixes pequenos podem ser encontrados em águas costeiras rasas de aproximadamente 2 m de profundidade (MAY & MAXWELL, 1986).
2. <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (serra)	Não sabe 100m 20 a 30m	14 4 2	63,6 18,2 9,1	Nenhuma referência encontrada
3. <i>Sphyraena tome</i> (bicuda-corona)	Não sabe 100m	12 4	54,5 18,2	Vivem em profundidade de 19 a 83m (FIGUEIREDO <i>et al.</i> , 2002).
3. <i>Mycteroperca bonaci</i> (garoupa)	Não sabe 100m 30m	7 7 2	31,8 31,8 9,1	Vivem em profundidade de aproximadamente 250m (CRAIG & DHEEMSTRA, 2011).
5. <i>Euthynnus alleteratus</i> (bonito)	Não sabe 100 a 200m 100m	12 2 2	54,5 9,1 9,1	Vivem em profundidade de 1 a 150m (DIOUF, 1980).
6. <i>Paralichthys patagonicus</i> (linguado)	Não sabe 100m	15 2	68,2 9,1	Vivem em profundidade de 6 a 200m (FIGUEIREDO & MENEZES, 2000).

7. <i>Seriola lalandi</i> (arabaiana)	Não sabe	12	54,5	Vivem em profundidade de 3 a 825m (HUREAU, 1991).
8. <i>Epinephelus marginatus</i> (garoupa)	Não sabe	9	40,9	Vivem em profundidade de 0 a 50 metros (CARVALHO-FILHO, 1999).
9. <i>Istiophorus albicans</i> (marlin)	Não sabe	11	50	Ocorrem em profundidades de 0 a 200m (NAKAMURA, 1985).
10. <i>Thunnus alalunga</i> (albacora)	Não sabe 50m	8 2	36,4 9,1	Vivem em profundidade de 0 a 600m (COLLETTE & NAUEN, 1983)
11. <i>Mugil liza</i> (tainha)	Não sabe 100m	15 2	68,2 9,1	Nenhuma referência encontrada
12. <i>Seriola dumerili</i> (anchova)	Não sabe 100m	11 4	50 18,2	Normalmente distribui-se entre 10 m e mais de 300 m de profundidade (HOSTIM-SILVA <i>et al.</i> , 2006)
13. <i>Rhinoptera brasiliensis</i> (raia)	Não sabe 100 a 200m	13 2	59 9,1	Nenhuma referência encontrada
14. <i>Micropogonias furnieri</i> (corvina)	Não sabe 100 a 200m	18 2	81,8 9,1	Vivem entre 1 e 100m de profundidade (CARVALHO-FILHO, 1999)
15. <i>Trichiurus lepturus</i> (peixe-espada)	Não sabe 100 a 200m	17 2	77,3 9,1	Habitam profundidade de 0 a 350m (CARVALHO-FILHO, 1999)
16. <i>Abudefduf saxatilis</i> (saberé)	Não sabe 100 a 200m	13 2	59 9,1	Vivem em profundidade de até 30m (CARVALHO-FILHO, 1999)
17. <i>Alectis ciliaris</i> (galo do alto)	Não sabe 100 a 200m	11 3	50 13,6	Vivem em profundidade de 60 a 100m (MYERS, 1999)
18. <i>Caranx crysos</i> (xixarro)	Não sabe 100 a 200m	11 3	50 13,6	Vivem em profundidade de até 100m (SMITH-VANIZ, 1986)
19. <i>Haemulon plumieri</i> (xira)	Não sabe	15	68,2	Vivem em uma profundidade até 40 m (CERVIGÓN, 1993)
20. <i>Lagocephalus laevigatus</i> (baiacu)	Não sabe	18	81,8	Vivem em profundidade de 10 a 180m (BIANCHI <i>et al.</i> , 1999)

DISCUSSÃO

A classificação taxonômica utiliza-se de critérios bastante definidos para agrupamentos dos níveis biológicos. Da mesma forma, os pescadores artesanais também estabelecem critérios etnoecológicos para nomear os

peixes e reunir grupos de acordo com características que percebem no cotidiano de sua atividade (BRANDÃO & SILVA, 2008).

Na comunidade de pescadores de Fernando de Noronha muitos pescadores são de outras cidades dessa forma pode-se notar a diferença na nomenclatura de espécies que na verdade tem o mesmo nome. Como por exemplo: o Marlin, também chamado de Sailfish ou Agulhão, o Linguado também conhecido como Soia, o Saberé ou Sargento. Herbst (2013), em seu estudo sobre o conhecimento ecológico local dos pescadores do litoral de Santa Catarina sobre a Tainha (*Mugil liza*), também observou que foram dados mais de 10 nomes diferentes para o Parati (*Mugil curema*), que correspondiam a uma mesma espécie.

Os critérios que os pescadores utilizaram para os agrupamentos foram apenas morfológicos, porém a maioria dos trabalhos realizados com pescadores artesanais demonstram que eles utilizam mais critérios além dos morfológicos para fazer o agrupamento. Clauzet *et al.* (2007) em seu estudo com os pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA) e Ramires (2006) com os pescadores artesanais de Ilhabela (SP), demonstraram que os pescadores utilizaram outros critérios além dos morfológicos, como: taxonomia, dieta, habitat, nomenclatura e comportamento para fazerem os agrupamentos.

No agrupamento mais citado formado pela Albacora (*Thunnus alalunga*) e Bonito (*Euthynnus alletteratus*), o principal critério apontado pelos pescadores foi morfológico e na literatura encontra-se uma descrição morfológica muito próxima para estes peixes. Segundo Figueiredo & Menezes (2000), ambas espécies são da família Scombridae, possuindo o corpo alongado, pouco comprimido, quase circular em corte vertical, pedúnculo caudal estreito e grande cauda lunada.

Assim como para o grupo das garoupas formado por espécies da mesma família Serranidae. Essas espécies são parecidas por serem robustos, alongados, comprimidos de cabeça grande e boca ampla, além de possuírem manchas pelo corpo (CARVALHO-FILHO, 1999). Essas espécies foram agrupadas como pertencentes à mesma família pelos pescadores de Ilhabela estudados por Ramires (2008), e também foram mencionadas como “parentes” pelos pescadores do litoral de Santa Catarina (HERBST, 2013).

A alimentação da Garoupa (*Mycteroperca bonaci*) segundo os pescadores de Noronha é composta de peixes menores como sardinha e garapau. Em um estudo realizado por Martinelli (2010), com os pescadores artesanais de Natal, (RN), o Garapau também foi citado como hábito alimentar dessa espécie. Apenas a dieta da Tainha (*Mugil liza*), que segundo os pescadores se alimentam de peixes menores como sardinha, garapau, piraúna, voador, e de povo e lula, não corresponde às informações da literatura científica para essa espécie, que diz que se alimenta de detritos orgânicos e algas filamentosas (CERVIGÓN, 1993). Sobre a dieta da Arraia (*Rhinoptera brasiliensis*), não foram encontradas referências sobre essa espécie.

Estudos realizados no Brasil, sobre o conhecimento local dos pescadores a cerca da dieta dos peixes, demonstram que os pescadores possuem um conhecimento detalhado sobre alimentação (COSTA-NETO & MARQUES, 2000; CLAUZET & BARRELLA, 2004; RAMIRES, 2008; NUNES *et al.*, 2011).

Sobre os predadores para as espécies pesquisadas, os pescadores também demonstraram um amplo conhecimento. Porém a literatura ictiológica não tem muitas informações sobre predação dos peixes nos ambientes marinhos (RAMIRES, 2008). Devido a isso, poucas referências foram encontradas sobre as espécies estudadas nessa pesquisa.

Comparando o conhecimento dos pescadores com a literatura ictiológica é possível afirmar que este condiz com a literatura, pois estudos revelam que essas espécies são predadas por tubarões como mencionado pelos pescadores (MEDVED & MARSHALL, 1981; STILLWELL & KOHLER, 1982; DUDLEY & CLIFF, 1993; VASKE-JÚNIOR & RINCÓN FILHO, 1998; CARVALHO-FILHO, 1999; BOWMAN *et al.*, 2000).

As informações sobre os habitats das espécies estão de acordo com a literatura científica (FIGUEIREDO & MENEZES, 1980; NAKAMURA, 1986; SMITH, 1997; CARVALHO-FILHO, 1999). A Garoupa (*Epinephelus marginatus*) segundo os pescadores, vive em loca de pedra, concordando com Heemstra & Randall (1993), que apontou que essa espécie prefere fundos rochosos.

A época de reprodução citada pelos pescadores para as 4 espécies mais mencionadas pelos pescadores está de acordo com a literatura científica

(SMITH-VANIZ, 1986; SMITH,1997; CARVALHO-FILHO,1999). A grande parte das espécies desse estudo tem poucas informações científicas disponíveis sobre sua reprodução. Tal realidade já foi abordada por diversos autores devido a sua importância para conservação. A reprodução de peixes é um aspecto ecológico fundamental para o manejo, e por isso novos estudos biológicos e etnoecológicos precisam ser desenvolvidos para aumentar os dados sobre os ciclos de vida de importantes espécies, especialmente, as vulneráveis e de alto valor comercial.

Em um estudo realizado por Silvano & Begossi (2002), por exemplo, com os pescadores do Rio Piracicaba (SP), dentre vários aspectos de etnoecologia, as maiores dúvidas dos pescadores era em relação à reprodução dos peixes. Assim como Clauzet *et al.* (2007) em seu estudo com os pescadores da praia de Guaibim (BA) que analisou que o ciclo reprodutivo dos peixes é pouco compreendido pelos pescadores e, por isso, aparentemente não incorporado ao conhecimento ecológico local.

Neste contexto, o CEL pode contribuir para o manejo já que os pescadores podem ter um detalhado conhecimento sobre as épocas de desova das espécies que mais capturam.

As espécies que se destacaram como mais abundantes, segundo os pescadores foram o Marlin (*Istiophorus albicans*), a Albacora (*Thunnus alalunga*), a Arapaia (*Seriola dumerili*) e o Xixarro (*Caranx crysos*). Dominguez *et al.* (2013), em um estudo de desembarques realizado em Fernando de Noronha observou que a Albacora (*Thunnus albacares*) foi a espécie mais representativa, presente em 70,8% dos desembarques. De acordo com Lessa *et al.*, (1998) as famílias Scombridae, Scombridae e Carangidae foram as mais representativas em seu estudo de desembarque em Fernando de Noronha e a família Istiophoridae também fez parte dos desembarques. Dessa forma, as espécies citadas pelos pescadores como espécies que ocorrem na região, também foram citadas em outros trabalhos realizados no Arquipélago.

Muitas decisões sobre a prática da pesca estão relacionadas com as formações de cardumes, como por exemplo, os pontos de pesca, o período e até mesmo o método a ser utilizado, portanto foi um importante aspecto abordado (RAMIRES, 2008). Segundo Begossi (2013), o que os pescadores

denominam de pesqueiros, na realidade são locais onde determinadas espécies são encontradas. Assim os cardumes são importantes para a localização dos pesqueiros. De acordo com Paiva & Motta, (2000) os cardumes tem a função de reduzir a predação, aumentar a eficiência da busca de alimentos e o sucesso reprodutivo, aumentar a eficiência do nado e a proteção mútua contra fatores ambientais adversos. Eles decorrem de várias causas, podendo ser classificados como cardumes de desova, de migração, de alimentação e de inverno.

CONCLUSÃO

O estudo etnoictiológico (etnotaxonomia e etnoecologia) dos peixes em Fernando de Noronha revelou que essa comunidade de pescadores apresenta padrões no conhecimento ecológico local como já registrado em outras comunidades de pesqueiras. Esse conhecimento está relacionado a aspectos como nomenclatura, ecologia trófica, habitat e época de reprodução desenvolvido através do contato direto que esses pescadores tem com os recursos que exploram.

A comparação com a literatura científica sobre dieta dos peixes e predadores demonstrou um amplo e detalhado conhecimento, muitas vezes com informações não registradas na literatura, bem como, informações sobre abundância e profundidade de captura das espécies estudadas.

O conhecimento ecológico local dos pescadores de Fernando de Noronha pode fornecer informações importantes para o manejo dos recursos pesqueiros na região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caracterização da pesca artesanal e a análise do conhecimento ecológico local evidenciou que os recursos pesqueiros do Arquipélago de Fernando de Noronha tem um papel significativo na vida dos pescadores artesanais com importância relacionada aos aspectos sociais, culturais e socioeconômicos.

Apesar da influência do turismo na vida dos pescadores artesanais, a pesca ainda é uma atividade muito praticada e com o passar dos anos vem se adaptando junto com a comunidade local para suprir a demanda do turismo na região.

Os pescadores demonstraram ter um conhecimento consistente a cerca da ecologia, biologia, comportamento e etnotaxonomia das espécies de peixes encontradas na região da Ilha. A análise do conhecimento ecológico local dos pescadores proporciona a valorização da cultura pesqueira, além de, fornecer informações uteis capazes de auxiliar na definição de medidas de manejo da pesca.

Neste contexto, este trabalho ao descrever o conhecimento ecológico local contribuiu com a manutenção da pesca artesanal no Arquipélago e valorizou a cultura local da pesca, o que pode ser fundamental para incentivar as novas gerações de moradores locais a praticar e adaptar a pesca artesanal às novas atividades turísticas que se solidificam no dia a dia do local.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, G.R. **Damselfishes of the world**.Germany: Mergus Publishers, 1991, 271 p.
- ALMEIDA,S.C.I.;PINHEIRO,C.U.B. **Uso do conhecimento tradicional na identificação de indicadores de mudanças ecológicas nos ecossistemas aquáticos da região lacustre de Penalva, Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense-I**.In: ALVES, A.G.C. Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia.Vol.2.Nuppea/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife, 2005. P.61-79.
- BARROS, F. B. **Etnoecologia da pesca na Reserva extrativista Riozinho do Anfrísio-Terra do meio, Amazônia, Brasil**. Amazônica-Revista de Antropologia, 4(2): 286-312.2012.
- ANDREOLLI,T.B.; BEGOSSI,A.; CLAUZET,M. **Ethnoecology of Lutjanidae (snappers) in a small-scale fishery (Bertioga – SP)**. Unisanta bioscience 2014.

- BEGOSSI, A. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande**. São Carlos: RIMA, 2010. 286 p.
- BEGOSSI, A. 1993. **Ecologia Humana: Um Enfoque Das Relações Homem-Ambiente**. INTERCIENCIA 18(1): 121-132. Disponível em: http://www.interciencia.org/v18_03/art01/ Acesso em: 12 nov. 2014.
- BEGOSSI, A. **Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal**. In: Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Carlos, SP: RiMa Editora, 2013. 298p.
- BEGOSSI, A., HANAZAKI, N., PERONI, N., et al. **Estudos de ecologia humana e etnobiologia: uma revisão sobre usos e conservação**. Biologia da conservação: essências. São Carlos: RiMa, 2006, 537-562 p.
- BEGOSSI, A.; CLAUZET, M.; FIGUEIREDO, J. L.; et al. **Are Biological Species and Higher-Ranking Categories Real? Fish Folk Taxonomy on Brazil's Atlantic Forest Coast and in the Amazon**. Current Anthropology. V. 49 n°.2 pág. 1-16. 2008.
- BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R. A. M. **Ecologia humana, etnoecologia e conservação**. Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas pág. 93-128, 2002.
- BEGOSSI, A.; LEME, A.; SEIXAS, C. S.; et al. **Ecologia de Pescadores da Mata atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Hucitec Nepam/Unicamp: Nupaub/USP: Fapesp, 2004. - (Ecologia e cultura; 6).
- BEGOSSI, A.; LOPES, P. F.; OLIVEIRA, L. E. C.; et al. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía de Ilha Grande**. São Carlos: RiMa, 2010.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. **Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management**. Ecological Applications, Ithaca, V.10: pág. 1251–1262. 2000.
- BEGOSSI, A.; CAMARGO, E.; CARPI JR. S. **Os mapas da pesca artesanal: pesqueiros e pescadores na costa do Brasil**. São Carlos: FAPESP. 166p.2013.
- BERTAPELLI, V. **O mito do bom selvagem: o caso da comunidade da praia dos pescadores, Itanhaém-São Paulo**. Revista Habitus-IFCS/UFRJ, Vol.8 N° 2 .2010.
- BERTONCINI, A.A. **Ocorrência de juvenis de garoupas, (*Epinephelus marginatus*, Lowe, 1834) (Perciformes: Serranide, Epinephelinae), em**

sistema intertidais no município de Penha - S.C. Relatório de Pesquisa UNIVALI/CTTMar. 40 p. 1999.

BIANCHI, G. K. E. CARPENTER, J. P.; ROUX, F.J. ; et al. **Species identification field guide for fishery purposes. The living marine resources of Namibia.** FAO, Rome. 1999, 250 p.

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

BORGHETTI, J. R **Estimativa da pesca e aquicultura de água doce e marinha.** Instituto de Pesca, nº. 3 pág. 8-14. 2000.

BOWMAN, R.E.; STILLWELL, C.E.; MICHAELS, W.L. et al. **Food of northwest Atlantic fishes and two common species of squid.** NOAA Tech. Memo. NMFS-NE 155.pág. 138 . 2000.

BRANDÃO, F.C.; SILVA, L. M. A. **Conhecimento ecológico tradicional dos pescadores da Floresta Nacional do Amapá.** UAKARI, v.4, nº.2 p.55-66, dezembro de 2008.

BREDER, C.M. &ROSEN.D.E. **Modes of reproduction in fishes.** Neptune City, New Jersey: T.F.H.Publications, 1966, 941 p.

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.

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.

CARVALHO-FILHO, A. **Peixes: costa Brasileira.** São Paulo: Marca D'Agua, 1999. 304 p.

CASTRO, A.W.J. **Geologia Ambiental das Ilhas Oceânicas de Trindade e Fernando de Noronha. 2009.** In:Ilhas Oceânicas Brasileiras: da pesquisa ao manejo-volume II/ Leonardo Vianna Mohret al. Brasília: MMA/Secretaria de Biodiversidade e Florestas,2009.

CERVIGÓN, F.**Los peces marinos de Venezuela.** Fundación Científica Los Roques, V. 2. pág 497. 1993.

- CHAO, N.L. **Croakers (drums)**. In: CARPENTER, K.E. The living marine resources of the Western Central Atlantic. Volume 3: Bony fishes part 2 (Opistognathidae to Molidae), sea turtles and marine mammals. 2002.
- CLAUZET, M. E BARRELLA, W. **A pesca artesanal na Praia Grande do Bonete, Ubatuba, Litoral Norte de São Paulo**. In: Diegues, A.C. Enciclopédia Caiçara v.1.Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras-NUPAUB, 2004. P.147-161.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARRELA, W. **Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil**. Multiciência, nº.4pág.122. 2005.
- CLAUZET, M.;RAMIRES, M.; BEGOSSI, A. **Etnoictiologia dos pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil**. Neotropical Biology and Conservation 2(3):136-154, september-december 2007.
- COLLETTE, B.B.; NAUEN C.E.**Scombrids of the world.An annotated and illustrated catalogue of tunas, mackerels, bonitos and related species known to date**. FAO Fish.Synop, v. 2 pág. 137.1983.
- COLLETTE, B.B., **Scombridae (including Thunnidae, Scomberomoridae, Gasterochismatidae and Sardidae)**. In: WHITEHEAD, P.J.P.;BAUCHOT, M.-L.; HUREAU, J.-C. et al. **Fishes** of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean. v. 2. Unesco, Paris, 1986. P. 981-997.
- COLLETTE, B.B. **Pomatomidae. Bluefishes**. In: CARPENTERK.E.;NIEMV. FAO species identification guide for fishery purposes. V. 4.Bony fishes part 2 (Mugilidae to Carangidae). 1999. P. 2650
- COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. **A etnotaxonomia de recursos ictiofaunísticos pelos pescadores da comunidade de Siribinha, Norte do Estado da Bahia, Brasil**. Biociências, Porto Alegre, v. 2, n. 8, p. 61-76, 2000.
- 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**. 2001.
- CRAIG, M.; MITCHESON,Y.J.S.; HEEMSTRA, P.C. **Groupers of the world: a field and market guide**. North America:CRC Press/Taylor and Francis Group, 2011, 356 p.

- DIEGUES, A. C. **Pesca e marginalização no litoral paulista**. São Paulo: NUPAUB/CEMAR. 1973. 187 p. (dissertação de mestrado) - Universidade de São Paulo. USP. São Paulo, 1973.
- DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983.
- DIEGUES, A.C. **Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo:NUPAUB-USP.1995,269p.
- DIEGUES, A.C. S. **Ecologia humana e planejamento costeiro**. 1.ed. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. 225 p.
- DIOUF, P.S.**Lespeuplements de poissons desmilieux estuariens de l'Afrique de l'Ouest: L'exemple de l'estuairehy perhalindu Sine-Saloum**. Paris.: Université de Montpellier II. 1996. 267 p. Thèseset Documents Microfiches, ORSTOM, 1996.
- DIOUF, T. **Pêcheetbiologie de trois Scombridae exploitésau Sénégal: *Euthynnus alletteratus*, *Sarda sarda* et *Scomberomorus tritor***. France: Université de Bretagne Occidentale, 1980. 159 p. These de Doctorat 3ème cycle, France. 1980.
- DOMINGUEZ, P.; RAMIRES, M.;BARRELLA, W.; et al. **Estudo preliminar dos desembarques pesqueiros realizados por pescadores artesanais do Arquipélago de Fernando de Noronha (Brasil) em 2013**.UNISANTA BioScience, V. 2 nº. 2 pág. 120 – 124. 2013.
- DUDLEY, S.F.J. AND CLIFF, G. 1993. **Sharks caught in the protective gill nets off Natal, South Africa. Theblacktip shark *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes)**. S. Afr. J. Mar.Sci,v. 13 pág. 237-254.1993.
- EMERY, A. R. **Pomacentridae**. In: W. Fischer (ed.) FAO species identification sheets for fishery purposes. West Central Atlantic (Fishing Area 31). FAO, Rome. Vol.4.pag.var. 1978.
- FAO Species **Identification Guide for Fishery Purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 5**. Rome, FAO. 2002. pp. 1583-1603.
- FAO, Fisheries Department, 1994.**World review of highly migratory species and straddling stocks**.FAO Fish. Tech. Pap. No. 337. Rome, FAO. 70 p.
- Ferreira, H. M.; Reuss-Strenze, G. M.; Alves, J.A.; Schiavetti, A. **Local ecological knowledge of the artisanalfishers on *Epinephelus itajara***

(Lichtenstein, 1822) (Teleostei: Epinephelidae) on Ilhéus coast – Bahia State, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2014. Disponível em: <http://www.ethnobiomed.com/content/10/1/51>.

FIGUEIREDO, G. M.; VIEIRA, J. P. 1998. **Cronologia e dieta alimentar da corvina, *Micropogonias furnieri*, no estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil**. Atlântica, Rio Grande, v. 20, p. 55-72.

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

FIGUEIREDO, J.L. DE, A.P. DOS SANTOS, N. YAMAGUTI, R.A. BERNARDES AND C.L. DEL BIANCO ROSSI-WONGTSCHOWSKI, 2002. **Peixes da zona econômica exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil: Levantamento com Rede de Meia-Água**. São-Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Imprensa Oficial do Estado, 242 p.

FISHER, L.G.; PEREIRA, L.E.D.; VIEIRA, J. P. **Peixes estuarinos e costeiros**. 2ed. Rio Grande. 131p. 2011.

GARLA, R. C. **Ecologia e conservação dos tubarões do Arquipélago de Fernando de Noronha, com ênfase no tubarão-cabeça-de-cesto *Carcharhinus perezi* (Poey, 1876) (*Carcharhiniformes*, *Carcharhinidae*)**. Rio Claro. Tese de Doutorado, 2003.

GOMIERO, L. M. **Métodos de coleta utilizados na captura de tucunarés (*Cichla spp.*) para fins científicos**. Universidade Estadual Paulista-UNESP. Rio Claro, São Paulo, Brasil. 2010.

GÖTHEL, H. 1992. **Fauna marina Del Mediterráneo**. Ediciones Omega, S.A., Barcelona. 319 p.

GRANT, E.M. 1982. **Guide to fishes**. 5th edition. Dep. Harbours Mar., Brisbane, Queensland, Australia, 896 p.

HAIMOVICI, M. & KRUG, L. C. **Life history and fishery of the enchova, *P.saltatrix*, in southern Brazil**. *Marine Freshwater Resources*, 47: 357-363. 1996.

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

HAIMOVICI, M.; KLIPPEL, S.1999. **Diagnóstico da Biodiversidade dos Peixes Teleósteos Demersais Marinhos e Estuarinos do Brasil.**

HEEMSTRA, P.C. AND J.E. RANDALL, 1993.FAO.Species Catalogue.Vol. 16.**Groupers of the world (family Serranidae, subfamily Epinephelinae).An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date.** Rome: FAO. FAO Fish. Synop. 125(16):382 p.

HERBST, D. F. **Conhecimento ecológico local dos pescadores do litoral de Santa Catarina sobre a Tainha *Mugil liza* (Valenciennes, 1836) (Osteichthyes, Mugilidae).** 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós –Graduação em Ecologia.

HOSTIM-SILVA, M., ANDRADE, A. B., MACHADO, L. F., GERHARDINGER, L. C., DAROS, F. A. L. M., BARREIROS, J. P. & GODOY, E. A. S. 2006. **Peixes de Costão Rochoso de Santa Catarina.** Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. 135 p. (Livro)

HUREAU, J. C. 1991. **La base de données GICIM :Gestion informatisée des collections ichthyologiques Du Muséum.** p. 225-227. In: Atlas Préliminaire des Poissons d'EauDouce de France. Conseil Supérieur de La Pêche, Ministère de l'Environnement, CEMAGREF et Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

IBAMA. **Plano de Manejo. Área de Preservação Ambiental – Fernando de Noronha - Rocas - São Pedro e São Paulo. Encartes 1, 2 e 3.** Ministério de Meio Ambiente e IBAMA. Versão Final.2005.

ISAAC, V. J. 1988. **Synopsis of biological data on the whitemouth croaker, *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823).** FAO Fish. Synop. (150).

KAILOLA, P.J.; M.J. WILLIAMS; P.C. STEWART; R.E. REICHEL; A. MCNEE AND C. GRIEVE, 1993. **Australian fisheries resources.** Bureau of Resource Sciences, Canberra, Australia.422 p.

LEITE, I. S; HAIMOVICI, M. **Biodiversidade e habitat dos polvos de águas rasas das ilhas oceânicas do nordeste brasileiro.** IN: Ilhas oceânicas Brasileiras da pesquisa ao manejo II. Orgs / Brasília: MMA,SBF,2006.

LESSA, R.;NÓBREGA,M.F. **Guia de identificação de Peixes Marinhos da Região Nordeste.** Programa REVIZEE/SCORE_NE. 2000

- LESSA, R.; SALES, L.; COIMBRA, M. R.; GUEDES, D.; VASKE, JR. T. 1998. **Análise dos desembarques da pesca de Fernando de Noronha (Brasil).** Arq.Ciên. Mar. 31 (1-2): 47-56.
- LESSA, R. P.; DE NÓBREGA, M. F.; JUNIOR, J. L. Bezerra. **Dinâmica das frotas pesqueiras da região Nordeste do Brasil.** Análise das principais pescarias. Programa de Avaliação Sustentável dos Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva do Brasil (REVIZEE), Recife, 158p.2004.
- LIESKE, E. AND R. MYERS, 1994.**Collins Pocket Guide. Coral reef fishes. Indo-Pacific & Caribbean including the Red Sea.**Haper Collins Publishers, 400 p.
- LOWE-MCCONNEL, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais.** Trad. de. Vazzoler,A.E.A.M; Agostinho,A.A.; Cunnhingham,P.T.M.São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. 534p.
- LUCENA, F.M.; VASKE JUNIOR, T.; ELLIS, J.R.; O'BRIEN, C.M. 2000. **Seasonal variation in the diets of bluefish, *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) and striped weakfish, *Cynoscion guatucupa* (Sciaenidade) in southern Brazil: implications of food partitioning.** Environmental Biology of Fishes 57: 423 – 434.
- MAIGRET, J. AND B. LY, 1986. **Lespoissons de mer de Mauritanie.** Science Nat., Compiègne. 213 p.
- MALDONADO,S.C. **Pescadores do mar.** São Paulo.Ática,1986,77p.
- MALONADO, S. C. 1991. **Entre dois meios.** Tese de doutorado, Universidade de Brasília, UnB.
- MARCHESINI, R.; CRUZ, R.A. **Turismo de base comunitária em estuário e manguezal: uma alternativa para o pescador artesanal.** Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.6, n.5, nov-2013/jan-2014,pp.896-909.
- MARQUES,J.G.W. **Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do complexo estuarino-lagunar Mandau-Manguaba, Alagoas.** Tese de Doutorado-Unicamp.1991.
- MARQUES,J.G.W.**Pescando pescadores: uma etnoecologia abrangente no baixo São Francisco.**São Paulo. NUPAUB-USP.304p.,1995

- MARQUES, J. G.W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2ª ed. NUPAUB, USP, São Paulo, Brasil. 2001.258 p.
- MAY, J.L. AND. MAXWELL, J.G.H. 1986.**Trawl fish from temperate waters of Australia**. CSIRO Division of Fisheries Research, Tasmania.492 p.
- MEDVED, R.J. AND MARSHALL, J.A. 1981. **Feeding behavior and biology of young sandbar sharks, *Carcharhinus plumbeus* (Pisces, Carcharhinidae), in Chincoteague Bay, Virginia**. Fish. Bull. 79(3):441-447.
- MENDONÇA, E.; GARRIDO, I.; VASCONCELOS, S. **Turismo e desenvolvimento sócio- econômico. O caso da Costa do Descobrimento Salvador**. Gráfica e Editora Palloti. 156p. 2002.
- MENEZES, N. A.; FIGUEIREDO, J. L.1985.**Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil:V.Teleostei(4)**. São Paulo: Museu de zoologia da USP.105.
- MOURÃO, J. S. E MONTENEGRO, S. C. S. **Pescadores e peixes:o conhecimento local e o uso da taxonomia *folk* baseado no modelo berliano**. Recife:NUPEEA. 2006. Vol.2:pp.170.
- MOURÃO, J. S. E NORDI, N. **Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba**.B.Inst.Pesca, São Paulo, 29(1):9-17.2003.
- MYERS, R. F. 1999. **Micronesian reef fishes: a comprehensive guide to the coral reef fishes of Micronesia**.3rd revised and expanded edition. Coral Graphics, Barrigada, Guam. 330 p.
- NAKAMURA, I. & N.V. PARIN, 1993.FAO Species Catalogue.Vol. 15.Snake mackerels and cutlassfishes of the world (families Gempylidae and Trichiuridae).**An annotated and illustrated catalogue of the snake mackerels, snoeks, escolars, gemfishes, sackfishes, domine, oilfish, cutlassfishes, scabbardfishes, hairtails, and frostfishes known to date**.FAO Fish.Synop. 125(15):136 p.
- NAKAMURA, I., 1986. **Istiophoridae**. p. 1000-1005. In: P.J.P. Whitehead, M.-L.Bauchot, J.-C.Hureau, J. Nielsen and E. Tortonese (eds.) Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean. UNESCO, Paris. Vol. 2.
- NAKAMURA, I., 1995. **Trichiuridae. Peces sables, cintillas**. p. 1638-1642. In: W. Fischer, F. Krupp, W. Schneider, C. Sommer, K.E. Carpenter and V. Niem (eds.) Guia FAO para Identification de Especies para lo Fines de la Pesca. Pacifico Centro-Oriental. 3 Vols. FAO, Rome.

- NIEDERLE, P.A.; SACCO DOS ANJOS, F.; GRISA, C.; CALDAS, N.V.; SCHNEIDER, E.P. 2004 Pluriatividade e Pesca artesanal e: o caso da colônia Z3 em Pelotas, RS. In: XLIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Ribeirão Preto, 24-27/Jul./2005. Disponível em:<<http://www.sober.org.br/palestra/2/542.pdf>>p27.
- NUNES, D. M. **Pesca, etnoictiologia e biologia dos pescadores do Sul do Brasil**.UFRGS-PPG Ecologia,175p. 2010.
- NUNES, D. M.; HARTZ, S. M.; SILVANO,R.A.M.**Conhecimento ecológico local e científico sobre os peixes na pesca artesanal no Sul do Brasil**.Bol. Inst. Pesca, 37(3): 209 – 223, 2011.
- Paiva, P. M.; Motta, P. C. S. **Cardumes da sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis* (Steindachner), em águas costeiras do estado do Rio de Janeiro**.Revista Bras.Zool. 17 (2): 339 – 346, 2000.
- PAZ, V. E BEGOSSI, A. **Ethnoichthyology of Gamboa Fishermen of Sepetiba Bay, Brazil**.JournalofEthnobiology16(2):157-168. 1996.
- PEDROSA, B. M. J.; LIRA, L.; MAIA, A. L .S. **Pescadores urbanos da zona costeira do estado de Pernambuco, Brasil**. Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 39(2): 93 – 106, 2013.
- PETREIRE, M. 1995. **A pesca de água doce no Brasil**. Ciência Hoje v.19, n110, p.28-33. Rio de Janeiro.
- RAMIRES, M. **Etnoictiologia dos Pescadores Artesanais de Ilhabela/ SP – III Encontro da ANPPAS Brasília – DF** Doutorado Ambiente e Sociedade – UNICAMP. 2006.
- RAMIRES, M. **Etnoictiologia, dieta e tabus alimentares dos pescadores artesanais de Ilhabela/SP**. Campinas,SP,2008. Tese de doutorado.
- RAMIRES, M.; BARRELA, W.; ESTEVES, A. M. **Caracterização da pesca artesanal e o conhecimento pesqueiro local no Vale do Ribeira e litoral sul de São Paulo**. Revista Ceciliana. Jun 4(1): 37-43, 2012 ISSN 2175-7224 - © 2012a
- RAMIRES, M.; CLAUZET, M.; ROTUNDO, M. M.; BEGOSSI, A. **A pesca e os pescadores artesanais de Ilha Bela (SP) Brasil**. Boletim Instituto de Pesca São Paulo, 38(3): 231-246, 2012b.

- RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. **Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos a pesca**. Revista Biotema, Florianópolis, v.20 n°.1 pág.101-103, 2007.
- RIEDE, K., 2004. **Global register of migratory species - from global to regional scales**. Final Report of the R&D-Projekt 808 05 081. Federal Agency for Nature Conservation, Bonn, Germany.329 p.
- ROBINS, C.R. & RAY. G. C. **A field guide to Atlantic coast fishes of North America**. Boston: Houghton Mifflin Company, 1986, 354 p.
- SALDANHA, R.R.I. **Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) em Iguape -SP**. São Paulo, 2005.
- SAZIMA, I. C.; AND J. M. SILVA JR., **The cetacean offal connection: feces and vomits of spinner dolphins as a food source for reef fishes**. Bull. Mar. Sci, v.72 n°. 1 pág. 151-160. 2003.
- SAZIMA, I.; KRAJEWSKI, J. P.; BONALDO, R.; SAZIMA, C. **A vida dos peixes em Fernando de Noronha**. Campinas, SP: Terra da Gente, 2013, 275p.
- SERAFINI, Z. T.; FRANÇA, B. G.; ANDRIGUETTO-FILHO, M. J. **Biodiversidade conhecida e sua relação com o histórico de uso e ocupação humana, 2010**. In: Ihas Oceânicas Brasileiras: da pesquisa ao manejo. Brasília: MMA, SBF, 2006.
- 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.
- SILVA-JÚNIOR, J.M. **Os Golfinhos de Noronha**. São Paulo: Ed. Bambu, 2010, 192 p.
- SILVANO, R. A. M. **Ecologia de Três Comunidades de Pescadores do Rio Piracicaba (SP)**. Campinas: IB, 1997. Dissertação de mestrado - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP. 1997.
- SILVANO, R. A. M. **Etnoecologia e história natural dos peixes no Atlântico (Ilha de Búzios, Brasil) e Pacífico (Moreton Bay, Austrália)**. Campinas: UNICAMP, 2001. Tese (Doutorado em Ecologia) - Instituto de Biologia, Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

- SILVANO, R. A. M. & BEGOSSI, A. **Fishermen's local ecological knowledge on Southeastern Brazilian coastal fishes: contributions to research, conservation, and management.** Neotropical Ichthyology, v.10 n°.1 pág. 133-147. 2012.
- SILVANO, R. A. M. & BEGOSSI. **Ethnoichthyology and Fish Conservation in the Piracicaba River(Brazil).** Journal of Ethnobiology, v.22 n°.2 pág. 285-306. 2002.
- SILVANO, R.A.M. **Pesca Artesanal e Etnoictiologia.** In: BEGOSSI, A. Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. São Paulo: Unicamp, Nupaub/USP, 2004.
- Silvano, R. A. M.; McCord, P. F. L.; LIMA, R. V. et al. **When does this Spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes.** Environ Biol Fish, v. 76 pág. 371-386. 2006.
- SILVANO, R. A. M.; Valbo-Joergensen, J. **Beyond fishermen's tales: contributions of fishers local knowledge to fish ecology and fisheries management.** Environment Development and Sustainability, v. 10 n°.5 pág.657-675. 2008.
- SILVANO, R.A.M. e BEGOSSI, A. **Local knowledge on a cosmopolitan fish ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia.** Fisheries Research, v. 71 pág. 43-59. 2005.
- SLUKA, R. D. M. Chappone & K.M. Sullivan Sealey. **Influence of habitat on grouper abundance in the Florida Keys, U.S.A.** J. Fish Biol. v.58 pág. 682-700. 2001.
- SMALE, M. J. **The feeding biology of four predatory reef fishes off the south-eastern Cape coast, South Africa.** S. Afr. J. Zool, v. 21 n°. 2 pág. 111-130. 1986.
- SMITH, C.L. **National Audubon Society field guide to tropical marine fishes of the Caribbean, the Gulf of Mexico, Florida, the Bahamas, and Bermuda.** New York: Alfred A. Knopf, Inc, 1997, 720 p.
- SMITH-VANIZ, W.F. **Carangidae.** In: Whitehead, P.J.P. Bauchot, M.-L. Hureau, J.-C. et al. Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean, vol. II. Paris: UNESCO, 1986. P. 815-844.
- SMITH-VANIZ, W.F. **Carangidae. Jureles, pámpanos, cojinúas, zapateros, cocineros, casabes, macarelas, chicharros, jorobados, medregales, pez**

pilota. In: W. Fischer, F. Krupp, W. Schneider.; et al. Guia FAO para Identificação de Espécies para lo Fines de la Pesca. 3 Vols. Pacífico Centro-Oriental: FAO, Rome, 1995. P. 940-986.

SOTO, J. M. R. **Ações antrópicas negativas nas ilhas oceânicas brasileiras.** Capítulo 13. In: Mohr, L. V. M., Castro, J. W. A., Costa, P. M. S. et AL. Ilhas Oceânicas Brasileiras – da pesquisa ao manejo. Volume II, p. 321-342, MMA Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília,DF, Brasil. ISBN: 9788577380763, 2009

SOUZA, R. M. G. & VIEIRA FILHO, N. A. **Impactos socioculturais do turismo em comunidades insulares: Um Estudo de caso no Arquipélago de Fernando de Noronha-PE.** Revista Acadêmica Observatório de Inovação do Turismo, v.4 pág. 5-5. 2012.

STILLWELL, C. E. & KOHLER, N. E. **Food, feeding habits, and estimates of daily ration of the shortfinmako (*Isurus oxyrinchus*) in the Northwest Atlantic.** Can. J. Fish. Aquat. Sci, v. 39 n°.3 pág. 407- 414. 1982.

SZIPILMAN, M. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação.** Rio de Janeiro: Instituto Aqualung, 2000, 228 p.

THOMSON, J.M. **Mugilidae.** In: Fischer W. FAO species identification sheets for fishery purposes.Western Central Atlantic (Fishing Area 31), Vol. 3. Rome: FAO, 1978.

TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N.A. **Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais.** Desenvolvimento e Meio Ambiente. Editora UFPR, 2009. 31-45 p.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A.C. & KALIKOSKI, D.C. **Coastal fisheries of Brazil,** p.73-116, In: Salas, S.; Chuenpagdee, R.; Charles, A. & Seijo, J.C. (eds), Coastal fisheries of Latin America and the Caribbean. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. n.544, Rome, 2011.

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.

VASKE Jr, T.; LESSA, R. P. T.; RIBEIRO, A. B. C.; NÓBREGA, M. F.; PEREIRA, A. A.; ANDRADE, C. D. P. **A pesca comercial de peixes pelágicos no Arquipélago de São Pedro e São Paulo, Brasil.** Tropical Oceanography, Recife, v. 36, n. 1-2, p. 47-54, 2008.

VASKE-JUNIOR, T. & RINCON-FILHO, G. **Conteúdo estomacal dos tubarões azul (*Prionace glauca*) e anequim (*Isurus paucus*) em águas oceânicas no sul do Brasil.** Revista Brasileira de Biologia, v. 58 nº.3 pág. 443-450. 1998.

VAZZOLER, A.E.A.M.; SOARES, L.D.H.; CUNNINGHAM, P.T.M. **Ictiofauna da Costa Brasileira.** In: Lowe-McConnell, R.H. Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. P. 424-467.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário Base: PESCADORES ARTESANAIS E ATIVIDADES DE PESCA

LOCAL _____ DATA ____/____/____ GPS: LAT _____ LON _____
 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
 Escolaridade: _____ [no. Filhos]: FT _____ FH _____ FM _____
 Quantos deles pescam _____
 nomes: _____

Atividades _____
 Renda: Pesca _____
 Outras _____
 Tipo Barco _____
 Locais onde pesca (nome pesqueiros) _____
 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: Etnoecologia e Enotaxonomia

LOCAL: _____ DATA: ____/____/____

Nome pescador: _____ Apelido: _____

1) Que peixe é este? Como se chama este peixe?

Foto 1	
Foto 2	
Foto 3	
Foto 4	
Foto 5	
Foto 6	
Foto 7	
Foto 8	
Foto 9	
Foto 10	

Foto 11	
Foto 12	
Foto 13	
Foto 14	
Foto 15	
Foto 16	
Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	

2) O que este peixe come?

Foto 1	
Foto 2	
Foto 3	
Foto 4	
Foto 5	
Foto 6	
Foto 7	
Foto 8	
Foto 9	
Foto 10	
Foto 11	
Foto 12	
Foto 13	
Foto 14	
Foto 15	
Foto 16	
Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	

3) Algum animal ou outro peixe come este peixe?

Foto 1	
Foto 2	
Foto 3	
Foto 4	
Foto 5	
Foto 6	
Foto 7	
Foto 8	
Foto 9	
Foto 10	
Foto 11	
Foto 12	
Foto 13	
Foto 14	
Foto 15	
Foto 16	

Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	

4) Onde este peixe vive (habitats)?

Foto 1	
Foto 2	
Foto 3	
Foto 4	
Foto 5	
Foto 6	
Foto 7	
Foto 8	
Foto 9	
Foto 10	
Foto 11	
Foto 12	
Foto 13	
Foto 14	
Foto 15	
Foto 16	
Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	

5) Que época este peixe se reproduz? Como?

Foto 1	
Foto 2	
Foto 3	
Foto 4	
Foto 5	
Foto 6	
Foto 7	
Foto 8	
Foto 9	
Foto 10	
Foto 11	
Foto 12	
Foto 13	
Foto 14	
Foto 15	

Foto 16	
Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	

	6) É abundante ou raro?	7) Este peixe forma cardume ou não?
Foto 1		
Foto 2		
Foto 3		
Foto 4		
Foto 5		
Foto 6		
Foto 7		
Foto 8		
Foto 9		
Foto 10		
Foto 11		
Foto 12		
Foto 13		
Foto 14		
Foto 15		
Foto 16		
Foto 17		
Foto 18		
Foto 19		
Foto 20		

8) Abundância tem relação com a reprodução?

	9) Qual o Petrecho utilizado para captura?	6) Profundidade de captura?
Foto 1		
Foto 2		

Foto 3		
Foto 4		
Foto 5		
Foto 6		
Foto 7		
Foto 8		
Foto 9		
Foto 10		
Foto 11		
Foto 12		
Foto 13		
Foto 14		
Foto 15		
Foto 16		
Foto 17		
Foto 18		
Foto 19		
Foto 20		

7) Estes peixes são parentes ou são da mesma família?

Se sim, o que é ser parente?

7) Agrupar os peixes que são parentes

8) Porque estes peixes são parentes?

9) Porque esses grupos são diferentes?