

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO

A PESCA ARTESANAL NA COSTA DA PARAÍBA: UM ENFOQUE  
ETNOICTIOLÓGICO

CAMPINA GRANDE

2012

MACELLY CORREIA MEDEIROS

A PESCA ARTESANAL NA COSTA DA PARAÍBA: UM ENFOQUE  
ETNOICTIOLÓGICO

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e  
Conservação da Universidade Estadual da  
Paraíba (UEPB), como parte dos requisitos  
para obtenção do Grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José da Silva Mourão

CAMPINA GRANDE

2012

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

M488p      Medeiros, Macelly Correia.

A pesca artesanal na costa da Paraíba [manuscrito]: um enfoque etnoictiológico. / Macelly Correia Medeiros. – 2012.

129 f. : il.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.

“Orientação: Prof. Dr. José da Silva Mourão, Departamento de Ciências Biológicas”.

1. Pesca artesanal.    2. Técnicas de pesca.    3. Conhecimento etnoictiológico. I. Título.

21. ed. CDD 639.2

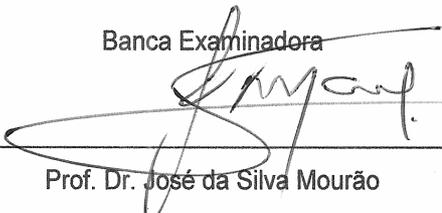
MACELLY CORREIA MEDEIROS

A PESCA ARTESANAL NA COSTA DA PARAÍBA: UM ENFOQUE  
ETNOICTIOLÓGICO

Aprovada em: 28 de fevereiro de 2012

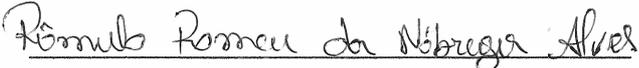
Banca Examinadora

Orientador:

  
Prof. Dr. José da Silva Mourão

Examinadores:

  
Prof. Dr. Ângelo Giuseppe Chaves Alves



Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr<sup>a</sup> Ana Lúcia Wendel (Suplente)

CAMPINA GRANDE

2012

## AGRADECIMENTOS

Aos pescadores de Cabedelo por terem aceitado participar do meu trabalho, pelo ensinamento e atenção que me deram durante a pesquisa. Em especial ao Seu Dedé, Seu Nem, Seu Juvenal, Seu Arnaldo, Seu Lídio, Seu Grandão, Seu Antônio, Seu Lêla, Seu Fuba, Zé Tira, Jocemar e Rei.

Ao professor Mourão pela orientação e confiança.

Ao Professor André Pessanha da UEPB, que identificou os meus peixes.

À Fábio pelo carinho e apoio e por ter participado do meu trabalho, como se fosse dele.

A minha mãe por ter sempre me incentivado.

A Elimar pela amizade e apoio nos dias de coleta.

À Luciano pela ajuda nas coletas.

Aos meus amigos Tatiane, Renata, Silvana, Neto, Hermes pela amizade e os bons momentos que passamos junto.

Aos amigos de trabalho da UEPB, Kiria, Érika. Augusto e Isadora pelo apoio sempre.

## RESUMO

Este estudo foi realizado com a comunidade de pescadores localizada a margem do Estuário do Rio Paraíba do Norte e da Costa litorânea do Município de Cabedelo e teve como objetivo caracterizar o perfil sócioeconômico dos pescadores, descrever as formas de captura e uso dos peixes e registrar o conhecimento ecológico local dos pescadores desta comunidade. Este trabalho teve seu enfoque teórico-metodológico fundamentado na Etnoictiologia. Para a seleção da amostra foi utilizada a técnica bola-de-neve. Para a obtenção dos dados foram utilizadas as seguintes técnicas: observação direta, turnês guiadas, entrevistas livres e questionários estruturados e semi-estruturados. Na análise dos dados foi empregado o valor de uso. Através das informações obtidas nas entrevistas com os pescadores foram elaborados roteiros para entrevistas semi-estruturadas para serem aplicadas com pescadores mais experientes, os informantes-chave. No geral foram entrevistados 80 pescadores e 10 informantes - chave. A coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2010 a junho de 2011 em visitas quinzenais ao município de Cabedelo. Os resultados obtidos mostraram que a maioria dos pescadores tinha entre 36 a 45 anos, apresentou baixo nível de escolaridade, e baixa renda familiar. Desses pescadores, 87% sempre pescaram no Município e 90% sempre foram pescadores. Foram registradas 33 espécies como as mais importantes para o consumo familiar e o comércio. As famílias mais representativas foram Carangidae, Mugilidae, Lutjanidae, e Scombridae. As famílias mais utilizadas para a comercialização foram Lutjanidae, Scombridae, Serranidae. Foram identificadas algumas técnicas, incluindo as redes de espera e caçeiço, tarrafa, cerco, facheado, covo, espinhel, anzol e os currais. Os pescadores demonstraram conhecimento sobre a distribuição temporal dos recursos faunísticos e os categorizaram em: “peixes de verão”, “peixes de inverno” e “peixes de ano todo”; e quanto a distribuição vertical em: “peixes de fundo” e “peixes da flor d’água”. Também demonstraram amplo conhecimento sobre o comportamento, ecologia trófica e reprodução das espécies mais exploradas. Relacionaram os ciclos lunares ao movimento das marés, reconheceram os tipos de ventos e suas direções. Classificaram, identificaram e nomearam os peixes através de critérios morfológicos e comportamentais. Os pescadores de Cabedelo apresentaram um conhecimento etnoictiológico detalhado e coerente com o conhecimento científico. O conhecimento que estes pescadores detêm sobre a distribuição dos recursos e sua ecologia é de extrema importância para futuros planos de manejo e pelo valor cultural que representam.

Palavras-chave: Pesca Artesanal; Técnicas de Pesca; Conhecimento Etnoictiológico.

## ABSTRACT

This study was conducted with a fishermen community in the shore of the Estuary of Paraíba do Norte River and in the coastline of Cabedelo, a town in Paraíba/Brazil, and aimed to characterize the socio-economic profile of fishermen, to describe the ways of catching fish and the use of fauna resources and to register the local ecological knowledge of fishermen of this community. To select the sample, it was used the snow-ball technique. In order to obtain the data, it was used the following techniques: direct observation, guided tours, interviews and structured and semi-structured questionnaires. In data analysis, it was employed the usage value. Using the information obtained in the interviews with the fishermen, the screenplays were written for the semi-structured interviews in order to be applied with the most experienced fishermen, the key informants. Data collection occurred in the period of December 2010 to June 2011 in fortnightly visits to Cabedelo. The results obtained showed that the most fishermen are between 36 to 45 years, low educational attainment and low-income. 87 of these fishermen have fished in the above town and 90% of them have always been fishermen. 33 were reported as the most important species for household consumption and trade. The most representative families were Mugilidae, Lutjanidae, Carangidae and Scombridae. The most used families for marketing were Scombridae, Serranidae and Lutjanidae. Some techniques have been identified, including *redes de espera* and *caçeiro, tarrafa, facheado, siege, covo, espinhel*, the hook and *currais*. The fishermen perceive the temporal distribution of resources and categorize them as: “summer fish”, “winter fish” and “all year fish”; and concerning to the vertical distribution: “bottom fish” and “surface fish”. They also demonstrated extensive knowledge about the behavior and the trophic ecology and reproduction of the most exploited species. They relate the lunar cycles to the tides’ movement; recognize the types of winds and their directions. They also classified, identified and appointed the fish through morphological and behavioural criteria. The Cabedelo’s fishermen have presented detailed and consisted ethnoictiological knowledge with the scientific knowledge. The knowledge that these fishermen hold on the distribution of resources and its ecology is extremely important to the future management plans and by the cultural value that they represent.

Keywords: Artisanal Fishing; Fishing techniques; Ethnoictiological Knowledge

## LISTA DE FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1 - Localização geográfica do município de Cabedelo. Fonte: 24 Laboratório de Geomorfologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.	
Figura 2 - Percentual dos filhos de pescadores que exercem a pesca 28 como atividade profissional e os que pretendem continuar na atividade pesqueira, em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 3 - Percentual de pescadores que indicaram que sustentavam a 29 família só com a atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 4 - Percentual de pescadores que indicaram que sempre 30 desempenharam a atividade pesqueira e sempre pescaram no Município de Cabedelo, Paraíba.	
Figura 5. Percentual de pescadores que indicaram ter familiares na 31 pesca em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 6 - Percentual do tempo de experiência dos pescadores na 32 atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 7 - Percentual de pescadores que indicaram pretender continuar 32 na atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 8 - Percentual das diferentes finalidades dadas ao pescado em 33 Cabedelo, Paraíba.	
Figura 9 - Percentual de pescadores que indicaram repassar o pescado 34 para os atravessadores em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 10 - Percentual das diferentes formas de divisão do pescado em 35 Cabedelo, Paraíba.	
Figura 11 - Percentual de pescadores que indicaram a quantidade em 36 KG de peixes em um dia bom para a pesca em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 12 - Percentual de pescadores que indicaram a quantidade em 36 KG de peixes em um dia ruim para a pesca em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 13 - Representatividade do melhor período para realizar a 37 atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 14 - Número de citações das espécies de maior valor comercial 41 em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 15 - Número de citações das espécies que os pescadores 41 disseram preferir capturar em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 16 - Número de citações das espécies que os pescadores 42 disseram não gostar de capturar em Cabedelo, Paraíba.	
Figura 17 - As embarcações utilizadas pelos pescadores artesanais em 44 Cabedelo, a) Barco e/ou botes, b) Canoa, c) baiteiras e/ou caícos.	
Figura 18 - Tarrafa. (a) pescador se preparando para lançar a tarrafa, b) 47	

## Capítulo 2

- Figura 1. Representação dos ambientes explorados pelos pescadores de Cabedelo. 60
- Figura 2. Representação de fragmentos da cadeia alimentar. Modelo *folk*, baseado em Marques 1991. 70
- Figura 3. Conhecimento dos pescadores artesanais de Cabedelo sobre a diferenciação sexual dos peixes. 71
- Figura 4. Classificação dos ventos segundo os pescadores de Cabedelo (Baseado em BEZERRA, 2008). 74
- Figura 5. Diagrama das variações das marés associados aos ciclos lunares. (Baseado em NISHIDA, 2000) 77

## Capítulo 3

- Figura 1. Representação esquemática das quatro categorias da classificação etnobiológica e seus respectivos táxons através de diagrama de Venn segundo os pescadores de Cabedelo, seguindo o modelo de Berlin (1992). 86
- Figura 2. Específicos *folk* da família da Tainha, mostrando o membro prototípico da família. 91
- Figura 3. Específico *folk* do genérico Paru e seus equivalentes na taxonomia científica. 92
- Figura 4. Específico *folk* do genérico Coró e seus equivalentes na taxonomia científica. 93
- Figura 5. Específico *folk* do genérico Chicharro e seus equivalentes na taxonomia científica. 94
- Figura 6. Topografia corporal de peixe. Codificação dos pescadores de Cabedelo, (figura representando um peixe fictício). 102

## LISTA DE TABELAS

## Capítulo 1

- Tabela 1. Aspectos Socioeconômicos dos pescadores do Município de Cabedelo. 26
- Tabela 2. Valor de Uso das espécies citadas pelos pescadores do Município de Cabedelo, como as mais utilizadas. Alimentação (A) e Comércio (C). 39
- Tabela 3. Embarcações e apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais em Cabedelo. 44
- Tabela 4 - Técnicas de pesca utilizadas e peixes capturados pelos pescadores marinhos e estuarinos em Cabedelo. 46

## Capítulo 2

Tabela 1. Distribuição temporal dos peixes do Município de Cabedelo segundo a compreensão dos pescadores.	59
Tabela 2. Distribuição espacial dos peixes, segundo os pescadores de Cabedelo.	61
Tabela 3. Tipos de peixes e associação com os estratos verticais da coluna d'água.	62
Tabela 4. Sistema classificatório baseado em fenômenos relacionados ao habitat dos peixes, segundo os pescadores de Cabedelo.	64
Tabela 5. Sistema classificatório baseado em fenômenos relacionados ao comportamento dos peixes, percebidos pelos pescadores artesanais de Cabedelo.	66
Tabela 6. Hábito trófico de alguns representantes da ictiofauna de Cabedelo segundo os pescadores.	67

## Capítulo 3

Tabela 1. Lista dos genéricos “ <i>folk</i> ” monotípicos e politípicos nomeados pelos pescadores de Cabedelo.	84
Tabela 2. Diversidade de específicos <i>folk</i> entre os genéricos politípicos de Cabedelo.	87
Tabela 3. Exemplos de peixes nomeados de acordo com os caracteres ontogenéticos.	89
Tabela 4. Correspondência entre o genérico <i>folk</i> e a espécie científica.	95
Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.	96
Tabela 6. Estruturas e funções das estruturas presentes no corpo do peixe.	101
Tabela 7. Exemplos de peixes identificados de acordo com os caracteres morfológicos utilizados pelos pescadores de Cabedelo.	104
Tabela 8. Analogias feitas a objetos e animais domésticos pelos pescadores de Cabedelo.	105
Tabela 9. Exemplos de nomes primários e secundários utilizados pelos pescadores de Cabedelo.	106

## SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS	
INTRODUÇÃO GERAL	13
CAPÍTULO 1	19
Perfil sócio-econômico, Valor de Uso e Técnicas de pesca	
1. Introdução	20
2. Metodologia	22
2.1 Caracterização da área de estudo	22
2.2 População alvo do estudo	24
2.3 Procedimento metodológico	25
2.3.1 Perfil sócio-econômico e valor de uso	26
3. Resultados e Discussão	26
3.1 Perfil socioeconômico dos pescadores de Cabedelo	26
3.2 Atividade pesqueira	30
3.3 Valor de uso das espécies de peixes do município de Cabedelo	37
3.4 Caracterização das embarcações, apetrechos e artes de pesca	43
3.4.1 Embarcações e apetrechos	43
3.4.2 Descrição das artes de pesca	46
4. Conclusão	53
CAPÍTULO 2	54
Conhecimento Etnoictiológico dos Pescadores de Cabedelo	
1. Introdução	55
2. Materiais e Métodos	57
3. Resultado e Discussão	58
3.1 Distribuição temporal e espacial da ictiofauna do estuário do Rio	58
Paraíba do norte e litoral de Cabedelo	
3.1.2 Classificação dos tipos de habitats	63
3.2 Comportamento, ecologia trófica e reprodução	64
3.2.1 Comportamento	64
3.2.2 Ecologia trófica	67
3.3.3 Características reprodutivas	71
4. Movimentos de marés, fases lunares e tipos de ventos	74
5. Conclusão	78
CAPÍTULO 3	79
Enotaxonomia dos Pescadores de Cabedelo	
1. Introdução	80
2. Materiais e Métodos	82
3. Resultados e Discussão	83
3.1 Classificação Etnobiológica dos pescadores artesanais de	83
Cabedelo	
3.1.2 Analogias entre os sistemas de classificação da Taxonomia	90
Folk e a Científica.	
3.1.3 Correspondência taxonômica entre os genéricos <i>folk</i> e a literatura	95
científica.	
3.1.4 Topografia corporal	100

3.1.5 Identificação e nomeação dos peixes	103
4. Conclusão	107
Referências	108
Anexo	
Apêndice	

## INTRODUÇÃO GERAL

A pesca artesanal é uma das atividades mais antigas do Brasil, sendo a principal fonte de recursos para muitas famílias de diversas comunidades, tanto no litoral, quanto no interior dos estados (ABDALLAH; BACHA, 1999). A formação de várias das comunidades marítimas e litorâneas no Brasil se deu entre o vasto período que vai do século XVIII ao início do século XX, cujos membros viviam, sobretudo ou parcialmente, de atividade pesqueira (RAMIRES; MOLINA; HANAZAKI, 2007). No Brasil, a abundância de recursos hídricos favoreceu a prática da pesca artesanal entre os índios. Estes desenvolveram a técnica de construção de canoas e jangadas, a utilização de apetrechos e armadilhas para a captura de pescado, além de formas de preparo do pescado para a alimentação (DIEGUES, 1983). No período pré-histórico, os peixes eram pescados em armadilhas e apanhados a pauladas, método que evoluiu para o arpão de madeira e, mais tarde, para o anzol feito de ossos e espinhos atados a cipós e redes semelhantes às de hoje já eram utilizadas em tempos remotos, por nossos antepassados (BERNADI, 2005). Os portugueses introduziram o uso de anzóis, redes de arrasto e de

arremesso e pesos de metal. Posteriormente, a chegada de imigrantes de outros países incrementou as tecnologias e técnicas pesqueiras. Ao longo da História do Brasil a pesca exerceu importante influência sócio-econômica, atuando como incentivo ao estabelecimento e desenvolvimento de muitas cidades litorâneas originadas de núcleos de pescadores (DIEGUES, 1983).

A partir da década de 60, principalmente em função do impacto das políticas de modernização do setor pesqueiro nacional, observou-se um forte estímulo à industrialização da atividade, desde a captura ao beneficiamento, bem como transformações mais intensas nos sistemas de produção na pesca praticados pelos pescadores artesanais (PASQUOTTO; ANDRADE, 2004).

Segundo os mesmos autores, a partir de então, os elementos de um conhecimento tradicional da pesca, o “saber-fazer” culturalmente adquirido, o qual ainda hoje constitui uma parte considerável das qualidades necessárias para quem vai se tornar pescador artesanal passam a conviver mais intensamente com elementos de uma “pesca moderna”, em especial o emprego de novas tecnologias, o aumento de custos em função da mercantilização dos insumos, o comportamento dos mercados no momento da comercialização e a disponibilidade cada vez menos de pescado.

Estima-se que somente a pesca artesanal praticada ao longo da zona costeira brasileira envolva cerca de dois milhões de pessoas, representando mais de 60% das capturas de pescado no Brasil, resultando em uma produção de mais de 500 mil toneladas por ano (BRASIL, 2010).

Enquanto processo de trabalho, esse tipo de pesca encontra-se em contraste com a pesca industrial por ter características bastante diversificadas, tanto em relação ao hábitat e estoques pesqueiros que exploram, quanto às técnicas de pesca que utilizam (BEGOSSI, 1992; MALDONADO, 1986). Cresce o reconhecimento de que a pesca artesanal é menos predatória que a pesca industrial, visto que sua produção está intimamente ligada ao ambiente no qual vivem e à adaptação que possuem para viver e explorar o mesmo (FERNANDES; MACHADO-GUIMARÃES, 1994).

Na literatura especializada encontra-se várias definições sobre a pesca artesanal. Diegues (1983) define a pesca artesanal como aquela em que o pescador sozinho ou em parcerias participa diretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples. Segundo Berkes, *et. al* (2001), essas atividades

pesqueiras são denominadas de pequena escala. Para Clauzet, Ramires e Begossi (2007), a pesca artesanal é uma atividade, na qual os pescadores artesanais trabalham sozinhos e/ou utilizam mão-de-obra familiar ou não assalariada, explorando ambientes ecológicos localizados próximos à costa, pois a embarcação e aparelhagem utilizadas para tal possuem pouca autonomia. Segundo Diegues (1983), a pesca artesanal pode ser classificada em pesca de subsistência, pois, tem como principal finalidade a obtenção de alimentos para consumo próprio.

A pesca artesanal trata-se de uma atividade na qual o pescador pode ser entendido como um predador que deve ser eficiente e flexível na busca por suas presas (os peixes). Para ter sucesso na sua pescaria, os pescadores artesanais lançam mão de um detalhado conhecimento sobre o ambiente e as espécies que capturam.

Fazer-se pescador artesanal é tornar-se portador de um conhecimento e de um patrimônio sociocultural, que o permitem conduzir-se, ao saber o que vai fazer nos caminhos e segredos das águas, amparando seus atos em uma complexa cadeia de inter-relações ambientais típicas dos recursos naturais aquáticos. Na compreensão de Diegues (1983), o importante não é conhecer um ou outro aspecto, mas saber relacionar os fenômenos naturais e tomar as decisões relativas às capturas. Isso ganha uma singular característica na pesca estuarina, pois o trabalho dos homens que vivem dessa atividade orienta-se pelas fases lunares e, conseqüentemente, os ritmos das marés (CORDELL, 1989). O conhecimento transmitido de geração a geração, pode ser considerado adaptativo uma vez que constitui o antecedente intelectual das estratégias e técnicas de sobrevivência empregadas pela comunidade ao longo do tempo, garantindo a permanência e o ajuste ao ambiente (BERKES; COLDING; FOLKE, 2000). O conhecimento, as crenças e as práticas de manejo da natureza por uma sociedade tradicional é objeto de estudo da etnobiologia. Neste sentido, a etnobiologia estuda o conhecimento e as relações das populações humanas com os ecossistemas, de forma a entender particularidades na percepção, uso e classificação dos organismos (BERLIN 1992; BEGOSSI; FIGUEIREDO 1995).

Os primeiros estudos “etnobiológicos” datam do final do séc. XIX e são resultantes de expedições científicas que tinham como objetivo principal descobrir, junto às populações tradicionais, novos produtos que pudessem ser úteis para a civilização ocidental (CLÉMENT, 1998). Para esse autor, a etnobiologia pode ser

dividida em três períodos distintos, são eles: período Pré-Clássico, Clássico e Pós-Clássico. O primeiro, com início no séc. XIX e término nos anos 50, foi marcado pelo interesse econômico e pela grande discriminação em relação às populações estudadas, as quais eram denominadas “selvagens”, e cujos hábitos eram repudiados pelos pesquisadores. No período seguinte (Clássico), que se estende até os anos 80, as investigações tiveram como principal interesse o conhecimento que as populações tradicionais mantinham sobre espécies e ecossistemas por elas utilizados; e finalmente, no período Pós-Clássico, dos anos 80 aos dias de hoje, o conhecimento tradicional passou a ser considerado de grande importância na complementação do conhecimento científico e começaram as discussões acerca da participação das comunidades tradicionais nas decisões sobre implementação de planos de manejo local e sobre seus direitos de propriedade intelectual.

Para Hunn (2007), a etnobiologia apresenta quatro fases: A etnobiologia I, II, III e IV. A primeira fase representa o surgimento da etnobiologia que em 1935 é reconhecida como atividade acadêmica, mesmo tendo início ainda no século XIX, com inventários etnobotânicos. O principal foco da Etnobiologia nesse período eram trabalhos de cunho utilitarista com plantas e ocasionalmente com animais. A etnobiologia II, ou etnobiologia cognitiva, seus principais representantes foram Harold C. Conklyn com seu clássico trabalho com os Hanunó nas Filipinas (“*The Relation of Hanunó Culture to the Plant World*”), dando suporte para as pesquisas etnobiológicas subsequentes, e Ralph N. H. Bulmer e Brent Berlin responsáveis por definir as principais questões teóricas da etnobiologia. O principal foco foi a cognição, com ênfase na psicologia cognitiva e linguística, com destaque na classificação, identificação e nomeação das espécies, dando origem a etnotaxonomia.

A Terceira fase ocorreu no período de 1970 a 1980, a questão-chave desse período foi à relação entre o conhecimento e a ação, em particular com relação aos recursos e os habitats, não apenas limitado ao inventário de plantas e animais, mas também investigar o solo, o clima, as comunidades e estágios sucessionais. Dando início a etnoecologia e os conceitos de Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), Conhecimento Ecológico Local (CEL), Conhecimento Indígena (CI). A Etnobiologia IV ou etnobiologia indígena começa na década de 90 e faz referência ao conhecimento compartilhado entre as comunidades indígenas e tradicionais com a comunidade científica, com ênfase na conservação. A partir da etnobiologia,

surgiram vários subcampos que tratam de domínios específicos do etnoconhecimento, como a etnobotânica, a etnozootologia, a etnoentomologia, a etnofarmacologia, dentre outros.

As vertentes da Etnobiologia que serão tratadas nesse estudo são a Etnoecologia, Enotaxonomia e Etnoictiologia. Os aspectos ecológicos do conhecimento local são estudados pela etnoecologia, enquanto a etnotaxonomia estuda a classificação, identificação e nomeação dos organismos e os critérios envolvidos nesse processo, e a etnoictiologia a relação entre os seres humanos e os peixes (BROWN 1986; CLÉMENT 1995; COSTA-NETO, 1998; BEGOSSI; HANAZAKI; SILVANO, 2002).

A etnoecologia é um campo do conhecimento transdisciplinar, que tem como área de abrangência os aspectos humanos (comportamentos, pensamentos, sentimentos e crenças) relacionados a diversos componentes dos ecossistemas convencionalmente estudados pelas ciências naturais (MARQUES, 1995). O conhecimento etnoecológico influencia na escolha de estratégias de pesca, que podem aproveitar um comportamento natural do peixe ou influenciar o comportamento de determinada espécie, através de alterações no meio aquático (MARQUES 1991; COSTA-NETO 1998). A etnoictiologia é o ramo da etnobiologia que trata das interações e inter-relações que os grupos humanos estabelecem e mantêm com os peixes (SILVANO, 1997). A etnoictiologia se faz útil, por fornecer informações detalhadas sobre as interações das comunidades com os recursos pesqueiros (CORNETA, 2008).

Além de buscar entender os critérios de classificação popular (ou *folk*), a etnotaxonomia busca comparar os sistemas de classificação *folk* e biológico, encontrar possíveis critérios universais e comparar nomenclaturas em termos históricos e linguísticos (BEGOSSI, HANAZAKI, SILVANO, 2002). Estudos de etnotaxonomia possibilitam a análise da diversidade nas formas de organização e classificação dos organismos (MARQUES 1991; MOURÃO; NORDI 2002). Para Hays (1982), a classificação biológica popular (etnotaxonomia) é de grande relevância nestes estudos, pois torna possível organizar, armazenar e resgatar informações sobre o ambiente.

Muitos autores tiveram destaque se dedicado ao estudo da nomenclatura e classificação das espécies de peixes por comunidades locais (BEGOSSI; GARAVELLO, 1990; MARQUES, 1991; 1995; BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; PAZ;

BEGOSSI, 1996; SEIXAS; BEGOSSI, 2001; BEGOSSI; CLAUZET; GUARANO; LIMA; MACCORD; RAMIRES; SILVANO, 2008; MOURÃO; NORDI, 2002a; 2002b).

Sobre o enfoque teórico-metodológico da etnoecologia muitos trabalhos já foram desenvolvidos no Brasil, com destaque para Marques (1991), no complexo estuarino- lagunar Mundaú-Manguaba em Alagoas. Outros trabalhos têm focado o conhecimento dos pescadores acerca da ecologia de espécies e ambientes aquáticos (SILVANO, 1997; COSTA-NETO; MARQUES, 2000; SILVANO; BEGOSSI, 2002; RAMIRES; BARRELLA, 2001; 2004; CLAUZET, 2000; CARDOSO; BECCATO; NORDI, 2002; PINTO; MARQUES, 2004; SOUTO, 2004; BERKES; TURNER, 2006; MURRAY; NEIS; JOHNSEN, 2006; SILVANO; BEGOSSI, 2010). Na Paraíba as pesquisas de destaque no campo da etnoecologia foram (NORDI, 1992; NISHIDA 2000, ALVES; NISHIDA, 2003). E entre os trabalhos já publicados sobre etnoictiologia no litoral paraibano tem destaque autores como Mourão e Nordi (2003) e (2006). Outra pesquisa de grande relevância ainda na costa paraibana sobre a pesca foi o trabalho de Simone Maldonado (1986; 1993), realizado no Município de Cabedelo com a comunidade de pescadores da Ponta de Mato.

O objetivo geral desse trabalho foi investigar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores do Município de Cabedelo-Paraíba.

O presente trabalho apresenta três capítulos: O 1º capítulo “A Pesca Artesanal em Cabedelo, Paraíba-Brasil: Aspectos sócioeconômico, Uso e Técnicas”, que abordou o perfil socioeconômico dos pescadores, os principais recursos utilizados, quais possuem maior valor comercial e de subsistência, as técnicas de pesca utilizadas em relação ao habitat e recursos explorados. No 2º capítulo intitulado “Conhecimento dos Pescadores sobre os peixes estuarinos e marinhos em Cabedelo, Paraíba” foi abordado o conhecimento que os pescadores apresentam sobre os recursos pesqueiros, como: distribuição espaço-temporal, comportamento, ecologia trófica e reprodução dos peixes. O 3º capítulo “Etnotaxonomia dos Pescadores de Cabedelo, Paraíba-Brasil” abordou o modo como os pescadores identificam, nomeiam e classificam os peixes.

## **CAPÍTULO I**

# ***A PESCA ARTESANAL EM CABEDELLO, PARAÍBA-BRASIL: ASPECTOS SÓCIOECONÔMICO, USO E TÉCNICAS***

## 1. INTRODUÇÃO

Existe no mundo cerca de 10 milhões de pescadores artesanais, responsáveis pela quase metade da produção pesqueira, seja em águas costeiras, litorâneas ou águas interiores. A pesca artesanal responde por 50% do total mundial de capturas e emprega cerca de 98% dos 51 milhões de pessoas diretamente envolvidas com a coleta e o processamento de recursos marinhos ((DIEGUES, 2004; BERKES; MAHON; McCOONNEY; POLLNAC; POMEROY, 2001).

A principal característica da pesca artesanal é a autonomia que os pescadores exercem sobre aquilo que trazem do mar (MALDONADO, 1986). Ao comercializar o produto da pesca, o pescador artesanal geralmente vende o pescado de maior valor comercial, deixando o pescado de menor valor para consumo próprio (PETRERE, 1989).

Em geral, pescadores artesanais capturam uma grande variedade de espécies que têm usos variados como alimento, comércio, medicinal e iscas. Também são utilizadas diversas técnicas que variam de acordo com o tipo do pescado visado ou o local de pesca (SILVANO; BEGOSSI, 2002).

A pesca artesanal também tem grande valor cultural para o Brasil, dela nasceram e são preservadas até hoje diversas tradições: festas típicas, rituais, técnicas e artes de pesca, além de lendas do folclore brasileiro. Também deu origem às comunidades que simbolizam toda a diversidade e riqueza cultural do nosso povo, como os caiçaras (Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná), os açorianos (Santa Catarina), os jangadeiros (Região Nordeste) e os ribeirinhos (Região Amazônica) (BRASIL, 2011). A pesca no Estado da Paraíba é uma atividade econômica e socialmente importante no tocante ao número de empregos diretos e indiretos que oferece e à oferta de proteína de origem animal (ANDRADE, 2010). A pesca artesanal representa a principal atividade de subsistência de muitas comunidades litorâneas no estado e é caracterizada pela sazonalidade na produção e apesar da região ser rica em recursos naturais, a população de pescadores é muito pobre, apresentando um alto nível de analfabetismo e a carência de uma infra-estrutura (ALVES; NISHIDA, 2003; MOURÃO; NORDI, 2006; PAULO-JÚNIOR, 2011).

O município de Cabedelo encontra-se entre o estuário do rio Paraíba do Norte (ERPN), o Oceano Atlântico e a cidade de João Pessoa (CABEDELLO, 2010). Devido a sua localização, apresenta uma vocação para as atividades pesqueiras. Nesse sentido, segundo a Colônia Presidente Epitácio Pessoa, Z-2, este município conta com 2.724 pescadores e 1.343 pescadoras que vivem quase exclusivamente da atividade pesqueira artesanal, onde exploram recursos da ictiofauna marinha e estuarina. O uso dessa ictiofauna é de grande importância, pois demonstra que estes ecossistemas aquáticos desempenham um importante papel, como meio de subsistência e renda (PAULO- JÚNIOR, 2011).

Esta relação de exploração e dependência proporciona um grande conhecimento acerca dos recursos faunísticos existentes na região. Neste sentido, um trabalho com enfoque teórico metodológico na etnoictiologia é de grande importância para compreender melhor, como os pescadores comportam-se frente aos recursos extraídos, consumidos e comercializados. Portanto, esta abordagem, visa contribuir para planos de manejo, manutenção da diversidade biológica e cultural, como também, aperfeiçoamento das portarias que regulamentam as atividades de exploração dos recursos ictiofaunísticos.

O objetivo geral desse Capítulo foi traçar o perfil dos pescadores e identificar os principais usos da ictiofauna; os critérios de seleção do pescado e o destino destes recursos (subsistência e/ou comercialização), caracterizar as principais

técnicas de pesca, quais os principais apetrechos utilizados, relacionando-os com os fatores bióticos e abióticos utilizados pelos pescadores no Município de Cabedelo – PB.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Caracterização da área de estudo**

Cabedelo é um município que faz parte da Região Metropolitana de João Pessoa. Localiza-se, em uma península entre o Oceano Atlântico e o Rio Paraíba. Limita-se ao Norte e Leste com o Oceano Atlântico, Oeste com o Rio Paraíba e a Sul com o Rio Jaguaribe (Figura 1). Situa-se, aproximadamente, entre as coordenadas geográficas: 6° 58' 21" e 7°04'29" de Latitude S e 34° 50' 18" e 34°51'20" de Longitude W.

Apresenta-se em extensa e uniforme planície arenosa costeira formada por restingas resultantes da ação conjunta das dinâmicas marinhas e fluvial da desembocadura do rio Paraíba. Apresenta um clima incluído no domínio tropical úmido, o qual apresenta uma estação seca, de três meses, e estação chuvosa entre os meses de junho, julho e agosto. A precipitação média anual é de 1.634.2 mm. Os solos predominantes da região foram desenvolvidos sobre sedimentos areno-quartzosos não consolidados, recentes, de origem marinha e fluvio-marinhos, muito

profundos, ácidos e nenhuma vocação agrícola. De modo geral, os solos são profundos e de baixa fertilidade natural. (ATAÍDE; RODRIGUES; BEZERRA, 2010).

O município de Cabedelo está inserido na unidade Geoambiental dos Tabuleiros Costeiros. Esta unidade acompanha o litoral de todo o nordeste, apresenta altitude média de 50 a 100 metros. Compreende platôs de origem sedimentar, que apresentam grau de entalhamento variável, ora com vales estreitos e encostas abruptas, ora abertos com encostas suaves e fundos com amplas várzeas. Encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Paraíba, região do Baixo Paraíba. O principal curso d' água é o Rio Mandacaru. Todos os cursos d' água têm regime de escoamento perene e o padrão de drenagem é o dendrítico. A vegetação é predominantemente do tipo *Floresta Subperenifólia*, com partes de *Floresta Subcaducifólia* (BRASIL, 2005).

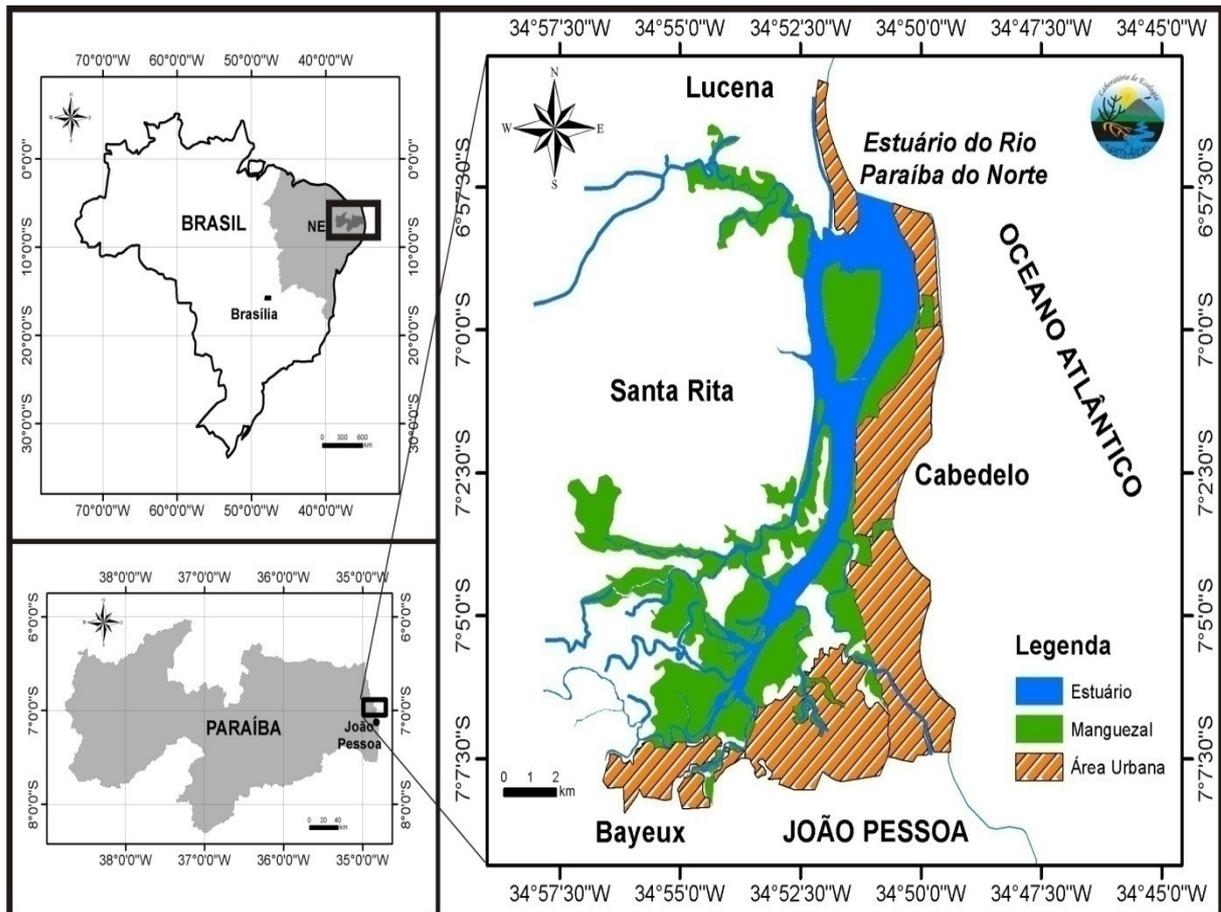
A sua economia gira em torno da atividade portuária e da pesca. Possui uma área de 31,42 Km<sup>2</sup> com uma população de 57. 944 habitantes (BRASIL, 2010). Por ser uma cidade de veraneio, nas estações quentes a sua população chega a quase duplicar podendo chegar a 80 mil pessoas e no carnaval a 200 mil visitantes e veranistas (CABEDELLO, 2010).

O Estuário do Rio Paraíba Norte (ERP), localiza-se entre as latitudes de 6° 54' 14" e 7° 07' 36" S, e as longitudes de 34° 58' 16" e 34° 49' 31 W (Baixo Paraíba) drenando as cidades de João Pessoa, Bayeux e Santa Rita e próximo a desembocadura da cidade de Cabedelo (NISHIDA; NORDI; ALVES, 2008a). A porção do município de Cabedelo banhada por esse estuário comporta o Porto de Cabedelo, e também uma área de elevado interesse turístico, a praia do Jacaré. (NISHIDA, 2000). Sua desembocadura apresenta cerca de 2,2 Km de largura, e esta separa os municípios de Cabedelo e Lucena. Ao longo de sua extensão é margeado por um bosque de mangue exuberante, porém com algumas áreas já bastante descaracterizadas, particularmente nas proximidades de aglomerados urbanos (MARCELINO, 2000).

Sua calha principal estende-se desde o rio Sanhauá até o porto de Cabedelo. Mostra profundidades médias em torno de 5,0m (medidas na preamar), com máximos que ultrapassam os 8,0m na desembocadura dos rios Tambiá e Mandacaru, e 10,0m nas proximidades do porto de Cabedelo. Na altura da Ilha da

Restinga o canal principal bifurca-se, formando, à oeste da referida ilha, o canal do forte velho, que é fortemente influenciado pelas correntes marinhas e apresenta um fundo lamoso, e à leste da mesma, o canal do Rio Paraíba, de maior profundidade (MARCELINO, 2000).

Figura. 1 - Localização geográfica do município de Cabedelo.



Fonte: Laboratório de Geomorfologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

## 2.2 População alvo do estudo

As comunidades que integraram o universo da pesquisa foram os pescadores de quatro bairros localizados no Município de Cabedelo: Praia do Jacaré, Jardim Manguinhos, Camalaú e Ponta de Mato, localizadas as margens do ERPN e da Costa Litorânea. Foram escolhidas por: a) tratar-se de importante área de pesca artesanal; (b) ter uma população local que se mostrou bastante receptiva a este tipo de pesquisa; (c) grande diversidade biológica e cultural e os impactos a que estão submetidas; (d) facilidade de acesso as comunidades pescadores; (e) por fazer parte da região metropolitana de João Pessoa.

## 2.3 Procedimentos Metodológico

A coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2010 a junho de 2011 em visitas quinzenais ao município de Cabedelo com um total de 80 pescadores. A proposta metodológica utilizada neste trabalho envolveu uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos, acreditando-se na sua complementaridade e maior adequação à complexidade das relações homem e natureza.

Na seleção da amostra foi utilizada a técnica **bola de neve** – snow ball (BALLEY, 1982), onde os pescadores foram indicados pelos próprios membros da comunidade estudada. Na obtenção dos dados, foram utilizadas as seguintes técnicas: a) **observação direta**, equivalente à do observador participante-não membro (STEBBINS, 1987; MARQUES 1995); b) **turnês guiadas** e ou grand tour (SPRADLEY E MCCURDY, 1972); c) **entrevistas livres, entrevistas semi-estruturadas e estruturadas** (MELLO, 1989); e d) **aplicação de questionários**. Para a análise dos dados foi utilizado o **Valor de Uso (VU)**.

Os primeiros contatos com as comunidades foram mediados por agentes de saúde da localidade e/ou líderes comunitários, (por exemplo, o presidente da colônia de pescadores) os quais foram informados sobre a finalidade e a importância do trabalho. Foram entrevistados moradores locais que praticavam atividades de pesca, no estuário e ou no mar. Os primeiros contatos possibilitaram a identificação dos informantes-chave.

A amostra dos informantes foi definida a partir de indivíduos oportunisticamente encontrados e pelo critério de “especialista nativos”, que são aquelas pessoas auto-reconhecidas pela própria comunidade como culturalmente competentes (MARQUES, 1995). Além desses critérios, outros foram empregados: 1) tempo de coleta igual ou superior a 10 anos; 2) dedicação integral à atividade de pesca; 3) pescadores aposentados, que ainda pescam para consumo ou eventual comércio; 4) conhecimento ecológico detalhado e profundo do universo ictio. Tal procedimento encontra apoio metodológico em (ALEXIADES, 1996).

### **2.3.1 Perfil sócio-econômico e valor de uso (VU)**

Os dados sócio-econômicos das famílias estudadas foram levantados a partir da aplicação de questionários estruturados. As questões foram as usuais a este tipo de estudo, referindo-se ao nível de renda, escolaridade, composição familiar e condições ambientais e de moradia. Os dados relativos ao questionário sobre o perfil sócio-econômico foram analisados por meio de estatística descritiva simples através de cálculos médios utilizando o software Microsoft Office “Excel 2007”.

Para o valor de uso das principais espécies de peixes foi utilizada a seguinte fórmula: Para cada espécie de animal citada foi calculado seu respectivo valor de uso (VU), adaptado da proposta de (ALBUQUERQUE; LUCENA; FLORENTINO; ALMEIDA, 2006) que possibilitou demonstrar a importância relativa da espécie conhecida localmente. O valor de uso é calculado através da seguinte fórmula:

$$VU = \Sigma U/n$$

Onde: VU = valor de uso da espécie; U = número de citações por espécie; n = número de informantes.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Perfil socioeconômico dos pescadores de Cabedelo

A população de pescadores estudada realiza a atividade de pesca no estuário do Rio Paraíba do Norte e na costa litorânea de Cabedelo (Tabela 1).

Tabela 1. Aspectos Socioeconômicos dos pescadores do Município de Cabedelo.

Parâmetros	Município de Cabedelo – Paraíba	
	n total = 80 (%)	
Locais de pesca	Estuário	27% (n= 22)
	Mar	50 % (n=40)
	Ambos ambientes	23% (n=18)
Sexo	Feminino	2% (n=2)
	Masculino	98% (n=78)

Tabela 1. Aspectos Socioeconômicos dos pescadores do Município de Cabedelo

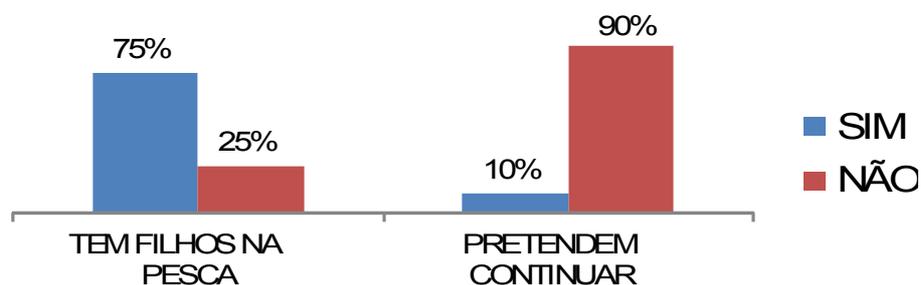
<b>Idade</b>	15-25	7.5% (n=6)
	26-35	15% (n=12)
	36-45	24% (n=19)
	46-55	21% (n=17)
	56-65	22.5% (n=18)
	66-75	10% (n=8)
<b>Estado Civil</b>	Solteiro	36% (n=29)
	Casado	55% (n=44)
	Viúvo	4% (n=3)
	Divorciado	5% (n=4)
<b>Grau de Instrução</b>	Analfabeto	18% (n=14)
	Ensino fundamental incompleto	43% (n=34)
	Ensino fundamental completo	26% (n=21)
	Ensino Médio incompleto	7.5% (n=6)
	Ensino Médio completo	2.5% (n=2)
	Não estudou mais sabe ler	4% (n=3)
<b>Habitação</b>	Própria	85% (n=68)
	Alugada	9% (n=7)
	Cedida	6% (n=5)
<b>Renda mensal da família</b>	Menos de 1 salário mínimo	14% (n=11)
	Entre 1 e 2 salários mínimos	61% (n=49)
	Entre 3 e 4 salários mínimos	11% (n=9)
	Não declarou	14% (n=11)
<b>Tem outra ocupação</b>	Sim	48% (n=38)
	Não	49% (n=39)
	Aposentado	4% (n=3)

Segundo os entrevistados em Cabedelo a pesca apresenta-se como uma atividade essencialmente masculina, pois a pesca de recursos como peixes, exige força física para puxar as redes, em horários muitas vezes inadequados para as mulheres, que precisam ficar em casa cuidando dos seus filhos. Em geral as mulheres exercem a atividade de mariscagem e também passam mais tempo em suas casas do que os homens, especialmente aquelas cuja principal atividade é o serviço doméstico (BURDA; SCHIAVETTI, 2008). De diferentes modos, as mulheres desempenham papéis cruciais na manutenção das comunidades pesqueiras artesanais seja manipulando recursos de diferentes ecossistemas, terrestres e aquáticos, gerando rendas complementares à da pesca,

agregando valor a produtos locais e participando de organizações coletivas (MANESCHY, 2000).

Os pescadores que têm filhos na pesca representam apenas 25%, e desses 90% não pretendem continuar nessa atividade (Figura 2). A baixa renda é o principal fator que exclui esses jovens da pesca. Os dados obtidos mostraram que a renda dos pescadores de Cabedelo na maioria varia entre um e dois salários mínimos. Dados semelhantes foram também observados por Rocha (2010), em Barra de Mamanguape na Paraíba, onde 60% das famílias estudadas apresentaram renda mensal menor que um salário mínimo. Estas informações corroboram os dados de Ceregato e Petrere (2002), que observou em seu estudo na sub-região da bacia Rio Paraná, a pouca frequência de pescadores jovens abaixo de 20 anos. Alguns filhos de pescadores atuam como ajudante de pesca para seus pais, porém não tinham expectativas de que essa atividade se tornasse fonte de renda futuramente. Apesar da baixa renda a maioria dos pescadores de Cabedelo possuem casa própria, informação também presente no trabalho realizado na costa paraibana por Paulo-Júnior (2011), onde a maioria dos pescadores reside em casas próprias, as quais receberam de herança da família ou são casas conquistadas por direito de usucapião.

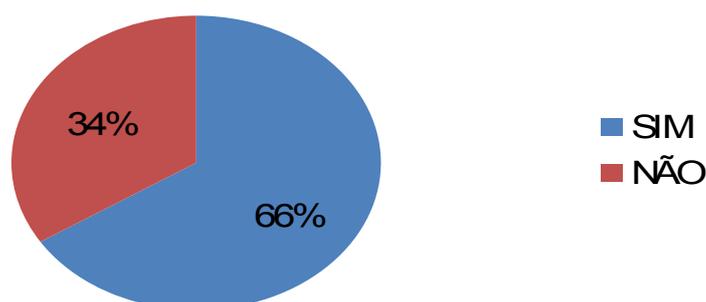
Figura 2. Percentual dos filhos de pescadores que exercem a pesca como atividade profissional e os que pretendem continuar na atividade pesqueira, em Cabedelo, Paraíba.



Contudo apesar da atividade estar bastante ameaçada, 66% dos pescadores indicaram que sustentavam a família só com a pesca. Aqueles que não conseguem manter a família só com a atividade pesqueira exerciam atividades como: ajudante

de pedreiro, vigilante, serviços gerais, consertavam barco e vendiam peixe (Figura 3). Ceregato e Petrere (2002) constataram que os pescadores do litoral paulista, continuavam sustentando seus dependentes com a pesca e, quando necessário, buscavam complemento de renda em outras atividades não ligadas à pesca. Observa-se que a pesca artesanal antes desenvolvida como forma de subsistência, hoje já não mais é a única atividade econômica das comunidades litorâneas. Burda (2007), verificou nos quatro municípios baianos onde desenvolveu o seu trabalho que os pescadores também desenvolvem outras atividades para complementar a renda familiar. Araújo e Pinheiro (2008), mostraram em seu trabalho na Baixada Maranhense que 71,77% dos entrevistados viviam somente da atividade de pesca, o que os caracterizou como pescadores ativos e contumazes, o restante relatou atividades adicionais à pesca, que incluíam: comércio, construção civil, carpintaria, agricultura e confecção de instrumentos de pesca.

Figura 3. Percentual de pescadores que indicaram que sustentavam a família só com a atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.



Outro fator que caracteriza as comunidades de pescadores é o baixo nível de instrução formal. Alves e Nishida (2003), destacaram que o abandono dos estudos e a inserção no mundo do trabalho resultam do contexto social e econômico em que essas comunidades estão inseridas, no qual o êxito na escola, por membros

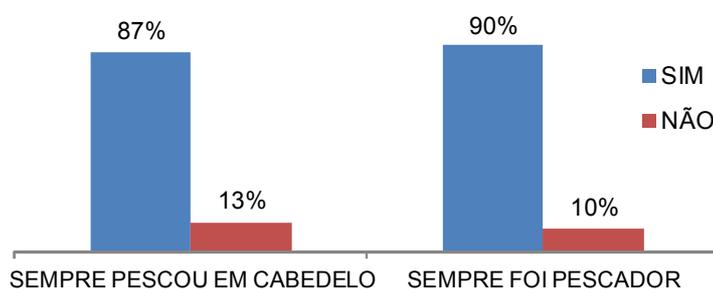
de seu grupo social, constitui uma exceção. De acordo com Souza *et al.* (2009), esta realidade afeta diretamente a capacidade de organização social desta classe.

### 3. 2 Atividade pesqueira

Na análise dos dados registrou-se que os pescadores na sua maioria (87%) indicaram ser naturais de Cabedelo e 90% sempre exerceram a atividade no próprio município (Figura 4).

Tal situação também ocorreu na comunidade de Januária em Minas gerais, onde 89% dos pescadores são originários do próprio município e que a média de tempo que exerciam a pesca era de 29 anos (THÉ, 2003). Uma das características que determinam as comunidades tradicionais ou locais é o longo tempo de residência em determinada localidade, mantendo uma relação com o meio em que vive, através da experiência vivenciada a cada dia, adquirindo o conhecimento necessário para desempenhar atividades que são condicionadas pela própria natureza. Segundo Cunha (2004), o conhecimento que os pescadores possuem sobre os ecossistemas dos quais fazem parte e sobre a diversidade de organismos que ali habitam constitui um verdadeiro patrimônio de que a modernidade não pode prescindir para a continuidade da vida no planeta.

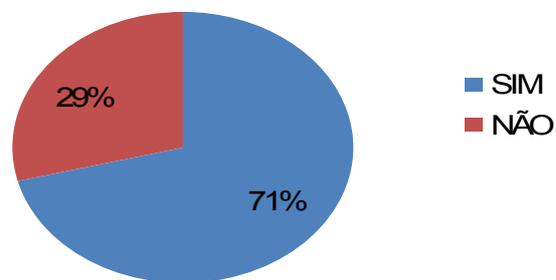
Figura 4. Percentual de pescadores que indicaram que sempre desempenharam a atividade pesqueira e sempre pescaram no Município de Cabedelo, Paraíba.



Contatou-se que 71% dos pescadores indicaram ter na família alguém que também pescava como o pai, irmãos, primos, filhos, sobrinhos e até as esposas (Figura 5). Corroborando Souza e Barrella (2001), que estudando os pescadores da comunidade da Vila Barra do Una na Estação Ecológica de Juréia-Itatins – São

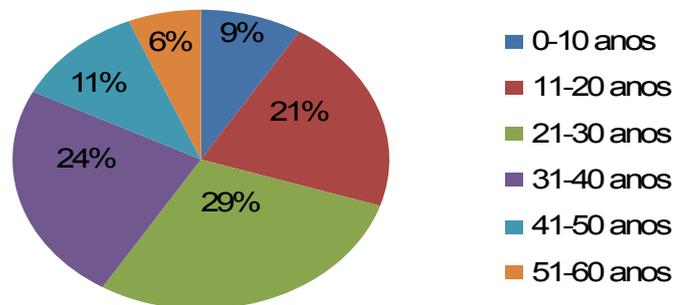
Paulo observou que a pesca caracteriza-se por ser realizada em família, ou seja, a mão de obra que auxilia o pescador nas pescarias vem sempre de membros da família, como filhos ou irmãos, e ainda apresenta-se predominantemente masculina. Resultados similares foram obtidos por Souza *et al.* (2010), que registrou que 89,8% dos pescadores de moluscos da bacia do Pina em Pernambuco apresentaram familiares na pesca.

Figura 5. Percentual de pescadores que indicaram ter familiares na pesca em Cabedelo, Paraíba.



A maioria dos pescadores (29%) indicaram que realizava a função no mínimo há 30 anos, seguido de 24% que afirmaram desempenhar a atividade há pelo menos 40 anos (Figura 6). Segundo Ramires, Molina e Hanazaki (2007), o que caracteriza a forma como os pescadores manejam os estoques pesqueiros é inclusive o tempo de pesca, ou seja, o tempo de trabalho dos pescadores na atividade pesqueira.

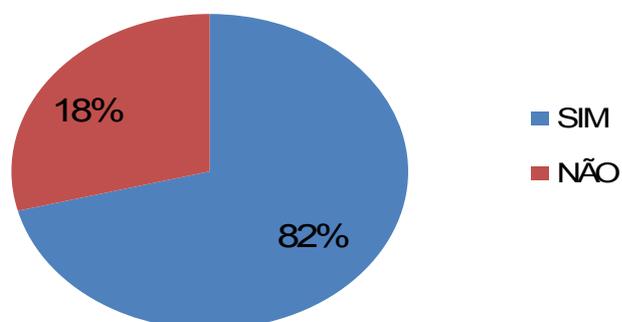
Figura 6. Percentual do tempo de experiência dos pescadores na atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.



Mesmo com toda dificuldade de investimentos, poluição, escassez de peixes, a baixa produção e desvalorização do pescado verificou-se que a maioria dos pescadores (82%) pretende continuar na pesca (Figura 7). Talvez porque já vivem disso há bastante tempo e não sabem fazer outra coisa, ou por falta de emprego em outras áreas, pelo baixo nível de escolaridade e até porque preferem e gostam da sua atividade. A fala de um pescador a seguir confirma:

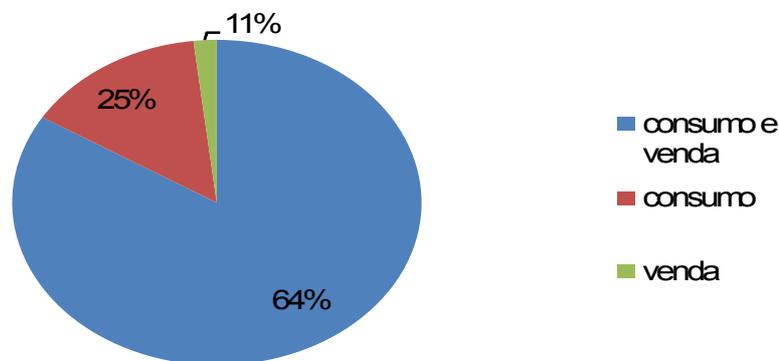
*“Eu não deixaria de viver da minha pesca para ser empregado dos outros, o que pesco dá para viver é só não ter preguiça e usar a cabeça, pensar onde tem peixe que você acha”.*

Figura 7. Percentual de pescadores que indicaram pretender continuar na atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.



Em relação à finalidade do pescado, a maioria dos entrevistados, 64% informaram que usavam para o consumo e a venda (Figura 8). Burda e Shiavetti (2008), observaram nas quatro comunidades estudadas na Costa de Itacaré na Bahia, que o pescado também era destinado para consumo familiar ou comercializado, sendo entregue às peixarias, associações de pesca, vendido na rua ou para restaurantes e pousadas.

Figura 8. Percentual das diferentes finalidades dadas ao pescado em Cabedelo, Paraíba.

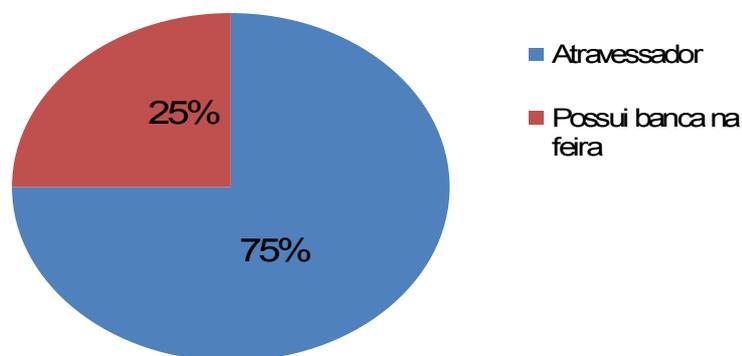


Os pescadores consultados geralmente não têm despesas financeiras com a conservação do pescado (75%) afirmaram que logo voltam com o produto passam para o atravessador ou pombeiro, como são chamadas as pessoas que compram o peixe para repassar para os mercados. Já que apenas 25% dos pescadores informaram possuir banca na feira de peixe (Figura 9). Costa-Neto e Marques (2001), em trabalho realizado no Município do Conde também na Bahia ressaltaram que o pescado podia ser comercializado imediatamente após a sua captura ou ser congelado para vendagem posterior ou, ainda, transformar-se em alimento para a subsistência dos moradores ou para o turismo. Cortez (2010), constatou em seu trabalho que os pescadores do Estuário do Rio Mamanguape também não possuíam um mercado estabelecido para a venda do pescado, sendo este comercializado de várias formas, inclusive repassado para atravessadores, que pagavam preços

baixos aos pescadores e cobravam valores progressivamente mais altos a cada nível da cadeia de comercialização.

Segundo Maldonado (1993), uma característica do modo de produção da pesca artesanal é a pouca permanência do pescado nas mãos dos pescadores. Neste caso, existe a necessidade da rápida estocagem e comercialização do pescado; por ser um produto perecível requer processamento e comercialização imediata. O processo de comercialização da produção da pesca artesanal é dominado por uma rede de intermediação, que vai do atravessador individual, geralmente alguém da comunidade que se especializou na compra e venda de pescado, até os representantes de empresas que compram e financiam a produção (BRASIL, 2003).

Figura 9. Percentual de pescadores que indicara repassar o pescado para os atravessadores em Cabedelo, Paraíba.

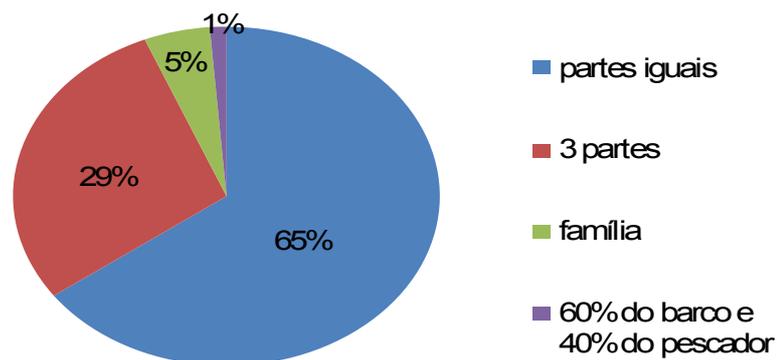


A remuneração ou divisão do pescado pode ser dividida em 50% entre os pescadores, dependendo da relação de parentesco ou amizade que esses apresentam, ou seja, um pescador é o dono do barco e o outro tem as armadilhas, ou são irmãos, pai e filho, sendo assim a pescaria é dividida meio a meio (Figura 10). O produto da pesca também pode ser dividido em três partes, uma para cada pescador e uma parte para o dono do barco, que serve para a manutenção do barco ou do motor, como também os gastos com o combustível e o gelo. Na pescaria

realizada em alto mar são necessários pelo menos quatro pescadores. Nessa pescaria, os pescadores informaram que cada um recebia o que pescava, ou o dono do barco tirava a sua parte e o resto era dividido entre os pescadores. Maldonado (1986), quando realizou seu trabalho na comunidade de Ponta de Mato em Cabedelo também observou que a divisão do produto tinha várias formas: a igualitária, a renda é dividida igualmente entre os membros da pesca; a apartada, cada pescador vende aquilo que pescou; a despartada, que favorece a banda do bote, ou seja, metade do produto é do mestre e 25% do proeiro.

Ainda existem aqueles pescadores que pescam com familiares muito próximos como filhos e esposas. Neste caso a renda vai toda para a mesma casa não tendo nenhuma divisão da renda ou remuneração. Na Bahia, Burda e Schiavetti (2008), observaram que o sistema de parceria adotado envolveu relacionamentos e ligações específicas de parentesco e amizade, e o produto era dividido entre eles. Com relação às pescarias realizadas com barco, o número de tripulantes variava de três a quatro pescadores, também se levando em conta as parcerias envolvendo relacionamentos de parentesco e amizade.

Figura 10. Percentual das diferentes formas de divisão do pescado em Cabedelo, Paraíba.



Para 20% dos pescadores em um dia bom de pesca, no qual eles conseguem capturar uma quantidade relevante do pescado, eles chegavam a pescar de 11 a 20 kg de peixes e 17,5% afirmaram capturar de 51 a 60 Kg de peixes. Em um dia ruim

64% indicaram que pescavam de 1 a 10 kg de peixe no máximo, e 24% disseram que não pescavam nada (Figura 11 e 12).

Figura 11. Percentual de pescadores que indicaram a quantidade em KG de peixes em um dia bom para a pesca em Cabedelo, Paraíba.

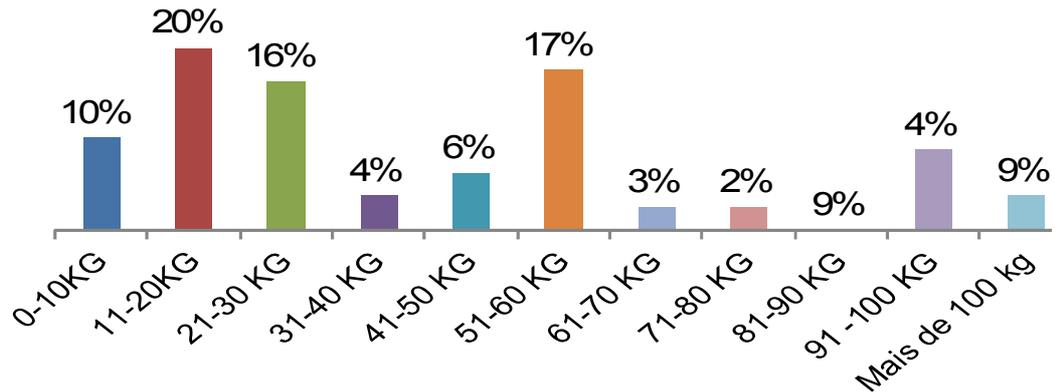
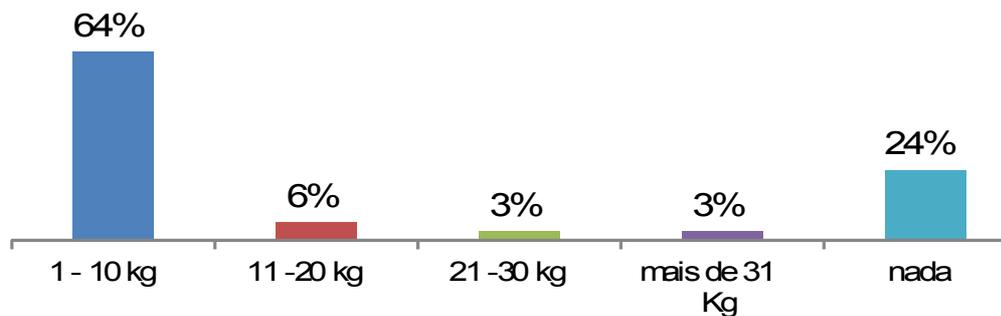


Figura 12. Percentual de pescadores que indicaram a quantidade em KG de peixes em um dia ruim para a pesca em Cabedelo, Paraíba.

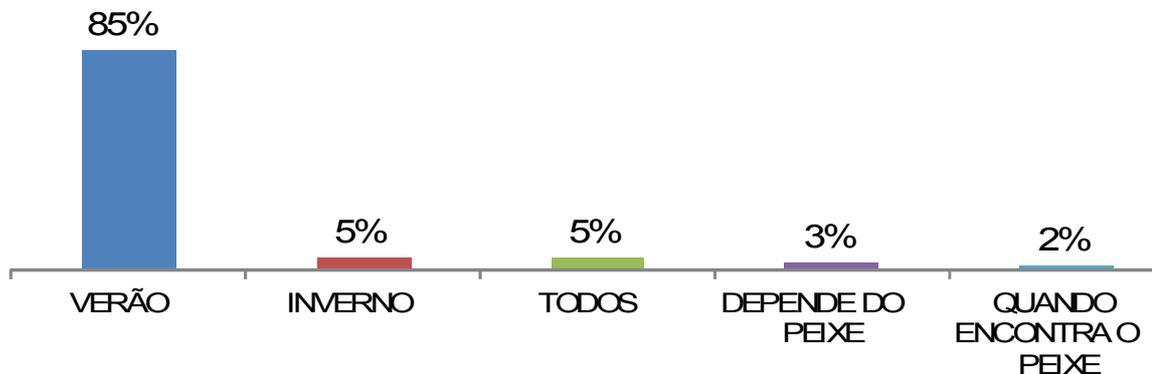


Em relação a melhor época para a pesca, 85% dos pescadores afirmaram que os são os meses de verão, do mês de outubro a fevereiro, pois nesse período os ventos são favoráveis à pesca e a produção de peixes é maior (Figura 13). Pacheco (2006), observou no desembarque pesqueiro na Bahia, uma menor produção nos meses que compreendem o inverno, período de menor média de temperatura e maior média de precipitação, fatores que interferem na atividade

pesqueira. E para Ramires e Barella (2004), o verão foi a melhor época para a pesca, pois todas as espécies foram mais capturadas em épocas quentes.

Os pescadores avaliam se suas pescarias foram produtivas ou não através da relação entre o peso total e os peixes capturados (RAMIRES; BARELLA, 2003). Os pescadores consultados relacionam o tempo e a safra de determinados peixes, principalmente os de maior valor econômico aos dias considerados bons para a pesca. Segundo os pescadores da comunidade de Santa Cruz no Espírito Santo, no verão a produtividade foi maior e mais estável, ao contrário do inverno, em que a produção foi relativamente menor e sempre instável (NETTO; NUNES; ALBINO, 2002).

Figura 13. Representatividade do melhor período para realizar a atividade pesqueira em Cabedelo, Paraíba.



### 3.3 O Valor de uso das espécies de peixe no município de Cabedelo

A Pesca é uma atividade fundamental, pois além de fonte de renda, é muitas vezes a forma de subsistência para as comunidades de pescadores que vivem no município de Cabedelo. Segundo os pescadores marinhos e estuarinos, as espécies mais consumidas são aquelas cuja principal finalidade é o consumo alimentar, tanto para a subsistência quanto para o comércio.

Foram registradas 30 espécies entre marinhas e estuarinas (Tabela 2), dentre as quais as famílias mais representativas foram Carangidae (6 espécies), Mugilidae (4 espécies) e Lutjanidae (4 espécies) e Scombridae (3 espécies). As famílias mais representativas em número de espécies que eram mais utilizadas para o comércio foram Lutjanidae (4 espécies), Scombridae (3 espécies) e Serranidae (2 espécies). As demais famílias citadas eram utilizadas tanto para o consumo de subsistência, como para o comércio.

Quanto ao número de citações por espécies, as famílias mais representativas foram Mugilidae, (n= 66 citações), Lutjanidae (n = 33 citações), Sciaenidae (n = 22 citações), Scombridae (n = 20 citações) e Centropomidae (n = 17 citações). Rocha *et al.* (2008) e Cortez (2010), estudando as comunidades ao longo do Estuário do Rio Mamanguape na Paraíba, observaram que as famílias de peixes mais representativas em número de espécies foram Carangidae e Scombridae. Quanto ao número de citações por espécies, que indica quais são de fato as mais importantes para os moradores locais, as famílias mais representativas entre os entrevistados foram Clupeidae, Mugilidae e Gobiidae. Diferindo das famílias mais representativas do Município de Cabedelo, pois os trabalhos citados foram realizados apenas no Estuário do Rio Mamanguape, e o presente estudo foi realizado também com pescadores marinhos, já que a diversidade de espécies marinhas é bem maior que as estuarinas.

Em estudos na Bahia foram observadas 117 espécies, pertencentes a 77 gêneros de 41 famílias. Em praia do Forte e Subaúma, os principais registros foram das espécies recifais, como as das famílias Lutjanidae, Serranidae, Carangidae, Haemulidae e Scombridae. Em Poças as mais comuns foram espécies típicas de águas rasas e turvas como as das famílias Charcarhinidae, Ariidae, Sphyraenidae, Albulidae e Sciaenidae. Em Siribinha predominavam espécies estuarinas, como as da família Mugilidae, Centropomidae e Mullidae (SANTANA, 2001). No Município do Conde ainda na Bahia, Costa-Neto (2000), registrou que Mugilidae, Centropomidae e Engraulidae estavam entre as famílias de destaque na pesca artesanal.

Em Canguaratinga (RN) as espécies do gênero Mugil, Centropomus e Cynoscion eram as com maior importância na pesca artesanal (SILVA, 2004). Em Macau-Guamaré, também no Rio Grande do Norte, Dias (2006), registrou um total de 50 espécies de peixes pertencentes a 38 gêneros e 30 famílias, sendo Gerreidae e Lutjanidae as famílias com o maior número de espécies.

No Estado de São Paulo, as principais espécies capturadas foram a tainha (*Mugil platanus* e *Mugil curema*), o robalo (*Centropomus* spp.), a pescada (*Cynoscion* spp., *Macrodon ancylodon*), corvina (*Micropogonias furnieri*) e a sardinha (Engraulidae) sendo registrada também a captura de espécies pertencentes às famílias Clupeidae e Scombridae (HANAZAKI; LEITÃO-FILHO; BEGOSSI, 1996; HANAZAKI, 2001; SOUSA, 2004; RAMIRES; MOLINA; HANAZAKI, 2007).

Em relação ao Valor de Uso (VU) ocorreu variação de 0,0125 a 0,575 (Tabela 2). As espécies que apresentaram maior VU foram a Tainha (Mugilidae) (VU= 0,575), seguida por Cioba (Lutjanidae) (VU= 0,3375) e a Pescada (Sciaenidae) (VU=0,275). Constatou-se que as espécies que os pescadores preferiam capturar eram as espécies de maior valor de uso, como a tainha (Mugilidae), a pescada ((Sciaenidae), e a cioba (Lutjanidae) (Tabela 2). Em Barra de Mamanguape no litoral da Paraíba, o valor de uso (VU) para as espécies de peixes utilizadas variou de 0,03 a 0,93, sendo a espécie *O. oglinum* com maior VU (0,93) (ROCHA *et al.* 2008).

Tabela 2. Valor de Uso das Espécies de peixes citadas pelos pescadores do Município de Cabedelo, como as mais utilizadas. Alimentação (A) e Comércio (C).

Família	Espécie	Nome local	Nº de citações	Valor de Uso	Principal Finalidade	Estuário	Mar de dentro	Mar de Fora
Carcharhinidae	Não identificado	Cação	9	0.1125	A, C			X
Carangidae	Não identificado	Garajuba	4	0.05	C			X
	<i>Trachinatus carolinus</i>	Pampo	4	0.05	A,C			X
	<i>Caranx latus</i>	Xaréu	4	0.05	A,C		X	
	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Chicharro	4	0.05	A,C		X	
	<i>Oligoplites palometta</i>	Tibiro	1	0.0125	A,C	X		
	Não identificado	Galo do alto	1	0.0125	C			X
Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	Robalo/ Camurim	17	0.2125	C	X	X	
Clupeidae	<i>Opisthonema oglinum</i>	Sardinha	11	0.1375	A, C	X	X	
Gerreidae	<i>Diapterus olisthostomus</i>	Carapeba	3	0.0375	A, C	X	X	
Hemiraphidae	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	Agulha	3	0.0375	A, C	X	X	
Lutjanidae	<i>Lutjanus synagris</i>	Ariocó	2	0.025	C		X	X
	<i>Lutjanus sp</i>	Cioba	27	0.3375	C			X
	<i>Lutjanus purpureus</i>	Dentão	3	0.0375	C			X
	Não identificado	Guaiúba	1	0.0125	C		X	X
Mugilidae	<i>Mugil Curema</i>	Tainha	46	0.575	A, C	X	X	
	<i>Mugil Curema</i>	Sauna	14	0.175	A, C	X		

Tabela 2. Espécies citadas pelos pescadores do Município de Cabedelo, como as mais utilizadas. Alimentação (A) e Comércio (C).

Família	Espécie	Nome local	Nº de citações	Valor de Uso	Principal Finalidade	Estuário	Mar de dentro	Mar de Fora
Mugilidae	<i>Mugil gaimardianus</i>	Tamatarana	2	0.025	A, C	X	X	
	<i>Lutjanus sp.</i>	Curimã	4	0.05	A, C	X	X	
Sciaenidae	<i>Cynoscion acoupa</i>	Pescada	22	0.275	C	X	X	
Scombridae	<i>Thunnus sp.</i>	Albacora	7	0.875	C			X
	<i>Scomberomorus cavalla</i>	Cavala	10	0.125	C			X
	<i>Seomberomorus cavalla</i>	Serra	3	0.0375	C			X
Serranidae	Não identificado	Sirigado	6	0.075	C			X
	Não identificado	Garoupa	2	0.025	C			X
Belonidae	<i>Strongylura marina</i>	Agulhão	2	0.025	A, C		X	X
Coryphaenidae	Não identificado	Dourado	2	0.025	C			X
Não identificado	Não identificado	Meca	1	0.0125	C			X
Mugiloididae	Não identificado	Namorado	1	0.0125	C			X
Não identificado	Não identificado	Sanhaua	3	0.0375	A, C	X		

Dentre as espécies que tem maior valor comercial estão o camurim/robalo (Centropomidae), a pescada (Sciaenidae), a cioba (Lutjanidae), a tainha (Mugilidae) e a cavala (Scombridae). Coincidindo com aquelas que os pescadores preferem capturar: pescada (Sciaenidae), tainha (Mugilidae), cioba (Lutjanidae) e o camurim (Centropomidae), (Figura 14 e 15).

Constatou-se que as espécies citadas como as mais consumidas foram sempre relacionadas ao comércio e a subsistência, principalmente quando foram questionados sobre as quais os pescadores preferiam capturar, os entrevistados logo relacionavam com aquelas que para eles apresentavam um maior valor comercial. Os peixes de maior valor comercial geralmente não eram consumidos por esses pescadores, pois eles preferiam vendê-los para comprar outros itens alimentares ou outros produtos dos quais precisam. Marcelino (2005), estudando os pescadores artesanais e os ribeirinhos do Estuário do Rio Paraíba do Norte, constatou que peixes nobres, como vermelho (Lutjanidae), cavala (Scombridae),

bonito (Scombridae) e cioba (Lutjanidae), não são consumidos pela maioria dos moradores ribeirinhos, e sua dieta é composta principalmente de produtos de menor valor de mercado, como mariscos, sardinhas (Clupeidae), saúnas (Mugilidae) e, menos constantemente, os bagres (Ariidae).

As espécies com o maior número de citações dentre as quais os pescadores informaram não gostar de capturar foram, o bagre (Ariidae), a arraia (Dasyatidae; Myliobatidae), o baiacu (Tetraodontidae) e a moréia (Muraenidae) (Figura 16). Os peixes que os pescadores não gostam de capturar coincidem com os dados observados, além de apresentarem um valor comercial baixo, eles causam alguns danos, como os bagres (Ariidae), que cortam as redes estragando-as e os baiacus que possuem um veneno prejudicial, que pode matar os seus predadores, inclusive o homem. Os baiacus são peixes venenosos das famílias Tetraodontidae e Diodontidae, comuns na costa brasileira, que possuem a tetrodotoxina (TTx), uma neurotoxina encontrada em maiores concentrações nas vísceras (especialmente gônadas, fígado e baço) e na pele, que serve para a defesa contra predadores (HADDAD, 2003).

Figura 14. Número de citações das espécies de maior valor comercial em Cabedelo, Paraíba.

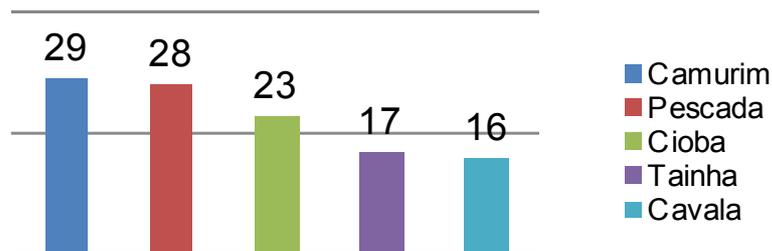
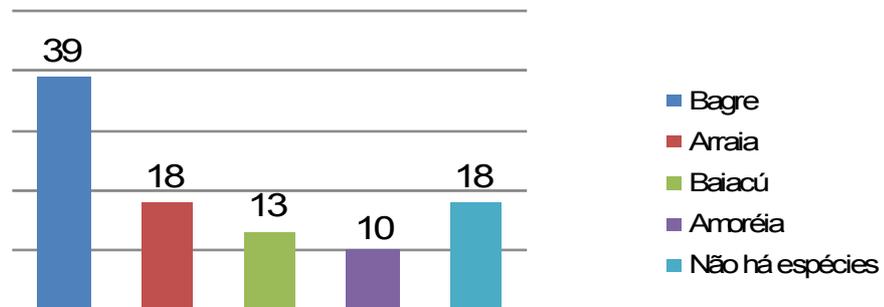


Figura 15. Número de citações das espécies que os pescadores disseram preferir capturar em Cabedelo, Paraíba.



Figura 16. Número de citações das espécies que os pescadores disseram não gostar de capturar em Cabedelo, Paraíba.



O modo como os peixes são percebidos e selecionados como alimento reflete-se em seu valor de mercado. A preferência dos pescadores por determinado peixe está relacionada à sua classificação no mercado. Nesta pesquisa os pescadores classificaram os peixes em “peixes de primeira”, “peixes de segunda” e “peixes de terceira”.

Conforme os pescadores os “peixes de primeira” são a cioba e o dentão (Lutjanidae), a arabaiana (Carangidae), o camurim (Centropomidae) e a pescada (Sciaenidae). São considerados “peixes de segunda” a sardinha (Clupeidae), xaréu (Carangidae), agulha (Hemiraphidae) e espada (Trichiuridae). Os peixes considerados de “terceira” foram o bagre (Ariidae), a arraia (Dasyatidae; Myliobatidae), amoréia (Muraenidae) e os caícos (saúnas e sardinhas) que são peixes pequenos e de baixo valor comercial. Fato que coincidiu com Costa-Neto (1998), na Bahia, onde os recursos faunísticos também foram classificados em peixes de primeira, peixes de segunda e peixes de terceira.

Percebe-se que alguns peixes como a tainha (Mugilidae), o bagre (Ariidae), a carapeba (Gerreidae), a pescada (Sciaenidae), e a arabaiana (Carangidae) foram citados em mais de uma categoria, por exemplo, a tainha (Mugilidae), foi classificada como, “peixe de primeira e segunda”. Demonstrando a preferência dos pescadores por determinadas espécies ou pela falta de organização e recursos para manter o pescado. Segundo os pescadores de Cabedelo a classificação econômica dos peixes é realizada por critérios como: a cor da carne, o sabor do peixe e se é venenoso ou carregado. Pacheco (2006), verificou que os pescadores da península de Maraú na Bahia, usavam diversos critérios para categorizar o peixe em “de primeira” ou “de segunda”. Os próprios valores comerciais da espécie, o sabor, a quantidade de espinhos, o tamanho, se é fácil ou não de absorver tempero, se tem o consumo restrito ou não, e a quantidade da carne que o peixe possui, são alguns critérios usados nessa categorização. Santana (2001), cita os Lutjanídeos, Serranídeos, Carangídeos e Scombrídeos como os peixes considerados de primeira na Praia do Forte (BA), ou seja, que possuem maior valor no mercado.

A coloração da carne do peixe, o tamanho e o sabor são características importantes que definem o seu preço e a preferência do mercado. Conforme os pescadores entrevistados a maior parte dos peixes que constituem de terceira classe são aqueles categorizados como “peixes carregados”. Segundo Begossi (1992), em Búzios no Rio de Janeiro as comunidades estudadas, que têm o peixe como principal fonte de proteína animal, apresentam tabus relacionados a espécies consideradas “remosas”. Costa-Neto (2000), estudando pescadores na Bahia, observou que os peixes remosos são classificados como “peixes de couro”, termo comumente utilizado para caracterizar as espécies “carregadas”.

Mas em geral a produção está concentrada na captura de espécies de maior interesse comercial. Em trabalho realizado na Costa Paraibana por Paulo-Júnior (2011), foram registrados cerca de 70 nomes vulgares de pescado e as famílias mais representativas foram Carangidae, Lutjanidae e Scombridae.

### **3. 4 Caracterização das embarcações, apetrechos e artes de pesca utilizados pelos pescadores de Cabedelo**

#### **3. 4. 1 Embarcações e apetrechos**

Os pescadores de Cabedelo entrevistados (55%) usam embarcações para realizar a pesca, que podem ser embarcação a remo ou a motor, chamadas de canoa, baiteiras ou caícos e barcos ou botes (Figura 17). A maioria dessas embarcações (97%) eram de madeira, e apenas 3% tiveram a fibra de vidro na sua fabricação. Grande parte (66%) das embarcações eram a motor e 34% tinham o remo como sistema de propulsão.

Figura 17. As embarcações utilizadas pelos pescadores artesanais em Cabedelo, a) Barco e/ou botes, b) Canoa, c) baiteiras e/ou caícos.



Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

Nos barcos que possuíam motores (72%) utilizavam a gasolina como combustível e (28%) o diesel. Quanto ao tamanho das embarcações (39%) variavam entre 6 a 7 metros e (34%) de 7 a 8 m. Em relação aos apetrechos utilizados, 65% possuíam esses aparelhos e 35% não. Os apetrechos usados eram redes malhadeiras, como: tainheira, sauneira, agulheira e as redes de tarrafa e arrasto, e instrumentos como o covo e o puçá (Tabela 3).

Tabela 3. Embarcações e apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais em Cabedelo.

---

Parâmetros	Município de Cabedelo – Paraíba n total = 80 (%)	
<b>Possui barco</b>	Sim Não	55% (n=44) 45% (n=36)

---

Tabela 3. Embarcações e apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores artesanais em Cabedelo.

<b>Material</b>	Madeira	97% (n=43)
	Fibra	3% (n= 1)
	Compensado	0
	Alumínio	0
<b>Modo de Propulsão</b>	Motor	66% (n=29)
	Remo	34% (n=15)
<b>Combustível</b>	Gasolina	72% (n=21)
	Diesel	28% (n=8)
<b>Tamanho das embarcações</b>	4 a 5 m	9% (n=4)
	5,1 a 6 m	13% (n=6)
	6,1 a 7 m	39% (n=17)
	7,1 a 8 m	34% (n=15)
	8,1 a 9 m	5% (n=2)
<b>Apetrechos de Pesca</b>	Sim	65% (n=52)
	Não	35% (n=28)

Nishida, Nordi e Alves (2008), também registraram entre os pescadores estuarinos na Paraíba, três tipos de embarcações de uso frequente entre os pescadores artesanais, são elas: baiteiras, botes e canoas (NISHIDA; NORDI; ALVES, 2008). Segundo os mesmos autores, nas áreas de pesca, as embarcações representam o principal meio de transporte dos pescadores e catadores de caranguejo e moluscos nos estuários do estado da Paraíba, sendo essencial para o deslocamento de pescadores artesanais em suas atividades de coleta.

Em pesquisa realizada por Brasil (2005), a frota do estado da Paraíba era constituída de 1.694 embarcações, a grande maioria da frota pesqueira (69,3%), por sua característica artesanal opera com 1 a 2 tripulantes e a maioria das embarcações se concentrava no município de Cabedelo.

### 3. 4. 2 Descrição das artes de pesca

Os pescadores artesanais do Município de Cabedelo demonstraram apresentar uma diversidade de artes de pesca e uma variedade de apetrechos que eram usados de acordo com os recursos a serem capturados e as condições abióticas do ambiente como as marés, as fases da lua e os ventos (Tabela 4).

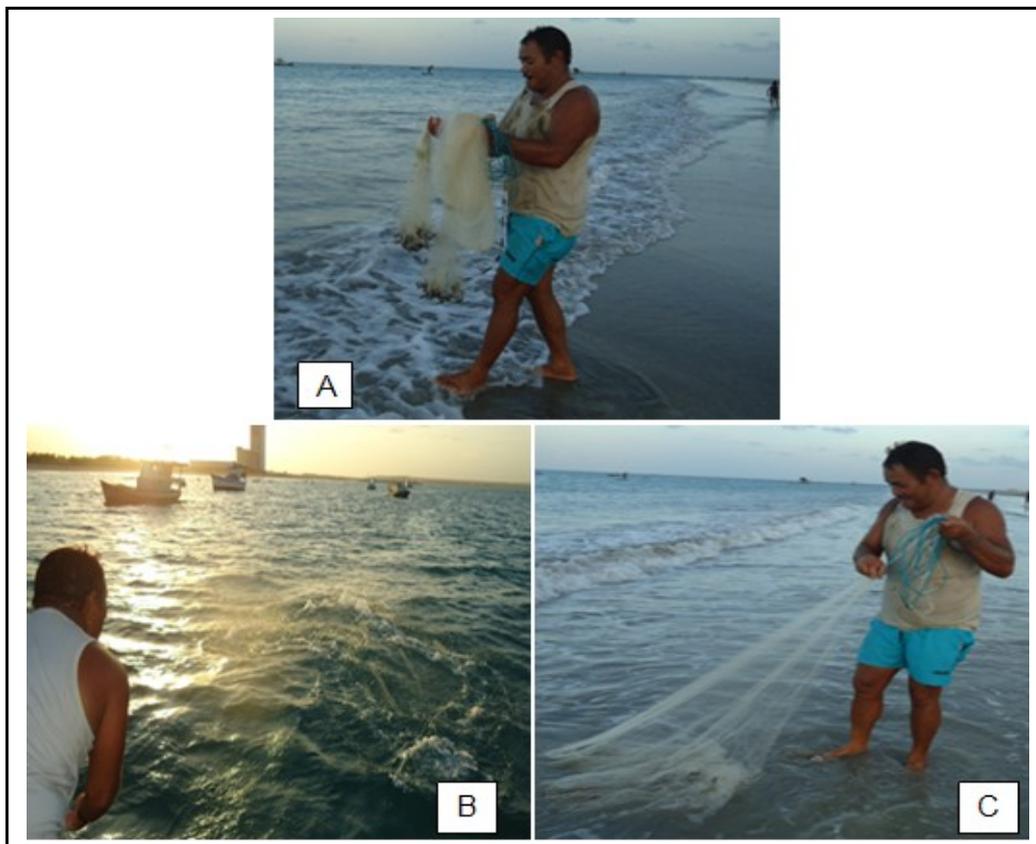
Tabela 4 - Técnicas de pesca utilizadas e peixes capturados pelos pescadores estuarinos e marinhos em Cabedelo.

Técnicas de Pesca	Principais peixes capturados	Ambiente
<b>Tainheira</b>	Mugilidae (Tainha, tamatarana).	Estuário e mar de dentro
<b>Sauneira/ camarãozeira</b>	Mugilidae (saúna), Clupeidae (sardinha) e camarão.	Estuário e mar de dentro
<b>Agulheira</b>	Hemiramphidae (agulha). Centropomidae (Camurim), Sciaenidae (pescada e	Estuário e mar de dentro
<b>Caçoeira</b>	cururuca), Gerreidae (carapeba), Haemulidae (parú), Ariidae (bagre). Centropomidae (camurim),	Estuário e mar de dentro
<b>Tarrafa</b>	Gerreidae (carapeba), Ariidae (bagre).	Estuário e mar de dentro
<b>Arrasto</b>	Camarão e peixes pequenos. Lagosta, polvo, Mullidae	Estuário e mar de dentro
<b>Covo</b>	(saramunete), Lutjanidae (cioba).	Mar de fora ou alto mar
<b>Facheado</b>	Mugilidae (tainha e sauna) e Hemiramphidae (agullha).	Estuário e mar de dentro
<b>Linha, anzol e espinhéis</b>	Lutjanidae (arióco e guaiúba), Haemulidae (biquara).	Mar de dentro e mar de fora

A variedade de técnicas e instrumentos registrados demonstra que existe uma forte relação entre os pescadores e os recursos pesqueiros. As técnicas utilizadas pelos pescadores estão associadas com os aspectos abióticos e os tamanhos das malhas das redes, e os tipos de instrumentos usados são proporcionais ao tamanho do peixe a ser capturado demonstrando a seletividade dessas técnicas.

A *Tarrafa* é uma técnica realizada por um só pescador de grande habilidade, pois a rede é lançada ao ar e cai na água de forma circular (Figura 18). Ela consiste em uma rede de pesca cônica que segundo os pescadores “ensaca o peixe”. É realizada sem a necessidade de embarcações, por ser praticada as margens do rio ou do mar. Segundo os pescadores ela pode ser lançada na “maré de lançamento ou quebramento”. Na classificação científica correspondem a maré de sizígia, na quando nas luas novas e cheias, produzem as maiores marés altas e as menores marés baixas, e maré de quadratura que nas luas de quarto crescente e minguante, produzem as menores marés altas e as maiores marés baixas.

Figura 18. Tarrafa. (a) pescador se preparando para lançar a tarrafa, b) pescador utilizando a tarrafa , c) pescador recolhendo a tarrafa.



Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

A *rede de arrasto* é uma técnica realizada por dois pescadores, na qual os lances são realizados as margens do rio ou do mar. Os pescadores um em cada extremidade arrastam a rede até próximo a margem fazendo um círculo, “ensacando” os peixes. Em relação á técnica da “rede de arrasto” descrita pelos

pescadores de Cabedelo ela se assemelha a técnica encontrada por Ramires e Barrella (2003), na Estação Ecológica de Juréia Itatins em São Paulo, mas que localmente era denominada de picaré. Em trabalho realizado por Mourão (2000), no Estuário do Rio Mamanguape a pesca de “arrasto” era realizada em canoas ou patachos com quatro tripulantes.

A *agulheira* é uma rede de cerco utilizada na captura da agulha (Hemiramphidae). O barco sai com dois ou mais pescadores que lançam a rede fazendo um cerco, prendendo o cardume de agulhas. Os pescadores precisam bater na água com uma vara para que a agulha (Hemiramphidae) “emalhe” e fique presa na rede. Também é realizada em “marés de lançamento e quebramento”. Apesar da malha ser pequena é uma rede seletiva, pois seu principal alvo é a agulha (Figura 19).

Figura 19. Rede “agulheira”, rede utilizada pelos pescadores artesanais na captura da agulha ou peixes pequenos.



Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

A *tainheira* é uma “rede de caçea”, que é lançada na superfície e levada pela água corrente por um período. Depois é retirada e realizada a despesca. É uma rede específica, pois o principal peixe capturado é a tainha (Mugilidae). Também é usada como “rede de cerco”. Pode ser realizada em “maré de lançamento e quebramento”. Em Barra de Mamanguape na Paraíba, a “tainheira” foi descrita como rede de “cerco”. Duas canoas se deslocam na direção do cardume de tainhas fazendo um círculo, os pescadores batem na água com varas para que os peixes fiquem “emalhados”. Isto ocorre principalmente porque as tainhas têm o comportamento de saltar (MOURÃO 2000). Fato observado neste

trabalho também para a rede “agulheira” que foi descrita pelos entrevistados como rede de “cerco”.

A *sauneira* assim como a *tainheira* é uma “rede de caçea”, pode ser utilizada nas “marés de lançamento e quebramento”. É uma técnica seletiva, em que a malha apesar de ser pequena é uma técnica específica para o camarão e peixes como a saúna (Mugilidae) e a sardinha (Clupeidae). A *caçoeira* pode ser utilizada como “rede de espera” ou de “caçea”. Na captura de peixes grandes como o camurim (Centropomidae), a pescada (Sciaenidae), curimã (Mugilidae), bagre (Ariidae) e outros. É uma técnica seletiva, pois o tamanho da malha é grande (50mm) e não captura peixes em fase juvenil. Assim como as *sauneira* e a *tainheira* pode ser utilizada em “marés de lançamento e quebramento” (Figura 20).

Figura 20. Rede “caçoeira”. Rede utilizada pelos pescadores artesanais na captura de peixes grandes.



Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

Bezerra (2008), em seu trabalho com os pescadores no Estuário do Rio Mamanguape, observou que as redes com malha igual ou superior a 20 mm são responsáveis pela captura de peixes nas fases juvenis, exceto a “agulheira”, pois o seu tamanho está relacionado ao tamanho do peixe na fase adulta. Entretanto as redes que possuem malha igual ou superior a 25 mm capturam peixes na fase adulta como a “tainheira”, “sauneira”, “caçoeira” e a “tarrafa”.

A *pesca de facheada* é uma técnica usada apenas à noite. Utiliza uma bateria de automóvel, que é colocada na frente do “caíco” (como são conhecidas as embarcações pequenas, que também podem ser chamadas de canoas ou baiteiras). A finalidade da luz é atrair o peixe que fica suspenso na água e com a ajuda do “puçá”, um cabo feito de madeira com aproximadamente 3 m de comprimento. Na sua ponta é preso um aro de aço envolvido com o nylon, o peixe é capturado. Esse tipo de técnica é seletivo e os principais peixes capturados são a tainha (Mugilidae) e a agulha (Hemiramphidae). Esse tipo de pescaria pode ocorrer tanto no estuário como no mar.

O uso de apetrechos de pesca também reflete diferenças no ambiente local (HANAZAKI, 2001). A pesca de linha geralmente é realizada no mar onde a diversidade é mais variada. Alguns pescadores usam *o molinete* e também *espinheis* que consiste em vários anzóis separados a cada quatro ou cinco metros. A cada dez espinheis tem uma bóia todos presos a uma linha denominada de linha madre. Coloca-se um *anzol* com uma isca na extremidade da linha, lança-se na água e espera-se a presa, É uma técnica que pode ser seletiva, pois os peixes capturados serão de acordo com o tamanho dos anzóis (Figura 21).

Figura 21. A pesca de linha. Técnica realizada pelos pescadores artesanais em Cabedelo.



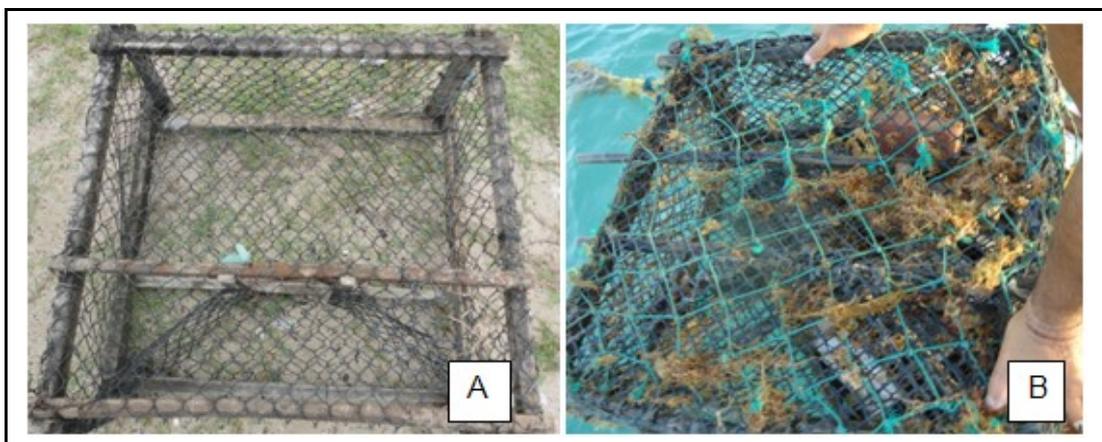
Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

A pesca de linha de mão em Cabedelo é utilizada principalmente na costa litorânea. Esta arte também foi descrita por Santana (2001), em seu trabalho realizado na Bahia como arte exclusiva em ambientes recifais. No presente trabalho foi possível observar que as

pescarias de linha de mão e com espinheis são técnicas que podem ser bastante seletivas, pois é o tamanho do anzol que vai definir o tamanho do peixe. Quanto maior o anzol maior o peixe capturado, evitando a captura de peixes jovens. E também por serem menos produtivas, pois pega-se um peixe de cada vez, ou se captura de acordo com o número de anzóis colocados nos espinhéis.

O covo é uma armadilha usada apenas no alto mar, feita de madeira ou ferro com uma tela de naylor, que fica submersa no alto mar. Dentro do covo é colocada uma isca. Esse tipo de armadilha é específico para a captura da lagosta, porém peixes também são capturados, como a biquara (*Haemulidae*), cioba (*Lutjanidae*) e o saramunete (*Mullidae*) (Figura 22). O uso do covo foi observado por Cortez (2010), em Barra do Rio Mamanguape na Paraíba, porém esse apetrecho era utilizado para a captura do amoré, distinguindo-se dos pescadores de Cabedelo que a utilizam para a captura da lagosta, polvo e peixes como o saramunete (*Mullidae*).

Figura 22. Covo, apetrecho utilizado pelos pescadores artesanais em Cabedelo na captura de peixes marinhos.



Fonte: Macelly Medeiros, 2011.

Outra técnica de captura de peixes ainda presente em Cabedelo são os currais, que consistem em uma armadilha fixa, construída com estacas, mourões fixados próximos aos parrachos, como é chamada a barreira de recifes, e cercadas com redes de nylon de até 50mm. Possuem uma abertura de aproximadamente 50cm por onde os peixes entram durante a maré cheia e com a baixamar os peixes ficam aprisionados (Figura 23). Armadilha semelhante foi registrada por Maneschy (1995), na Comunidade de Ajuruteua no litoral do nordeste paraense. E em estudo realizado em Cabedelo por Costa *et al.* (2007), os principais impactos provocados

aos recifes em Cabedelo foram provocados pela implantação de currais de peixes na área.

Figura 23. Curral, armadilha fixa presente na costa de Cabedelo.



Fonte: José Mourão, 2011.

A variação no uso de aparelhos está relacionada com o tipo de ambiente explorado e as espécies-alvo de determinadas pescarias, contudo vale ressaltar que o uso de redes possibilita uma grande quantidade de espécies capturadas tendo como fator negativo a captura de espécimes de tamanho inferior ao permitido, além daquelas que se encontra em desova (SILVA; OLIVEIRA; NUNES, 2007). As redes usadas pelos pescadores de Cabedelo são em sua maioria redes seletivas, pois exploram um tipo específico de pescado e suas malhas estão acima de 25 mm, o que evita que espécies jovens sejam capturadas. A pesca artesanal apresenta grande diversidade de técnicas, cada uma se aplicando à captura de diferentes espécies, reduzindo assim o esforço sobre o recurso pesqueiro (NETTO; NUNES; ALBINO, 2002). As técnicas de pesca habituais em estuários e no mar demonstram o acurado conhecimento que os pescadores artesanais possuem em relação ao comportamento e hábitos dos recursos pesqueiros e as condições ambientais específicas, portanto podem ser traçadas estratégias de pesca e planos de manejo que atenuem a exploração desses recursos.

## 5. CONCLUSÃO

A Pesca Artesanal é de grande importância para os pescadores do Município de Cabedelo, como fonte de subsistência e renda familiar. Apesar da comunidade estar localizada dentro de um centro urbano, que é a grande João Pessoa, a pesca é uma atividade ainda praticada tradicionalmente pelos pescadores.

Os pescadores enfrentam diversos problemas sociais, como a baixa escolaridade, baixa renda, desorganização e precária infra-estrutura. Tendo em vista que se trata de uma atividade que não gera muitos lucros dado a precariedade dos apetrechos, o baixo valor do pescado e a falta de organização desse grupo de trabalhadores, eles precisam muitas vezes desempenhar outras atividades para complementar a renda familiar.

Para os pescadores de Cabedelo, os recursos que apresentam maior importância são aqueles que tem maior valor comercial e para a alimentação. O conhecimento dos pescadores está relacionado ao recurso e a área a ser explorada e as técnicas de pesca utilizadas levam em consideração esses fatores. Esses registros permitem que sejam elaborados projetos e medidas que visem à manutenção de espécies-alvo para o melhor manejo e conservação das mesmas.

## **CAPÍTULO II**

# ***CONHECIMENTO DOS PESCADORES SOBRE OS PEIXES ESTUARINOS E MARINHOS EM CABEDELO, PARAÍBA***

### **1. INTRODUÇÃO**

Os pescadores artesanais através da interação com os ambientes aquáticos e com os recursos pesqueiros desenvolveram grande conhecimento sobre os

aspectos biológicos e ecológicos de peixes, como: habitat, alimentação, reprodução, comportamento. O conhecimento tradicional na pesca é entendido como o conjunto de práticas cognitivas e culturais, habilidades e saber fazer, transmitido oralmente nas comunidades de pescadores artesanais em sua relação com o ambiente aquático e com a própria sociedade (DIEGUES, 2004).

O modo como o conhecimento, os usos e os significados dos peixes ocorrem nos diferentes grupos humanos é tema de investigação da etnoictiologia, a qual é definida como estudo científico das relações do homem com os peixes (COSTA-NETO, 1998).

Posey (1987), definiu a etnoictiologia como o estudo da inserção dos peixes em uma dada cultura. Para Marques (1995), a etnoictiologia pode ser concebida sob diferentes ópticas, tais como: a busca de descobertas ictiológicas desenvolvidas pelas atividades concretas dos pescadores através das gerações e das experiências pessoais ou a busca da compreensão do fenômeno de interação entre o homem e os peixes, englobando tanto aspectos cognitivos quanto comportamentais.

O conjunto de informações teórico-práticas que os pescadores apresentam sobre o comportamento, hábitos alimentares, reprodução e ecologia dos peixes oferece grande fonte de conhecimentos praticamente desconhecida pela ciência ocidental sobre como manejar, conservar e utilizar os recursos naturais de maneira mais sustentável (Pinto; Marques, 2004). Segundo o mesmo autor, quando o enfoque é dado às relações estabelecidas entre populações humanas e recursos pesqueiros, os estudos na área de etnoictiologia têm mostrado que os conhecimentos adquiridos por pescadores são aprofundados, ricos em detalhes e muitas vezes concordantes com observações científicas (Pinto e Marques, 2004).

Os primeiros trabalhos desenvolvidos no Brasil com enfoque etnoictiológico foram (FORMAN, 1967, 1970; CORDELL, 1974; MARANHÃO, 1975; MUSSOLINI, 1980; SILVA 1988). A partir da década de 90 pesquisas relevantes em etnoictiologia foram desenvolvidas com as comunidades de pescadores. Na região sudeste autores como (BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; THÉ, 2003; RAMIRES; BARRELLA, 2003; CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005; BEGOSSI, 2006; RAMIRES; MOLINA; HANAZAKI, 2007; CORNETA, 2008; BEGOSSI; SILVANO, 2008; AZEVEDO-SANTOS; COSTA-NETO; LIMA-STRIPARI, 2010), abordaram o conhecimento dos pescadores em relação a ecologia e comportamento dos peixes. Na região Nordeste teve destaque o trabalho de Marques (1991), em Alagoas que

serviu de base para trabalhos subseqüentes sobre etnoictiologia. Outros trabalhos relevantes sobre o tema foram desenvolvidos na costa nordestina (COSTA-NETO, 1998; COSTA-NETO; MARQUES, 2001; SOUTO, 2004; GRANDO, 2006; BURDA; SHIAVETTI, 2008). Na Paraíba autores como Mourão e Nordi (2003) e (2006), deram ênfase ao conhecimento etnoictiológico dos pescadores da região do Estuário do Rio Mamanguape, dando suporte para futuras pesquisas, como as que foram já foram realizadas com as comunidades ao entorno do mesmo estuário como (ROCHA *et al.* 2008; CORTEZ, 2010).

Conseqüentemente a etnoictiologia tornou-se uma ferramenta bastante útil no estudo das mudanças ambientais provocadas por fatores antropogênicos, como: a diminuição dos estoques pesqueiros, o desaparecimento de espécies de peixes e a inserção de novas espécies (exóticas e/ou alóctones) em determinados ambientes (PAIOLA; TOMANIK, 2002; GERHARDINGER *et al.* 2006; CARVALHO, 2002; PINHEIRO, 2004; MOURA; MARQUES, 2007). Como também para que práticas de manejo e ações conservacionistas sejam baseadas na realidade social na qual os usuários se inserem, visando manter a diversidade biológica e cultural (CORTEZ, 2010).

Todo o conhecimento que os grupos humanos têm acumulado sobre seu hábitat e os recursos bióticos e abióticos que utilizam e com os quais interagem, é chamado de conhecimento ecológico tradicional ou local (Pinto; Marques, 2004). Para Berkes (1999), o Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) tem sido definido como um corpo acumulativo de conhecimento, práticas e crenças das comunidades tradicionais sobre a relação entre os seres vivos, inclusive o homem com o seu ambiente, que se desenvolve ao longo do tempo através de um processo adaptativo passado através de gerações por transmissão cultural. O mesmo autor, prefere o termo Conhecimento Ecológico Local (CEL) ao invés do termo Conhecimento Ecológico Tradicional (CET), uma vez que o primeiro termo não implica uma dimensão temporal e transmissão cultural cumulativa. O presente trabalho também vai considerar o termo Conhecimento Ecológico Local (CEL), já que os pescadores estudados vivem próximos a um centro urbano industrializado, com acesso a vários meios de informação. E Conforme Thé (2003), que também considerou apropriado utilizar a terminologia conhecimento ecológico local, uma vez que não se podemos afirmar que as comunidades de pescadores estudadas apresentam continuidade histórica de uso dos recursos.

O conhecimento tradicional não se restringe aos organismos, mas inclui percepções e explicações sobre a paisagem, geomorfologia, e a relação entre os diferentes seres vivos com o ambiente físico (ALBUQUERQUE, 2005). As populações humanas vêm interagindo e acumulando conhecimento sobre o ambiente há milhares de anos. Tal conhecimento embasou os princípios da disciplina ecologia humana e interessa hoje à disciplina da etnobiologia (LOPES; SILVANO; BEGOSSI, 2010).

O objetivo geral deste trabalho foi descrever o conhecimento ictiológico dos pescadores de Cabedelo sobre a distribuição espaço-temporal, classificação dos habitats, comportamento, alimentação e reprodução dos peixes estuarinos e marinhos.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram utilizados métodos qualitativos (entrevistas e observação direta) para obter informações sobre a cultura pesqueira investigada. As primeiras entrevistas foram do tipo livre ou aberta, com a finalidade de investigar o conhecimento dos pescadores artesanais sobre os aspectos reprodutivos alimentares, distribuição espaço-temporal e comportamento.

Através das informações inicialmente obtidas foram elaborados roteiros para entrevistas semi-estruturadas (MELLO, 1998), a serem aplicadas com os 10 pescadores mais experientes, os informantes-chave, escolhidos entre os 80 pescadores que compuseram a amostra. Todas as entrevistas realizadas com os informantes-chave foram registradas como o auxílio de gravador portátil.

Nas ocasiões em que se necessitou confirmar a consistência e a validade de determinadas respostas, recorreu-se à repetição de perguntas, criando-se situações sincrônicas (mesma pergunta feita a pessoas diferentes, em tempos bastante próximos) e diacrônicas (mesma pergunta repetida à mesma pessoa, em tempos bem distantes). A análise das informações obtidas foi estritamente qualitativa, efetuada por meio da interpretação do discurso dos entrevistados, buscando, sempre que possível, justapor o modelo percebido (conhecimento ecológico) ao modelo operacional (conhecimento científico).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Distribuição temporal e espacial da icitiofauna no estuário do Rio Paraíba do Norte e litoral de Cabedelo

Segundo os pescadores entrevistados, há dois períodos climáticos: um deles é o período seco, que corresponde ao “verão”, entre os meses de setembro a março quando as águas estão limpas e quentes e os ventos são favoráveis a pesca. E o outro é um período chuvoso que corresponde ao “inverno”, que se inicia no final do mês de março e estende-se até agosto, quando os ventos são muito fortes, e a água é muito suja, misturada a água doce das enchentes dos Rios. Períodos similares foram mencionados pelos pescadores do Estuário do Rio Mamanguape, segundo os quais a estação seca ou “verão” tem seu início quando a água começa a limpar, ou seja, no período que vai de setembro a fevereiro e o “inverno” tem seu início em março e estende-se até agosto. (MOURÃO; NORDI, 2003).

Para os pescadores de Cabedelo a classificação em dois períodos climáticos, “verão” e o “inverno” não corresponde às estações climáticas oficiais. E está relacionada ao período seco e chuvoso, e também à variação de salinidade do ambiente estuarino que influencia na captura de determinadas espécies. Os pescadores classificam os peixes em três categorias: “peixes de verão”, “peixes de inverno” e “peixes que dão o ano todo” (Tabela 1). Dados semelhantes foram registrados no trabalho de (MARQUES, 1991; SILVANO 1997; COSTA-NETO, 1998; MOURÃO; NORDI, 2003). Alguns peixes foram classificados em duas categorias pelos informantes-chave, como: a tainha (*Mugil curema*) e o bagre (Ariidae). Segundo os entrevistados esses peixes estão presentes o ano inteiro, só que em determinado período, eles aparecem em maior quantidade, a tainha (Mugilidae) no “verão”, e o bagre (Ariidae) no “inverno”.

Resultado semelhante foi registrado por Marques (1991), representado pelo caso da “família do bagre”. O bagre marruá (*Sciades herzbergiibe*) foi um dos seus componentes localmente classificados como “dá o ano todo” na Lagoa Mundaú, mas dá mais no inverno, embora apresentando flutuação sazonal. Por “dá o ano todo” ele entrou na categoria dos raros “peixes efetivos”, a qual é correspondente a aqueles que podem fechar o seu ciclo em águas estuarinas.

Os pescadores também relacionaram os ciclos climáticos ao tempo de reprodução dos peixes. Segundo eles a tainha (Mugilidae), sardinha (Clupeidae e Engraulidae), cioba (Lutjanidae) se reproduziam no “verão”, e a curimã (Mugilidae), bagre (Ariidae), camurim (Centropomidae) e camurupim (Megalopidae) no “inverno”. Souza e Barrella (2001), verificou que em relação a reprodução em uma comunidade caiçara na Estação Ecológica de Juréia-Itatins em São Paulo, todos os entrevistados afirmaram que a maioria dos peixes marinhos se reproduziam no verão, pois era nesta época que os peixes entravam no rio para desovar.

Tabela 1. Distribuição temporal dos peixes do Município de Cabedelo segundo a compreensão dos pescadores.

<b>Etnocategoria</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Peixes de verão</b>	Tainha (Mugilidae), sardinha (Clupeidae, Engraulidae), carapeba (Gerreidae), pampo (Carangidae), cioba (Lutjanidae), sirigado (Serranidae), cavala (Scombridae).
<b>Peixes de Inverno</b>	Bagre amarelo (Ariidae), serra (Scombridae), camurim (Centropomidae), camurupim (Megalopidae), pescada (Sciaenidae), chicharro (Carangidae).
<b>Peixes que dão o ano todo</b>	Bagre (Ariidae), camurim (Centropomidae), tainha (Mugilidae).

Em Cabedelo as pescarias se efetuavam no mar e no estuário do rio Paraíba do Norte. Os pescadores de Cabedelo dividiam o ambiente marinho em duas áreas que no presente trabalho vão ser tratadas como ecozonas. Cada ecozona recebeu nomes específicos e possuíam limites próprios como o mar de dentro. No qual o seu limite vai até o farol, conhecido como o farol da Pedra Seca, e após o farol está o mar de fora ou mar aberto (Figura 1). Para Posey (1987), ecozonas são áreas ecológicas reconhecidas em outros sistemas culturais, que podem ou não coincidir com as tipologias científicas. Cada ecozona está associada a componentes bióticos e abióticos, formando um sistema integrado entre eles. Em Barra de Mamanguape os pescadores subdividiam o ecossistema marinho em “alto mar e costa”, percebidos pelos pescadores como ambientes diferentes do estuário, principalmente

devido às diferenças notadas no gradiente de salinidade, profundidade e turbidez da água (MOURÃO; NORDI, 2006).

Figura 1. Representação dos ambientes explorados pelos pescadores de Cabedelo.

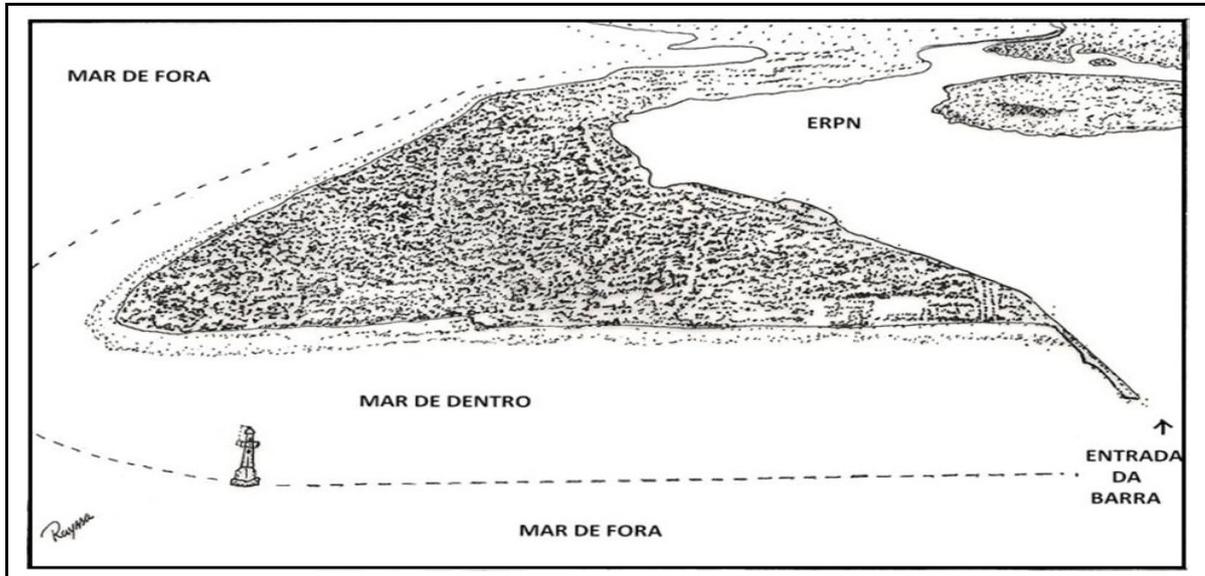


Figura: Rayssa Melo.

Os pescadores de Cabedelo apresentaram um profundo conhecimento do ambiente no qual realizavam a atividade pesqueira, portanto para cada ecozona e recurso explorado, esses pescadores utilizavam técnicas, apetrechos e barcos mais apropriados. Além do conhecimento da distribuição temporal, os pescadores de Cabedelo também apresentaram um conhecimento detalhado da distribuição espacial dos peixes. A distribuição espacial dos peixes foi expressa pelos pescadores em “peixes do estuário”, “peixes de mangue”, “peixes do mar de dentro” e “peixes do mar de fora ou alto mar” (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição espacial dos peixes, segundo os pescadores de Cabedelo.

<b>Etnocategorias (Ecozonas)</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Peixes de Estuário</b>	Tainha (Mugilidae), bagre (Ariidae), carapeba (Gerreidae), camurim (Centropomidae), pescada (Sciaenidae),

	camurupim (Megalopidae), bagre camboeiro (Ariidae), moréia (Muraenidae)
<b>Peixes de Mangue</b>	Sauna (Mugilidae), taicica (Gobiidea)
<b>Peixes do Mar de dentro</b>	Biquara (Haemulidae), cambuba (Sciaenidae), agullha (Hemiramphidae), ciuquira (Lutjanidae)
<b>Peixes do Mar de fora</b>	Arabaiana (Carangidae), cioba (Lutjanidae), dentão (Lutjanidae), cavala (Scombridae), sirigado (Serranidae)

---

Segundo os pescadores entrevistados em Cabedelo entre os habitantes estuarinos estão a tainha, o bagre, o camurim e a pescada. Corroborando Lowe-McConnel (1999), que incluíam as tainhas (Mugilidae) entre os residentes estuarinos, apesar de estas desovarem no mar e muitas espécies pequenas, como os gobídeos, ambassídeos, estoleforídeos e alguns clupeídeos. “Os peixes de mangue” correspondiam também a peixes do estuário, mas que raramente alcançam à costa ou o “mar de dentro”.

Os peixes citados pelos pescadores entrevistados como “peixes do mar de dentro” eram aqueles que estavam presentes na zona pelágica litorânea, mas que podiam visitar outros ambientes como os estuários, em busca de alimento ou para reproduzir-se. Os “peixes do mar de fora”, eram aqueles, segundo os pescadores, que raramente entravam no estuário, pois não suportavam as diferenças que havia nos ambientes explorados. Os peixes de mar aberto são geralmente estenoalinos, incapazes de resistir a mudanças relativas na salinidade, já os peixes de águas costeiras e estuarinas têm que ser eurialinos, ou seja, capazes de suportar essas mudanças (LOWE-McCONNEL, 1999).

A distribuição espacial dos peixes também pode ser expressa conforme os estratos verticais na coluna d’água. Os entrevistados classificaram três categorias: “Peixes da flor d’água”, “peixes de meia água” e “peixes de fundo” (Tabela 3).

Os representantes dos peixes da flor d’ água geralmente foram peixes com hábitos alimentares semelhantes como os peixes da “família das tainhas” (Mugilidae), sardinhas (Clupeidae e Engraulidae), agulhas (Hemiramphidae). Os “Peixes de fundo” foram representados pela cioba e dentão (Lutjanidae), sirigado

(Serranidae), camurim (Centropomidae) e o bagre (Ariidae), que possuíam hábitos bentônicos, mantendo-se a maior parte do tempo no fundo, mas que podiam ir até a superfície para se alimentar. Wolff, Koch e Isaac (2000), estudando o mangue do Norte do Brasil observou que os bagres *Sciades herzbergii*, *Bagre bagre* e *Cathrorops spixii*, viviam nos fundos lamosos dos igarapés, locais onde há grande disponibilidade de alimento derivado da matéria orgânica que se originava da decomposição das folhas de mangue, demonstrando que os maiores fluxos de energia estavam concentrados na comunidade bentônica. Entretanto Marques (1991), observou no complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba em Alagoas que os bagres *Sciades herzbergii*, se alimentavam eventualmente na superfície para capturar mariposas.

Em relação aos “peixes de meia água”, foram citados poucos representantes, pois os pescadores afirmaram que todos os peixes vivem no meio d’água, embora eles prefiram determinados etnohabitats, por isso se locomovem na coluna d’água em busca de “comedia” (alimento). Em Barra de Mamanguape os pescadores distinguiram apenas dois níveis para os peixes de hábitos bentônicos: “peixes da flor d’água” e “peixes de chão” (CORTEZ, 2010).

Tabela 3. Classificação dos peixes baseada na distribuição vertical.

<b>Etnocategorias</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Peixes da flor d’água</b>	Tainha e sauna (Mugilidae), agulha (Hemiraphidae), sardinha (Engraulidae, Clupeidae), serra (Scombridae)
<b>Peixes de meia água</b>	Sanhauá (NI), peixe-rei (Carangidae), espada ((Trichiuridae)
<b>Peixes de fundo</b>	Arraia (Myliobatidae, Dasyatidae), bagre (Ariidae), camurim (Centropomidae), carapeba (Gerreidae), cioba (Lutjanidae)

### 3.1.2 Classificação dos tipos de habitats

Além de categorizar os peixes de acordo com a sua posição na coluna d’água, os pescadores entrevistados também categorizavam os peixes em relação

ao habitat (Tabela 4). Em Cabedelo os peixes foram classificados como “peixes de lama”, aqui representados pelo amoré (Gobiidae), taicica (Gobiidea), tapa e linguado (Achiridae). Nessa categoria os pescadores se referiam a todos os peixes que apresentavam o hábito de se enterrar ou viver em sedimentos lodosos.

“Os peixes de pedra” em sua maioria foram representados pelas espécies marinhas. As pedras correspondem a fundos rochosos (recifes) que sevem de abrigo para os peixes. Pescadores de outras regiões também reconheceram a categoria dos “peixes de pedra”, conforme descrito por (MARQUES, 1991; PINTO; MARQUES, 2004).

Segundo Lowe- McConnell (1999), durante o dia, o recife fica apinhado de peixes. A maioria que se alimenta no recife, herbívoros e comedores de invertebrados, são diurnas, e há também grandes agregações de pargos (Lutjanidae) e cororocas (Haemulidae) noturnas que aí descansam: outras espécies noturnas se escondem aí durante o dia, os holocentrídeos em cavernas e as moréias em fendas.

Entre os peixes do estuário, estão aqueles que são considerados pelos pescadores como “peixes da camboa”. As camboas são tributários que desembocam no rio principal, ou como preferem os pescadores podem ser interpretadas como canais naturais dentro do mangue ou estuário formados na “maré grande” (sizígia). Os peixes mais representativos dessa categoria segundo os entrevistados foram: o bagre camboeiro (Ariidae), amoréia (Muraenidae), amoré (Gobiidae).

Os “peixes de croa” é outra categoria que classifica os peixes estuarinos que se dirigem aos bancos de areia para se alimentar de crustáceos e moluscos, como o camurim (Centropomidae), o pampo (Carangidae), a arraia (Myliobatidae, Dasyatidae) e as tainhas (Mugilidae) que se alimentam do lodo/lama (fitoplâncton) que estão presentes nessas croas. Francisco (2007), ao longo das entrevistas com os pescadores da praia do Perequê Litoral de São Paulo observou que os pescadores relataram diferenças no substrato (lama, areia, pedra, cascalho, vegetação).

Tabela 4. Sistema classificatório baseado em fenômenos relacionados ao habitat dos peixes, segundo os pescadores de Cabedelo.

Etnohabitats	Exemplos
--------------	----------

<b>Peixes de lama</b>	Amoré (Gobiidea), tapa (Achiridae), linguado (Cynoglossidae), bagre (Ariidae),
<b>Peixes de pedra</b>	Mero (Carangidae), caranhã, cioba, dentão (Lutjanidae), saberé (Pomacentridae), quindude (Labisonidae), quebra-pedra (Sciaenidae), mercador (Haemulidae), burdião (Belonidae).
<b>Peixes de croa</b>	Arraia (Myliobatidae, Dasyatidae), tainha (Mugilidae).
<b>Peixes de camboa</b>	Bagre (Ariidae), amoré (Gobiidae), moréia (Muraenidae).

---

### 3.2 Comportamento, Ecologia trófica e Reprodução

#### 3.2.1 Comportamento

O conhecimento dos pescadores de Cabedelo sobre os peixes se mostrou bastante detalhado, eles reconheceram uma série de comportamentos relacionados a liberação de odor, emissão de sons, migração e defesa de predadores (Tabela 5).

Os peixes foram classificados nas categorias “peixes que pulam” e “peixes que se enterram”, comportamentos relacionado à defesa contra predadores. Para as espécies de peixes que apresentam o comportamento de saltar quando se sentem acuadas, os pescadores desenvolveram uma técnica de pesca específica o “facheado” que consiste em encandear o peixe e depois capturá-lo, como já explicado no capítulo 1 desse trabalho. Os ictiólogos reconhecem que os membros da família Mugilidae possuem, de fato, essa característica de saltar (THOMPSON, 1966).

A categoria dos “peixes que andam em manta”, ou cardume foi representada em sua maioria também pelas espécies da família Mugilidae, que conforme a literatura científica, (Menezes e Figueiredo, 1985), são peixes costeiros que formam cardumes, encontrados em grande abundância em ambientes estuarinos. Outras espécies como a agulha e a sardinha também foram citadas nessa categoria, comportamento também relacionado pelos pescadores a defesa contra predadores.

Na categoria “peixes que atraem outros peixes” as sardinhas e as tainhas foram novamente os peixes mais lembrados pelos informantes, que demonstraram reconhecer a interação trófica que ocorre entre as espécies de peixes. Para eles os peixes maiores se alimentam de peixes menores. Na categoria de “peixes solitários” ou peixes que não fazem cardume estão a pescada (Sciaenidae) e amoréia (Muraenidae).

Os peixes reconhecidos pelos pescadores na categoria “peixes bravos” correspondem ao comportamento agressivo de determinados peixes como a caranhã (Lutjanidae) que estão relacionadas a características morfológicas na anatomia bucal, cujos dentes são bem desenvolvidos. Na categoria “peixes mais fortes” como o camurim (Centropomidae) e “peixes mais fracos” como a pescada (Sciaenidae) incluíram-se aqueles peixes mais ou menos resistentes ao estresse ambiental, seja por atividades antrópicas ou ambientais.

Outra categoria comportamental registrada pelos pescadores foi a dos “peixes que tem cheiro” que compreende a curimã (Mugilidae) e a tamatarana (Mugilidae).

A pescada (Sciaenidae) e o coró (Haemulidae) foram os peixes relacionados ao comportamento de emitir sons, segundo os informantes-chave, a pescada (Sciaenidae) canta e o coró (Haemulidae) ronca. Registrado na fala do pescador:

*“A pescada cantando é a coisa mais linda do mundo. Toc, toc, toc”.*

Costa-Neto (1998), em estudos na Bahia identificou duas subcategorias “os peixes que cantam” e os peixes que roncam. Marques (1991), em estudos realizados em Alagoas identificou três subcategorias “peixes que chamam”, “peixes de cantoria” e “peixes que roncam”. Mourão e Nordi (2006), em Barra de Mamanguape encontraram oito espécies biológicas classificadas em “peixes que cantam” e “peixes que roncam”.

Tabela 5. Sistema classificatório baseado em fenômenos relacionados ao comportamento dos peixes, percebidos pelos pescadores artesanais de Cabedelo.

Etnocategoria Etológica	Fenômeno Etológico	Exemplos
<b>Peixe que pula</b>	Fuga de predadores e alimentação	Tainha (Mugilidae), agulha (Hemiramphidae), pampo (carangidae), serra e cavala

		(Scombridae).
<b>Peixe que se enterra</b>	Fuga de predadores	Tapa (Achiridae), linguado (Cynoglossidae), arraia (Myliobatidae, Dasyatidae)
<b>Peixe forte</b>	Resistência a estresse ambiental	Camurim (Centropomidae), camurupim (Megalopidae), amoréia (Muraenidae).
<b>Peixe fraco</b>	Resistência a estresse ambiental	Pescada (Sciaenidae), saramunete (Mullidae), sardinha (Clupeidae, Engraulidae), mero (Serranidae)
<b>Peixe manso</b>	Estratégia de ataque à presa	Pescada (Sciaenidae), carapeba (Gerreidae)
<b>Peixe bravo</b>	Estratégia de ataque à presa	Caranha (Lutjanidae), camurupim (Megalopidae), camurim (Centropomidae)
<b>Peixe rápido</b>	Fuga de predador/ estratégia de ataque	Tainha, sauna, curimã (Mugilidae) camurim (Centropomidae), cavala (Scombridae), xaréu (Carangidae)
<b>Peixe lento</b>	Fuga de predador/ estratégia de ataque	Arraia (Myliobatidae, Dasyatidae), baiacu (Tetraodontidae, Ostraciidae e Diodontidae), bagre (Ariidae)
<b>Peixe que faz cardume ou anda em manta</b>	Estratégia de fuga	Tainha, curimã, tamatarana (Mugilidae) sardinha (Engraulidae), agulha (Hemiramphidae), xaréu (carangidae).

Tabela 5. Sistema classificatório baseado em fenômenos relacionados ao comportamento dos peixes, percebidos pelos pescadores artesanais de Cabedelo.

Etnocategoria Etológica	Fenômeno Etológico	Exemplos
<b>Peixe solitário</b>	Formação de cardumes	Amoréia (Muraenidae), pescada (Sciaenidae).
<b>Peixe que atrai outro</b>		Tainha e sauna, (Mugilidae)

<b>peixe</b>	Alimentação	sardinha (Clupeidae), agullha (Hemiramphidae).
<b>Peixe que tem cheiro</b>	Acasalamento	Curimã (Mugilidae), agulhão lambaio (Belonidae), tamatarana (Mugilidae)
<b>Peixe que faz zoadá</b>	Comunicação	Pescada (Sciaenidae), coró (Pomadasyidae)

### 3.2.2 Ecologia trófica

Os pescadores estudados demonstraram um conhecimento detalhado e semelhante à literatura científica. A variabilidade alimentar dos peixes foi enquadrada pelos pescadores de Cabedelo em várias categorias êmicas (Tabela 6), que foram comparadas de acordo com McConnell (1999), que definiu as categorias alimentares como: carnívoros, piscívoros, onívoros, planctófagos e iliófagos.

Tabela 6. Hábitos tróficos de alguns representantes da ictiofauna de Cabedelo segundo os pescadores.

<b>Categoria êmica</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Categoria ética</b>
<b>Peixes que comem outros peixes</b>	Camurim (Centropomidae), pescada (Sciaenidae), cioba (Lutjanidae)	Piscívoros
<b>Peixes que comem tudo</b>	Bagre (Ariidae), tubarão (Lamnidae, Carcharhinidae)	Onivoria
<b>Peixes que comem siri, camarão, caranguejo</b>	Carapeba (Gerreidae), mero (Carangidae), baiacu (Tetraodontidae, Ostraciidae e Diodontidae)	Carnivoria, carcinofagia

Tabela 6. Hábitos tróficos de alguns representantes da ictiofauna de Cabedelo segundo os pescadores.

<b>Categoria êmica</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Categoria ética</b>
<b>Peixes que comem lula, polvo e marisco.</b>	Cioba e dentão (Lutjanidae), cavala (Scombridae), pampo (Carangidae), arraia (Myliobatidae, Dasyatidae)	Carnivoria, malacofagia
<b>Peixes que comem lama/lodo</b>	Tainha (Mugilidae)	planctofagia
<b>Peixes que bebem espuma</b>	Tainha (Mugilidae), sardinha (Clupeidae e Engraulidae)	llofagia
<b>Peixes que comem inseto</b>	Camurim (Centropomidae)	Carnivoria

O camurim (Centropomidae), a pescada (Sciaenidae), cavala (Scombridae), foram classificados pelos entrevistados, como peixes que se alimentam de outros peixes, se enquadrando na categoria científica, piscívoros. Porém, segundo Menezes e Figueiredo (1980), os peixes da família Centropomidae e Sciaenidae, alimentam-se não só de peixes, mas também de crustáceos. Os camurins também foram categorizados pelos pescadores, como “peixes que comem insetos”, não pelo fato de realmente se alimentarem de insetos, mas por se alimentarem de morcegos, já que os pescadores entrevistados consideravam o mamífero como um inseto. Contudo esse fato ainda não foi relatado na literatura científica. E embora os próprios pescadores tenham assumido que o camurim coma morcego, eles relataram que nunca encontraram esse animal no estômago do peixe. Dados similares foram encontrados por Mourão e Nordi (2003), em Barra de Mamanguape, onde todos os pescadores entrevistados reconhecem esse hábito alimentar, mas apenas um disse que observou o peixe alimentando-se de morcego.

Na categoria dos “peixes que comem de tudo” o principal representante foi o bagre (Ariidae). Para muitos pescadores “o bagre é um peixe nojento”. Observado na fala do pescador:

*“Para você vê, o bagre é tão nojento que a senhora acredita que eu já vi ele comendo fezes”.*

Os pescadores artesanais de Guaraqueçaba no Paraná relataram que “os bagres comem de quase tudo, camarão, peixe, ostra marisco, tudo eles comem, qualquer coisa” (PINTO; MARQUES, 2004). Mas na literatura científica foi encontrado que ele alimenta-se de moluscos, crustáceos e outros invertebrados marinhos de fundo (FIGUEIREDO; MENEZES, 1978).

Nas comunidades tropicais, muitos tipos de peixes têm se especializado em alimentos de níveis tróficos inferiores: o lodo orgânico, com seus microorganismos, o fitoplâncton e mesmos os detritos das florestas são todos utilizados por peixes aptos ou especializados em fazê-lo (LOWE-McCONNEL, 1999). Os peixes da “família da tainha e da família das sardinhas, por exemplo, foram classificados pelos pescadores como, “peixes que comem lama ou lodo” que correspondem a matéria orgânica em decomposição, ou “bebem a espuma que fica aboiando na água”.

Segundo os pescadores da Enseada do Mar Virado e de Barra do Una, a tainha (*Mugil platanus*) se alimenta de “turvança”. Essa “turvança” era, ainda segundo esses pescadores, uma espuma amarelada que recobria a superfície do mar, estuários e mangues, composta por lodo, areia e algas marinhas (CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005).

Para Marques (1991), nessa categoria estão os peixes iliófagos. E segundo Mourão e Nordi (2003), os pescadores de Barra da Mamanguape relacionaram aos peixes que “comem lodo/ langanho”, a expressão “a *sardinha* come lodo, esse langanho da água”, apontando para sua inclusão na categoria de peixes planctófagos, juntamente com os peixes que “bebem espuma” e os que “bebem nata”.

Em Cabedelo, vários peixes foram mencionados na categoria dos “peixes que comem crustáceos”, como carapeba (Gerreidae), e mero (Serranidae). No caso do mero, os pescadores afirmaram que ele come peixe, mas que gosta de siri e caranguejo. Contradizendo os pescadores de Barra de Mamanguape que relataram o inverso, Os pescadores classificaram o mero como um peixe “que come toda espécie de peixe e, quando não tem peixe para comer, ele come siri e caranguejo, mas ele gosta mais é de peixe” (MOURÃO; NORDI, 2003).

Todavia as afirmações dos pescadores entrevistados corroboram a literatura científica que afirma que a família Serranidae é carnívora, se alimenta de peixes e crustáceos (MENEZES; FIGUEIREDO, 1980).

E ainda há outra categoria, os “peixes que se alimentam de moluscos” (lulas, polvo e mariscos). Registrado na dos pescadores:

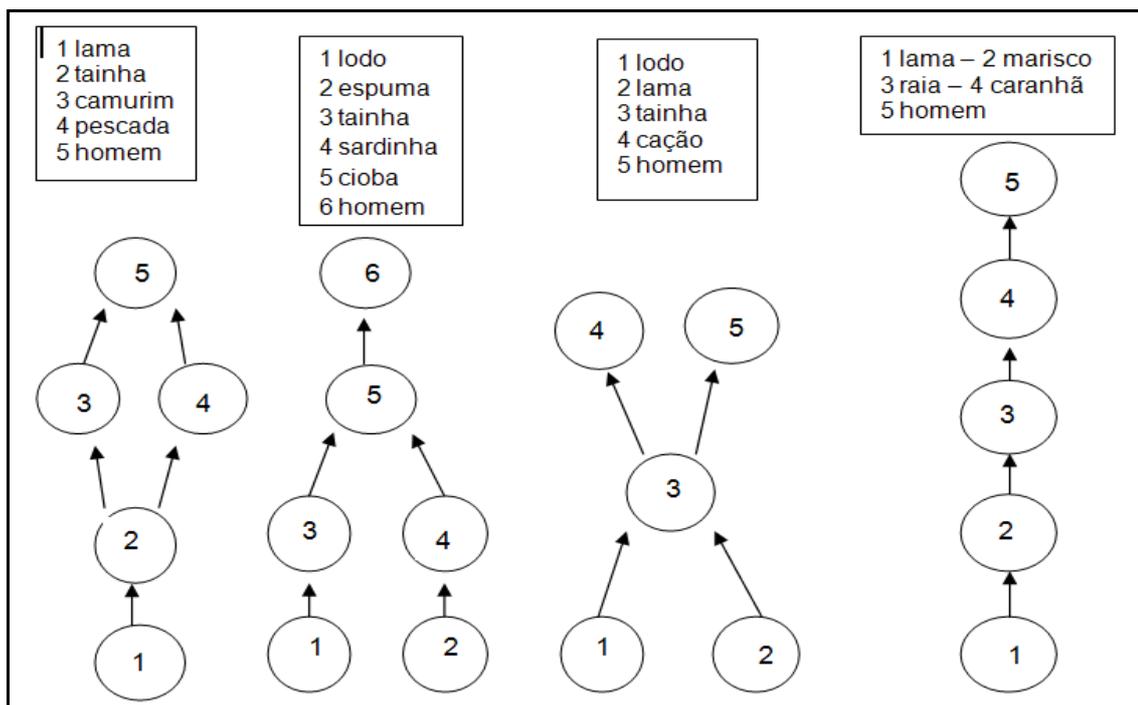
*“A arraia come é marisco lá nas croas”.*

*“O pampo tem uma pedra na boca, que serve para pegar marisco”.*

Fato observado pelos pescadores de Superagui – Paraná que relataram que a raia (*Myliobatidae*, *Dasyatidae*) come bichinho de fundo (PINTO; MARQUES, 2004). E evidenciado na literatura científica, pois no lago Vitória foi constatado que os moluscos constituem o principal alimento dos adultos de determinadas espécies, que desenvolveram adaptações para quebrar as conchas de diversos tamanhos (LOWE-McCONNELL, 1999). As famílias *Myliobatidae* e *Dasyatidae* se alimentam de peixes, crustáceos e principalmente de moluscos (MENEZES; FIGUEIREDO, 1985).

Através do conhecimento dos pescadores artesanais de Cabedelo foram identificados cinco níveis tróficos: produtores, consumidores primários, consumidores secundários, consumidores terciários e quartenários (Figura 2).

Figura 2. Representação de fragmentos da cadeia alimentar. Modelo *folk*, baseado em Marques 1991.

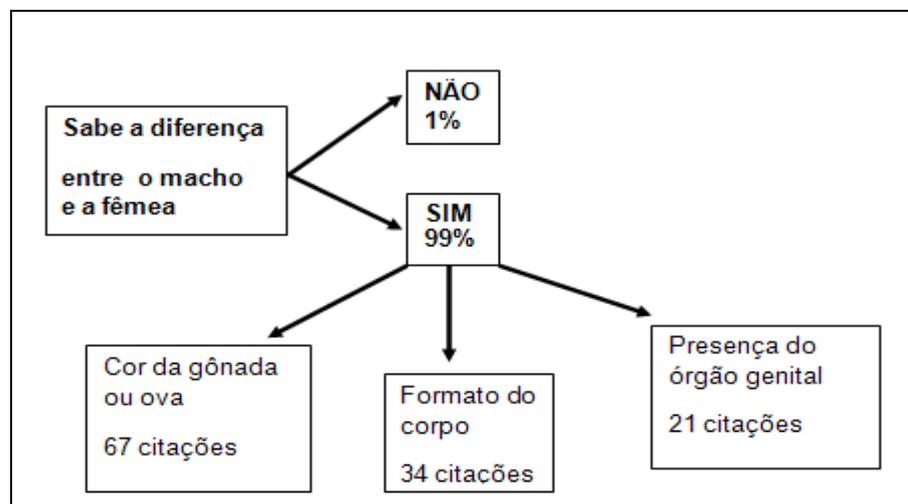


Os produtores estão relacionados ao “lodo” ou a “espuma” (Plâncton) os consumidores primários citados foram relacionados notadamente aos moluscos e crustáceos, e também a peixes como as tainhas e sardinhas. No nível consumidor secundário estão os peixes que se alimentam dos consumidores primários, e assim sucessivamente. O topo da cadeia está representado pelo homem. Marque (1995), também identificou cinco níveis tróficos, com base no conhecimento dos pescadores de Várzea de Marituba no Rio São Francisco. Pinto e Marques (2004), identificaram até seis níveis tróficos segundo os pescadores de Superagui. A cadeia alimentar do oceano começa com o menor autótrofo conhecido e termina com os maiores dos animais (peixes gigantes e baleias) (ODUM; BARRET, 2007). No Estuário a matéria orgânica e os nutrientes que aí circulam, dão suporte a cadeias alimentares diversificadas e complexas (BRAGA, 2000).

### 3.2.3 Características reprodutivas

No que se referem ao comportamento reprodutivo dos peixes, os pescadores foram unânimes em relatar que há diferenças entre os machos e fêmeas das espécies de peixes. A maioria (99%) afirmou que reconhecem a diferença e apenas 1%, disse saber que há distinção entre os machos e as fêmeas, porém não sabia qual (Figura 3).

Figura 3. Conhecimento dos pescadores artesanais de Cabedelo sobre a diferenciação sexual dos peixes.



As diferenças foram relatadas pelos entrevistados, através da cor das gônadas. Segundo os entrevistados, ao abrir o peixe para tratá-lo, se encontrar a gônada amarela o peixe é fêmea, e se a gônada for branca, o peixe é macho. Alguns pescadores relataram conhecer o animal macho ou fêmea pelo formato do corpo. Geralmente segundo eles as fêmeas são mais gordas, achatadas ou roliças e os machos estreitos ou magros.

Entre os informantes-chave as informações obtidas foram mais detalhadas. Todos eles reconheciam as fêmeas e os machos, através de características morfológicas, na cor da gônada, ou pelos caracteres reprodutivos, de acordo com o comportamento demonstrado e a época de reprodução. A fala dos pescadores a seguir confirma:

*“Quando a gente abre e a fêmea está ovada, a gente reconhece, e a barriga da fêmea cresce, igual à mulher”.*

*“Só quem fica ovada é a fêmea, o macho não tem ova”.*

*“Quando você pega o macho ele solta um tipo de leite, não precisa nem abrir, você já sabe que é o macho, a fêmea solta uma ova amarela”.*

*“A arraia da cria, ela pare”.*

*“A arraia pare já o bichinho, dá um salto e já solta as bichinhas”.*

*“A arraia e o tubarão já solta o filhote”.*

Souza e Barrella (2001), relataram que os pescadores da Estação Ecológica Juréia-Itatins, distinguiram machos e fêmeas. Essa diferenciação levava em conta a cor da gônada do peixe, ou seja, se a gônada for branca, afirmaram que era macho, e se fosse vermelha, o peixe seria fêmea. Os pescadores de Cabedelo entrevistados afirmaram reconhecer através das características morfológicas a fêmea e o macho de alguns peixes, embora seja menos comum esse tipo de reconhecimento. Conforme afirmou os pescadores entrevistados:

*“A fêmea do dourado tem a cabeça redonda e o macho é largo”.*

*“Eu conheço o macho pela aba, macho tem a aba maior”.*

*“O bagre macho a cabeça é mais fina, e a fêmea é arredondada”.*

*“A curimã o macho é mais comprido e a fêmea bem arredondada”.*

Em estudos realizados por Cortez (2010), os pescadores afirmaram só reconhecer os machos e fêmeas, após a evisceração e visualização das gônadas. Souto (2004), verificou que alguns pescadores da comunidade pesqueira de Acupe na Bahia utilizavam caracteres morfológicos externos para diferenciar os machos das fêmeas de alguns peixes. Conforme Vazzoler (1996), a grande maioria dos peixes não apresenta caracteres sexuais secundários, sendo necessário dissecar os indivíduos para a observação das gônadas e identificação do sexo. Segundo o mesmo autor, além destes caracteres, podem existir outros caracteres secundários de presença restrita a algumas espécies, como a forma do corpo (algumas fêmeas podem apresentar o ventre mais desenvolvido), tamanho (fêmeas de espécies que não cuidam da prole podem ser maiores que os machos) e formato das nadadeiras (em algumas espécies, os machos podem apresentar os raios da nadadeira peitoral mais longos). Contudo os peixes como arraias e tubarões são mais fáceis de serem reconhecidos pelos pescadores, porque segundo eles, esses peixes apresentavam características sexuais evidentes. Confirmado na fala do pescador:

*“A arraia e o tubarão é igual à mulher e o homem, tem as coisas igual a gente”.*

Os informantes-chave também reconheceram o sexo dos peixes através do comportamento reprodutivo de algumas espécies, como exemplo o bagre, classificado pelos mesmos como “peixe que choca na boca”. Demonstrado na fala do pescador:

*“O bagre guarda a ova na boca, depois sai os filhotes já prontinho”.*

Quando os informantes foram questionados se era a fêmea ou o macho que “chocava na boca”, apenas um informante atribuiu esse comportamento ao macho, enquanto a maioria afirmou ser a fêmea. Para Marques (1991), esse tipo de interpretação se deve ao fato da cultura machista predominar nestas comunidades. Lowe-McConnell (1999), afirma que peixes que se reproduzem em condições estuarinas frequentemente mostram alguma especialização reprodutiva, como a incubação oral pelos machos dos bagres ariídeos. O comportamento de incubação

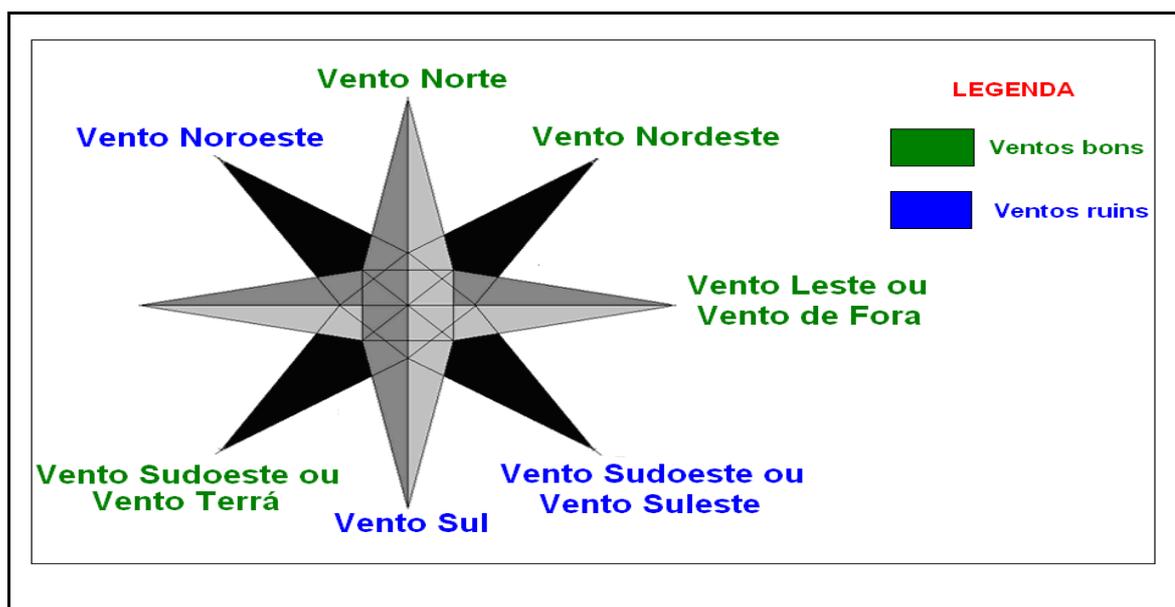
dos ovos na cavidade bucal pelos ariídeos é uma das várias formas de cuidado parental encontradas na natureza (VAZZOLER, 1996).

#### 4. Movimento de marés, fases lunares e tipos de ventos

Em todo lugar, os ciclos lunares regulam grande parte da periodicidade animal e a vida do pescador também é regulada por marés, luas e ventos (VANNUCCI, 1999). Os pescadores entrevistados relataram que a direção dos ventos facilita ou prejudica as pescarias e eles classificaram os ventos em bons ou ruins. Segundo os mesmos o vento Leste ou vento de fora sopra na direção do mar para a terra, o vento Norte vem da direção do Município de Lucena, próximo a Cabedelo e o Nordeste sopra perpendicular aos ventos Norte e Leste e são esse ventos que trazem o peixe para dentro do Rio ou Mar.

Os ventos Sul e Sudoeste ou “Terrá” como é chamado pelos pescadores vem da direção do Município de João Pessoa e Bayeux respectivamente, são ventos fortes e frios que atrapalhavam as pescarias (Figura 4).

Figura 4. Classificação dos ventos segundo os pescadores de Cabedelo (Modelo baseado em BEZERRA, 2008).



Para Allut (2000), os fatores climáticos que mais diretamente intervêm no desenvolvimento da atividade são os ventos, e o estado do mar. Estes elementos meteorológicos constituem duas correntes fundamentais no funcionamento das estratégias pesqueiras, comportando-se como limitações primárias pois, dependendo de sua intensidade, impedem qualquer atividade de pesca e modificam os planos de pesca de curto, médio e longo prazo. Fato observado na fala dos pescadores de Cabedelo entrevistados:

*“O vento Leste limpa a água, é calmo e o mar fica limpo, produz mais”.*

*“O vento que traz peixe para dentro do Rio ou do Mar é o vento que vem do Mar para a Terra, o vento de fora”.*

*“O vento sul é um vento ruim porque assopra demais”.*

*“O Nordeste traz peixe para dentro do Rio vem do mar para cá”.*

*“O vento Norte é bom traz peixe, entra na boca da barra”.*

*“O vento bom é o leste porque não maltrata o pescador é calmo e quente”.*

*“O vento Sul é pior vento, vento de tempestade, vem quebrando tudo”.*

Em Barra de Mamanguape na Paraíba, Mourão (2000), constatou que hávia ventos bons e ruins para a pesca, e que segundo a compreensão dos pescadores, interferiam no sentido da movimentação dos peixes. Segundo pescadores estudados em Barra de Mamanguape pelo o mesmo autor, o vento bom mesmo eram o Norte e o Leste, porque eles traziam o peixe para a costa, e o Norte trazia o peixe para dentro do rio. O Sul era o pior pois soprava muito forte e as canoas pequenas não suportavam. Em Itaipu no Rio de Janeiro, os ventos foram basicamente classificados em “do mar” e “da terra” e uma classificação secundária dividia-os em fortes e fracos e “melhores” ou “piores”, de acordo com a época em que sopravam (LIMA; PEREIRA, 1997).

Mediante as entrevistas realizadas foi possível registrar como os pescadores de Cabedelo relacionavam as fases lunares ao ciclos das marés. Segundo os mesmos as “marés de lançamento” ocorrem na passagem das luas de quarto

crescente e minguante para as luas nova e cheia, chegando até o 6º lançamento. A cada dia a maré “coloca” mais água, subindo o nível das marés. A “maré de quebramento” compreende a passagem das luas cheia e nova para as luas de quarto minguante e crescente, quando a maré diminui o nível da água. “Maré morta” ou “maré choca” acontece no final das luas crescente e minguante quando ocorre as mudanças na fase da lua. O “paramento da maré” ocorre na passagem das fases da lua, quando a maré nem “coloca” nem “tira” água, e logo após ela começa a “tirar” ou a “lançar” água (quando no preamar ou baixamar o nível da maré estaciona por um certo tempo) ocorrendo a passagem para as “marés de lançamento” ou “quebramento”. A “maré de cabeça de água morta”, ocorre no final da “maré morta”, na qual a lua começa a mudar de fase para lua cheia ou nova.

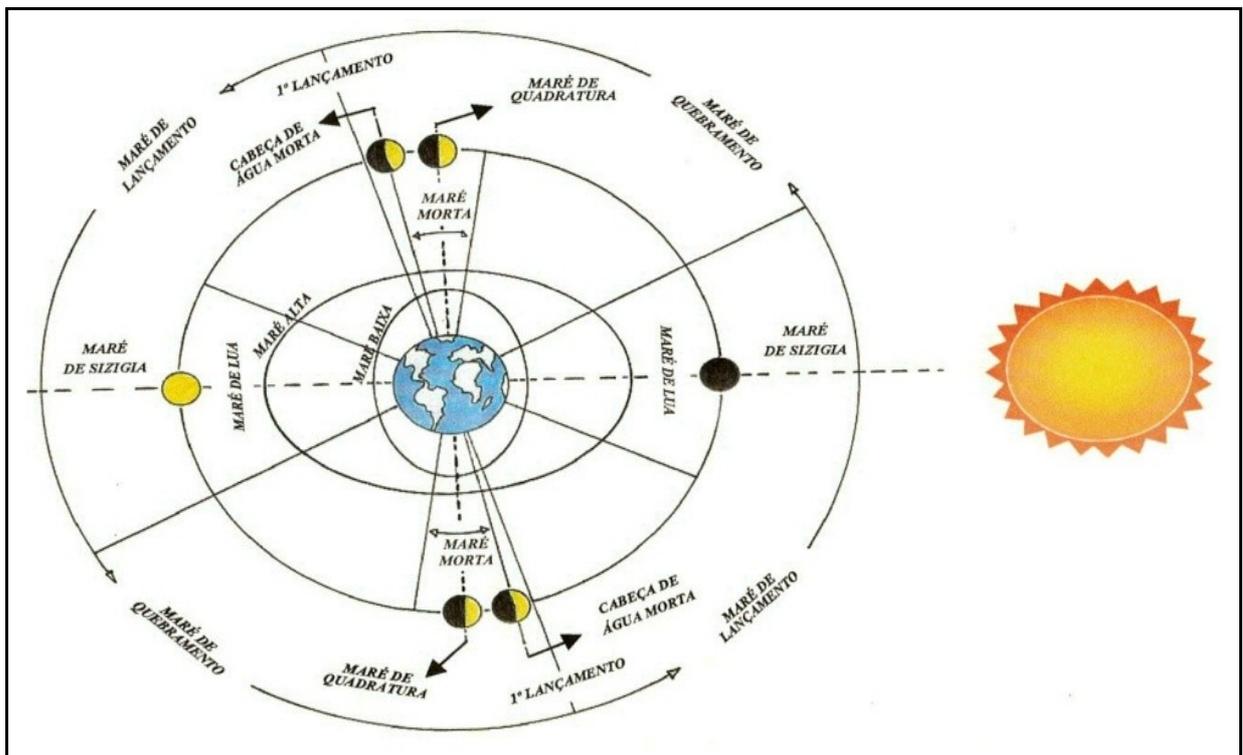
Conforme Nordi (1992), as marés de lançamento são aquelas na passagem dos quartos de lua, crescente e minguante, para as luas cheia e nova. Neste período a maré se eleva a cada dia, para torna-se grande próximo da lua. De lua nova ou cheia para os quartos crescente ou minguante, têm-se as marés de quebramento, que elevam-se menos a cada dia até produzirem oscilações mínimas próximos dos quartos de lua, quando passam a ser denominadas de mortas.

Os pescadores de Cabedelo ainda a nomearam as marés de acordo com a ausência ou a presença da lua e o nível da água, como a “maré de escuro”, nos dias de lua crescente ou minguante. “Maré de lua”, nos dias de lua cheia ou lua nova. “Maré de apontamento de Lua” assim que a lua Cheia ou Nova está próxima de reiniciar o ciclo; “Maré de passagem de lua”, nos dias quando ocorre a mudança de fases das luas nova e cheia. “Maré cheia, grande, alta ou preamar”, quando o nível de água é alto e “maré baixa, pequena, seca ou baixamar”, quando o nível de água é baixo (Figura 5). Para Nishida, Nordi e Alves (2006), as marés exercem influência na biologia dos organismos costeiros. E as populações humanas que se dedicam à pesca e a extração de recursos oriundos do manguezal também têm a organização das suas atividades de coletas dependentes do regime hidrológico característico do complexo estuário-manguezal, que constituem o principal fator abiótico que determina as atividades de pesca e de catação nesses ambientes.

Costa-Neto e Marques (2001), observaram que os pescadores na Bahia, prestavam atenção no horário de surgimento e desaparecimento da lua na abóbada celeste (“Quando a lua se põe meia-noite à maré começa a crescer”). De acordo com a duração e intensidade da luz da lua disponível às pescarias noturnas, os

pescadores dividiam o mês lunar em dois períodos: “maré de escuro” e “maré de lua”. Segundo esses, a primeira ocorria quando a lua movia-se da fase de quarto minguante para a de quarto crescente, passando pela fase de lua nova. A segunda dava-se quando a lua passava da fase crescente à minguante, passando pela fase de lua cheia.

Figura 5. Diagrama das variações das marés associados aos ciclos lunares. (Baseado em Nishida *et al.* 2006).



Os pescadores de Cabedelo classificaram de modo similar a outros trabalhos já realizados no Estuário do Rio Mamanguape por Mourão (2000), Nischida, Nordi e Alves (2006) e Bezerra (2008), e por Nordi (1992), na Região de Varzea Nova, Paraíba. Esses pescadores reconheceram a importância da lua na atividade da pesca, determinando os tipos de marés. Coincidindo com os pescadores do Rio Mamanguape que também reconheceram a importância da lua na determinação dos tipos de marés e na decisão de que peixe pescar (MOURÃO, 2000). Para Cunha (2004), a lua é um dos astros que, de acordo com as representações sociais do pescador, atua em seu universo ecoprodutivo, favorecendo boas ou más pescarias. E os ventos também interferem na dinâmica pesqueira.

Segundo Lima e Pereira, (1997), a lua é representada como o fator que “regula” as marés: “quando a lua sobe, a maré sobe, quando desce a maré desce”. De maneira geral, as fases da lua são representadas em quartos, e estes se classificam em “quartos fortes” e “quartos fracos”, importantes para ocorrência e deslocamento das “espécies”.

## **5. CONCLUSÃO**

De maneira geral os pescadores de Cabedelo apresentaram informações condizentes com a literatura científica. O detalhe nas informações revelou um conhecimento apurado sobre a distribuição espaço-temporal, hábitos alimentares, comportamento e reprodução dos recursos explorados e os fatores abióticos, como as fases da Lua, os ciclos das marés e os tipos de ventos. Auxiliando-os na tomada de decisão, de qual técnica a ser usada, da melhor época de produção de determinada espécie e aonde encontrá-la. Como também o melhor horário para desempenhar a atividade pesqueira, sem colocar em risco a produção e a própria vida.

Informações sobre o conhecimento das comunidades pesqueiras são importantes para o manejo sustentável da pesca, planos de defesa contra espécies em extinção ou em época de reprodução, pelo fator cultural que essas comunidades representam, estimulando novas pesquisas e auxiliando novas descobertas.

### **CAPÍTULO III**

## ***ETNOTAXONOMIA DOS PESCADORES DE CABEDELO, PARAÍBA-BRASIL***

## 1. INTRODUÇÃO

Populações humanas vêm interagindo e acumulando conhecimento sobre o ambiente há milhares de anos. Esse conhecimento, geralmente transmitido de geração para geração, pode ser considerado adaptativo uma vez que constitui o antecedente intelectual das estratégias e técnicas de sobrevivência empregadas pela comunidade ao longo do tempo, garantindo a permanência e o ajuste ao ambiente (BERKES; COLDING; FOLKE, 2000). Neste sentido, ele é empírico e prático, combinando informações sobre o comportamento dos peixes, taxonomias e classificações das espécies (DIEGUES, 2004). Tal conhecimento embasou os princípios da disciplina ecologia e interessa hoje a disciplina da etnobiologia (LOPES; SILVANO; BEGOSSI, 2010).

A classificação etnobiológica estuda a forma como as comunidades tradicionais ou locais classificam, identificam e nomeiam seus recursos naturais (FERREIRA *et al*, 2010). Para Berlin (1973), as classificações etnobiológicas partem do princípio da universalidade entre diferentes culturas, onde há regularidade na classificação e nomeação de plantas e animais entre as populações tradicionais.

Da mesma forma que a taxonomia científica, a classificação etnobiológica traduz-se num verdadeiro depósito de informações, na medida em que contém uma riqueza enorme de informações sobre a biologia, ecologia e etologia de diversos grupos de animais e plantas (MOURÃO; NORDI, 2002).

Segundo Berlin (1973), para tentar compreender a etnotaxonomia pode ser feito três tipos de abordagens. A **classificação**, que se preocupa com os princípios de ordenação dos organismos na percepção dos diferentes grupos humanos. A **nomenclatura** focando principalmente, os princípios lingüísticos utilizados para nomear as classes *folk*. E por último, a **identificação** destes recursos naturais, investigando a relação das características dos indivíduos com sua classificação.

Os sistemas classificatórios das populações tradicionais resultam de uma construção de significados que fazem parte do patrimônio cultural e as relações dessas populações com a própria natureza manifestam-se em seus vocabulários que são utilizados para traduzir suas vivências e adaptações ao mesmo (CASTRO, 2000). Lévi Strauss (1997), assegura que o homem tem a necessidade intelectual para classificar o mundo natural porque é inerente a ele demandar algum tipo de ordem as coisas.

Berlin (1992), define seis categorias muito semelhantes às da classificação biológica, que são em ordem decrescente de abrangência: Reino; Forma de vida; Intermediário; Genérico *folk*; Específico *folk* e Variedade. O genérico *folk* deve ser facilmente reconhecido com base principalmente em características morfológicas e descrito por um primeiro nome (monômio); enquanto a específico *folk* requer uma observação mais detalhada, é diferenciada por poucas características e é descrita por um binômio. Uma comparação dos padrões detectados no sistema *folk* com os táxons biológicos aos quais eles se referem é de interesse para o entendimento das analogias entre os dois sistemas de classificação (MARQUES, 1991; BERLIN, 1992).

Há duas linhas de pensamento que são temas de debate na classificação etnobiológica. A intelectual ou ideacionista, defendida por Berlin (1992), que afirma que o ser humano, em qualquer parte do mundo biológico, independente de qualquer valor prático das plantas e animais, e isso pode se dá pelo desejo de colocar ordem em um mundo caótico (LEVI STRAUSS, 1997) ou mesmo por curiosidade (BERLIN, 1992). E utilitarista defendida por Hunn (1982), que acredita que as populações humanas nomeiam apenas aquelas espécies animais e vegetais que têm consequências práticas à sua adaptação. E ainda alguns autores como Nazzarea (1999) e Mourão e Nordi, (2002), que defendem que o ser humano pode operar nas duas linhas de pensamentos.

A relevância dos estudos etnobiológicos para a conservação é clara, além de aprimorar o diálogo entre comunidades locais e responsáveis por iniciativas de conservação ajudam a compreender melhor as estratégias de utilização dos recursos, monitorar a abundância dos mesmos e das iniciativas de manejo e conservação e compreender melhor aspectos ecológicos gerais e complexos, bem como os impactos e alterações ambientais decorrentes da ação humana. Os estudos da etnotaxonomia, além de serem importantes inventários de espécies, mostraram as similaridades entre a taxonomia folk e a científica. Além disso, trazem informações únicas sobre a situação de espécies hoje sobre-exploradas. (LOPES, SILVANO; BEGOSSI, 2010).

No Brasil muitos trabalhos foram realizados com a intenção de investigar a forma como as comunidades de pescadores classificam, identificam e nomeiam os peixes e outros animais. (BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; MARQUES, 1991; PAZ; BEGOSSI, 1996; SEIXAS; BEGOSSI, 2001; BEGOSSI; GARAVELLO, 1990;

MOURÃO, 2002; MOURÃO; MONTENEGRO, 2006; FERREIRA *et al.* 2010; MARTINS, 2011; CORNETA, 2008; CLAUZET, 2009).

Este trabalho teve por objetivo investigar o sistema classificatório das espécies de peixes capturados pelos pescadores artesanais do Município de Cabedelo e compará-lo com o sistema de classificação científico.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado durante o ano de 2011, em visitas quinzenais ao Município de Cabedelo. Métodos qualitativos foram utilizados para obter informações sobre a cultura pesqueira, enfatizando o conhecimento dos pescadores a respeito dos peixes locais. Foram entrevistados 80 pescadores artesanais que concordaram com o estudo. O método aplicado foi à lista livre, com a finalidade de obter os nomes genéricos dos peixes estuarinos e marinhos presentes no município de Cabedelo (WELLER, ROMNEY, 1988; BERNARD, 1988; ALBUQUERQUE, LUCENA; ALENCAR, 2010). Outras técnicas como a indução não específica, (consiste em questionar os informantes quando eles declaram que não lembram de mais nenhum elemento também foram adotadas para complementar o estudo); a nova leitura (quando o pesquisador ler todos os itens citados pelo informante afim de que ele recorde de algo que ficou para trás (ALBUQUERQUE; LUCENA; ALENCAR, 2010).

Foram utilizadas as seguintes técnicas nas coletas de dados: entrevistas abertas, perguntando-se sobre quais as espécies de peixes encontradas no estuário do Rio Paraíba do Norte e no mar, e questionado quais dos peixes citados apresentavam mais de uma espécie. Turnês guiadas com o objetivo de coletar espécimes e vivenciar a realidade dos pescadores (SPRANDLEY, MCCURDY, 1972).

Os peixes, identificados no laboratório de Zoologia da UEPB, fixados em formol a 10% e conservados no álcool a 70% para identificação científica, foram coletados durante algumas turnês guiadas. Outros foram doados pelos pescadores ou comprados à pescadores no mercado de peixe de Cabedelo. Os peixes capturados também foram fotografados para posterior identificação. Como não foi possível coletar pelo menos um exemplar de cada genérico *folk* citado pelos pescadores durante as entrevistas, foi realizado um levantamento dos genéricos *folk*

e seus correspondentes científicos baseados no FishBase ([www.fishbase.org](http://www.fishbase.org)) e em trabalhos realizados em áreas próximas (MOURÃO; NORDI, 2002; VIEIRA, 2011).

Através de uma imagem fictícia de um peixe foi elaborada a topografia corporal do animal. Esta técnica quando adotada no estudo de classificação *folk* permite uma análise dos termos adotados na linguagem dos pescadores e uma comparação com a terminologia científica (MOURÃO, MONTENEGRO 2006).

Os dados obtidos sobre a nomenclatura e a classificação local dos peixes foram comparados com dados científicos através de tabelas e diagramas de Venn, (HUNN, 1976; GARDNER, 1976), baseadas nos princípios de Berlin (1992).

A adoção do diagrama de Venn tem pelo menos quatro vantagens: a indicação explícita dos táxons biológicos e etnobiológicos; indicações explicitando membro prototípico; possibilidade de mostrar a real proximidade, afinidade de membros específicos *folk* e científicos concomitantemente (BERLIN, 1992).

Segundo o mesmo autor, os taxa biológico é indicado por meio e círculos bem distintos, círculo preto, para os taxa etnobiológico, círculo com linhas interrompidas contendo uma ou mais espécies biológicas e a apresentação concomitante dos nomes etnobiológicos e científicos, os nomes do taxa etnobiológico serão escritos em negrito e itálico enquanto que os nomes científicos das espécies biológicas serão dados apenas em itálico. Para os genéricos *folk* prototípicos o círculo será preenchido por linhas.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Classificação Etnobiológica dos pescadores artesanais de Cabedelo**

Segundo as informações obtidas de 80 pescadores do Município de Cabedelo sobre quais eram os peixes que viviam no estuário do Rio Paraíba do Norte e no mar, foram registrados 109 genéricos *folk*, distribuídos em 67 genéricos monotípicos e 42 genéricos politípicos. (Tabela 1).

A categorização e o agrupamento dos peixes mediante descrição dos pescadores de Cabedelo permitiu ordená-los em um sistema hierárquico compatível com o sistema de classificação descrito por (BERLIN, 1992).

Tabela 1. Lista dos genéricos “folk” monotípicos e politípicos nomeados pelos pescadores de Cabedelo.

<b>Genéricos monotípicos</b>	<b>Genéricos politípicos</b>
Anchova	Agulha
Ariocó	Agulhão
Atum	Albacora
Aubarana	Arabaiana
Baleia	Biquara
Barbudo	Amoreia
Bicuda	Arraia
Boca mole	Baiacu
Bodete	Bindalo
Boto	Bonito
Cabeçudo	Burdião
Cacetão	Cação
Cambuba	Camarão
Canguito	Camurim
Caracaxá	Coro
Caranha	Camurupim
Carapeba	Espada
Carapicú	Carapeba
Caraúna	Cavala
Cioba	Garajuba
Ciuquira	Garoupa
Corongo	Guaiuba
Curimã	Lagosta
Cururuca	Marlim
Curvina	Pampo
Dentão	Pargo
Dorminhoco	Pescada
Galo do alto	Robalo
Garajuba	Salema
Garapau	Sardinha
Garasapé	Serra
Golfinho	Tainha
Jacundá	Tibiro
Lagosta	Xaréu
Linguado	Chicharro
Lula	Xira
Mariquita	Cangulo
Meca	Dourado
Mercador	Piraúna
Mero	Paru
Palombeta ou pilombeta	Voador
Peixe-gato	
Peixe-rei	Sirigado
Pema	
Pirá	
Pirambú	
Piraúna	
Pirucaia	
Polvo	
Pupirá	

Tabela 1. Lista dos genéricos “folk” monotípicos e politípicos nomeados pelos pescadores de Cabedelo.

<b>Genéricos monotípicos</b>	<b>Genéricos politípicos</b>
Pururuca	
Quebra-pedra	
Quindude	
Saberé	
Salema	
Sanhaua	
Sapuruna	
Sauna	
Serrinha	
Soia	
Taicica	
Tamatarana	
Tapa	
Trombeta	
Tuninha	
Xarelete	

Os níveis hierárquicos representados na classificação pelos pescadores de Cabedelo foram: reino, forma-de-vida, genérico e específico (Figura 1). Corroborando Berlin (1992), que diz que os níveis intermediário e variedade normalmente, não são nomeados. O que também foi observado por Ferreira *et al*, (2010), em pesquisa realizada no Estuário do Rio Mamanguape onde os pescadores agruparam os caranguejos e siris por semelhanças e diferenças através de um sistema hierárquico, formado em ordem decrescente de pertinência taxonômica pelos seguintes níveis: reino, forma-de-vida, genérico e específico.

O nível genérico pode ser denominado por genéricos monotípicos e politípicos. Os genéricos tamatarana, ariocó, cioba, são exemplos de genéricos monotípicos e os genéricos arraia pintada e arraia de croa, chicharro branco e chicharro preto, paru preto e paru branco, são genéricos politípicos citados pelos pescadores artesanais de Cabedelo. Os genéricos politípicos são usados quando existe mais de uma espécie do mesmo peixe, o que corresponde a espécies diferentes do mesmo gênero. Os táxons específicos *folk* são em menor número do que os genéricos (MOURÃO; NORDI, 2002a; SOUZA, 2008).

Neste estudo a categorização foi evidenciada através de expressões como: “têm de diversos tipos”, “vários jeitos”, “duas qualidades”, “têm muitas diversidades”, “esse só tem uma espécie”. Uma das formas de estudar o conhecimento popular (*folk*) sobre os organismos vivos é examinar como tais organismos são classificados



Usualmente a riqueza obtida entre os gêneros politípicos em Cabedelo foi de dois a três membros. Os genéricos bagre, agulhão e sardinha, apresentaram o maior número de específicos *folk*, com dez, nove e sete respectivamente (Tabela 2). Mourão e Nordi (2002a), comparando a riqueza dos táxons genéricos *folk* politípicos com a de outros sistemas de classificação etnozoológica, ressaltaram a ocorrência de dois a três específicos por genérico *folk* politípico predomina em quase todos os sistemas culturais analisados.

Tabela 2. Diversidade de específicos *folk* entre os genéricos politípicos de Cabedelo.

<b>Genéricos Politípicos N° de táxons específicos</b>						
	2	3	4	5	6	>7
<b>Agulha</b>			X			
<b>Agulhão</b>						X
<b>Albacora</b>			X			
<b>Amoreia</b>	X					
<b>Arabaiana</b>		X				
<b>Arraia</b>					X	
<b>Bagre</b>						X
<b>Baiacu</b>					X	
<b>Bindalo</b>	X					
<b>Biquara</b>	X					
<b>Bonito</b>		X				
<b>Burdião</b>				X		
<b>Cação</b>			X			
<b>Camarão</b>		X				
<b>Camurim</b>				X		
<b>Camurupim</b>		X				
<b>Cangulo</b>	X					
<b>Carapeba</b>	X					
<b>Cavala</b>	X					
<b>Chicharro</b>	X					
<b>Coró</b>	X					
<b>Dourado</b>	X					
<b>Espada</b>		X				
<b>Garajuba</b>	X					
<b>Garoupa</b>	X					
<b>Guiúba</b>	X					
<b>Lagosta</b>		X				
<b>Marlin</b>	X					
<b>Pampo</b>		X				
<b>Pargo</b>					X	
<b>Parú</b>	X					

Tabela 2. Diversidade de específicos *folk* entre os genéricos politípicos de Cabedelo.

<b>Genéricos Politípicos N° de táxons específicos</b>			
<b>Pescada</b>			X
<b>Piraúna</b>	X		
<b>Salema</b>	X		
<b>Saramunete</b>	X		
<b>Sardinha</b>			X
<b>Serra</b>	X		
<b>Sirigado</b>		X	
<b>Tainha</b>	X		
<b>Tibiro</b>	X		
<b>Voador</b>	X		
<b>Xaréu</b>		X	
<b>Xira</b>		X	

Além de agruparem os peixes em um sistema hierárquico, outros padrões classificatórios podem ser utilizados pelos pescadores. Marques (1991), baseado em estudos etnoictiológicos realizados em Alagoas, propôs uma padronização nas classificações de peixes procedida por pescadores nativos de várias culturas. Os padrões foram chamados de padrões de inclusividade/exclusividade, padrões de sequencialidade e padrão da sobreposição hierárquica- ecológica.

Entre os pescadores de Cabedelo foi verificada a ocorrência da sobreposição hierárquica ecológica entre os genéricos: arraia de croa, bagre camboeiro. Esse padrão, conforme Marques (1991), consiste na manutenção de um esquema cognitivo hierárquico que pode acoplar-se ou manter-se paralelo a uma detalhada categorização de cunho ecológico, principalmente relacionada com o hábitat. Souto (2004), verificou entre os pescadores e marisqueiras na Bahia esse tipo de categorização para os siris (siris-de-coroa e siris-de-mangue), camarões (camarão-de-vento), ostras (ostras-de-mangue e ostras-de-laje) e peixes (arraia-de-pedra e sardinha-de-canal).

O padrão de inclusividade/exclusividade diz respeito à elasticidade da categoria “peixes” em comunidades pesqueiras, que pode excluir animais ou incluí-los nessa categoria. Em Cabedelo todos os animais aquáticos foram incluídos na categoria forma geralmente animais como mamíferos aquáticos (baleias e botos), reptéis (tartaruga) e invertebrados, (moluscos e crustáceos) também são considerados peixes. Conforme, Mourão e Nordi (2002a), a classificação desses animais na categoria

peixes, se deve ao fato dos pescadores agruparem estes organismos, não só por semelhança corporal, mas por compartilharem o mesmo hábitat. Alves, Souto e Leite (2002), em trabalhos realizados com cágados d'água no interior da Paraíba, observou que os pescadores classificam os cágados como peixes com base em parâmetros etológicos, (“faz o mesmo nado que os peixes”). Paz e Begossi (1996), encontraram entre os pescadores no Rio de Janeiro a forma-de-vida peixe incluindo uma variedade de organismos aquáticos, inclusive répteis (tartarugas).

Sistemas sequenciais também foram utilizados para classificar os peixes pelos pescadores de Cabedelo (Tabela 3). A classificação sequencial caracteriza-se por uma ordenação seriada de acordo com a morfologia e tamanho dos indivíduos (MARQUES, 1991). Na fase juvenil alguns peixes apresentam outros nomes: os meros são chamados de bodetes quando ainda são pequenos, a tainha na fase juvenil é conhecida como sauna. No litoral paulista os pescadores apontaram o “virote” como o filhote da tainha, (RAMIRES; MOLINA; HANAZAKI, 2007). Outros trabalhos etnobiológicos verificaram a influência do caractere ontogenético na identificação e classificação das espécies estudadas (MARQUES 1991; 1995; COSTA-NETO; MARQUES, 2000; MOURÃO; NORDI, 2002; COSTA-NETO; DIAS; MELO, 2002; FERREIRA *et al.* 2010; VIEIRA, 2011).

Tabela 3. Exemplos de peixes nomeados de acordo com os caracteres ontogenéticos.

<b>Nomenclatura na fase juvenil</b>	<b>Nomenclatura na fase adulta</b>
<b>Saúna</b>	Tainha
<b>Bodete</b>	Mero
<b>Pema</b>	Camurupim
<b>Xarelete</b>	Xaréu
<b>Ciuquira</b>	Cioba

### **3.1.2 Analogias entre os sistemas de classificação da Taxonomia *Folk* e a Classificação Científica**

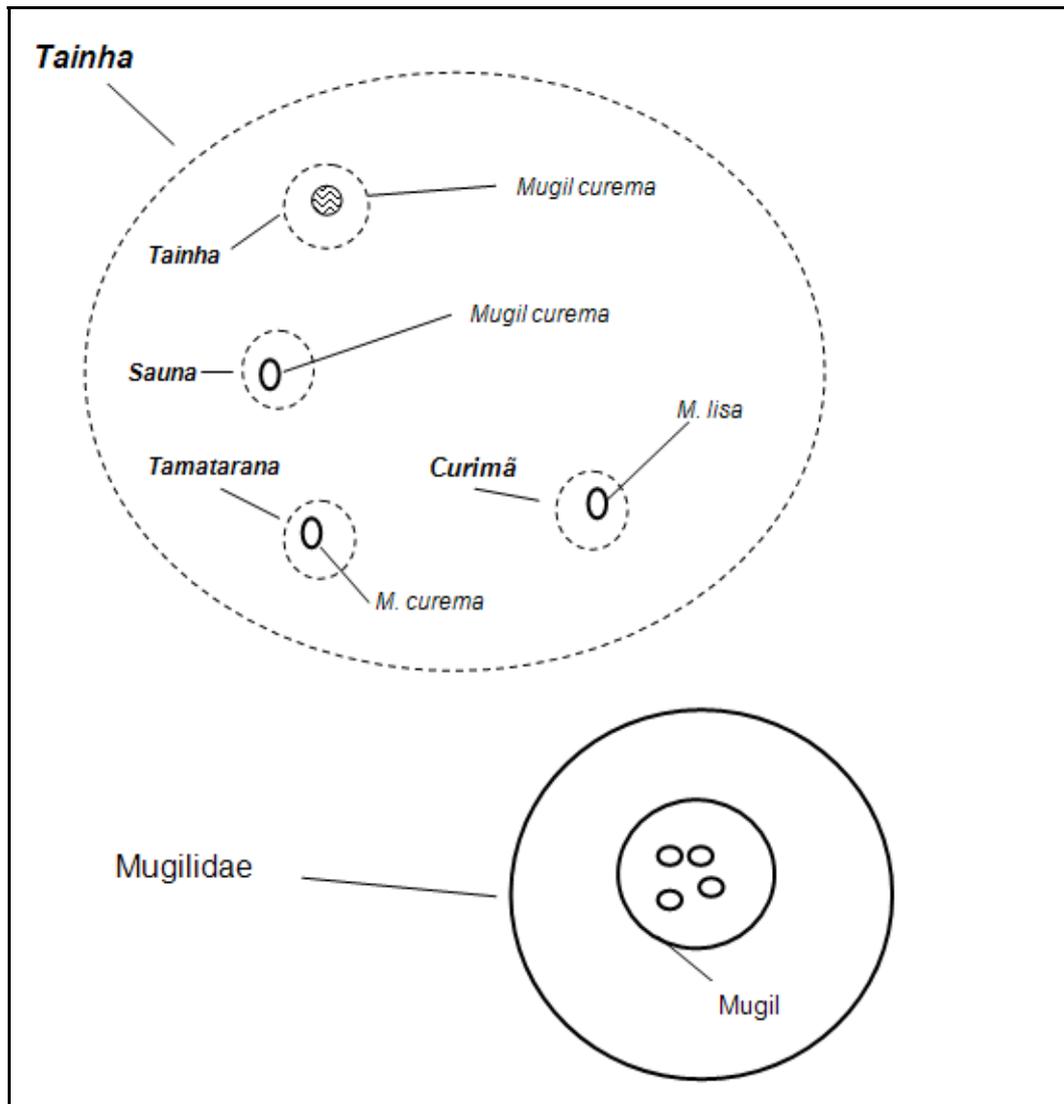
As classificações etnobiológicas contêm uma riqueza enorme de informações sobre a biologia, ecologia e etologia de diversos grupos de animais e plantas. Embora os pescadores detenham um conhecimento muito detalhado, as classificações etnobiológicas possuem poucos níveis hierárquicos, diferente da científica, que possui um número maior de inclusões possivelmente, devido ao artificialismo adotado por taxonomistas na construção das categorias (MOURÃO; NORDI, 2002b).

A partir das comparações com a literatura taxonômica, pode-se verificar grande semelhança entre os caracteres científicos utilizados para a taxonomia dos peixes e os critérios pelos quais os pescadores agrupam os peixes (SOUZA; BEGOSSI, 2007).

Um mesmo genérico politípico pode exibir uma ou mais espécies, ao redor das quais espécies similares são agrupadas. As espécies em torno das quais há o agrupamento de outras representam mais fielmente o genérico *folk* a que pertencem ou são mais salientes do genérico *folk* em termos culturais ou econômicos, são denominadas de espécies prototípicas (MOURÃO; MONTENEGRO, 2006).

Espécies prototípicas foram registradas nas entrevistas realizadas no Município de Cabedelo (Figura 2), geralmente as espécies prototípicas foram aquelas que apresentam maior importância cultural ou econômica para a comunidade de pescadores. A tainha (*Mugil curema*), a pescada (Sciaenidae), o bagre (Ariidae), a agulha (Hemiramphidae) e a sardinha (Engraulidae e Clupeidae) são alguns desses genéricos. Pescadores de Siribinha na Bahia e Barra de Mamanguape também consideraram a tainha o membro prototípico da família (COSTA-NETO, 1998; MOURÃO; NORDI, 2002b).

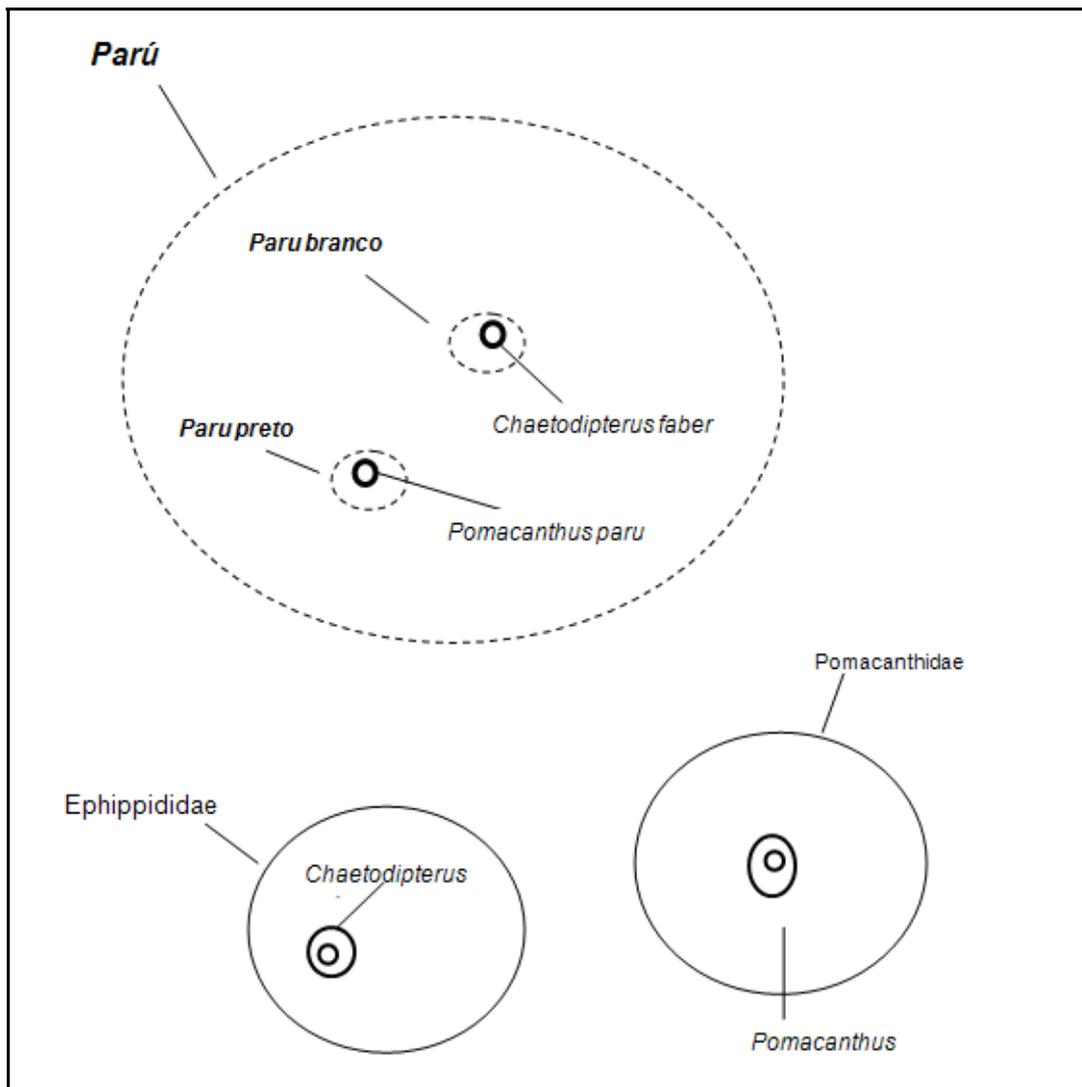
Figura 2. Específicos folk da família da Tainha, mostrando o membro prototípico da família.



Segundo as descrições dos pescadores de Cabedelo, o específico *folk* do genérico *paru* é distinguido pela cor (Figura 3). O paru branco (*Chaetodipterus faber*) tem o corpo achatado, as nadadeiras apresentam formatos diferentes e a coloração do corpo é branca, com listas escuras. O paru preto (*Pomacanthus paru*), as escamas são mais grossas, a coloração do corpo é preta com lista amareladas. Menezes e Figueiredo (1985), descreve a espécie *Pomacanthus paru* da seguinte maneira: corpo enegrecido, possuindo uma estria clara (amarelada) em forma de crescente em suas margens livres, base da nadadeira peitoral com uma faixa clara; ponta da mandíbula esbranquiçada e todas as nadadeiras escuras. O *Chaetodipterus faber* quando adultos é caracterizados por um padrão de barras

transversais escuras sobre um fundo mais claro, a coloração varia de intensidade conforme o ambiente e peixes muito grandes tendem a perder o padrão barrado, quando muito jovens têm o corpo totalmente negro.

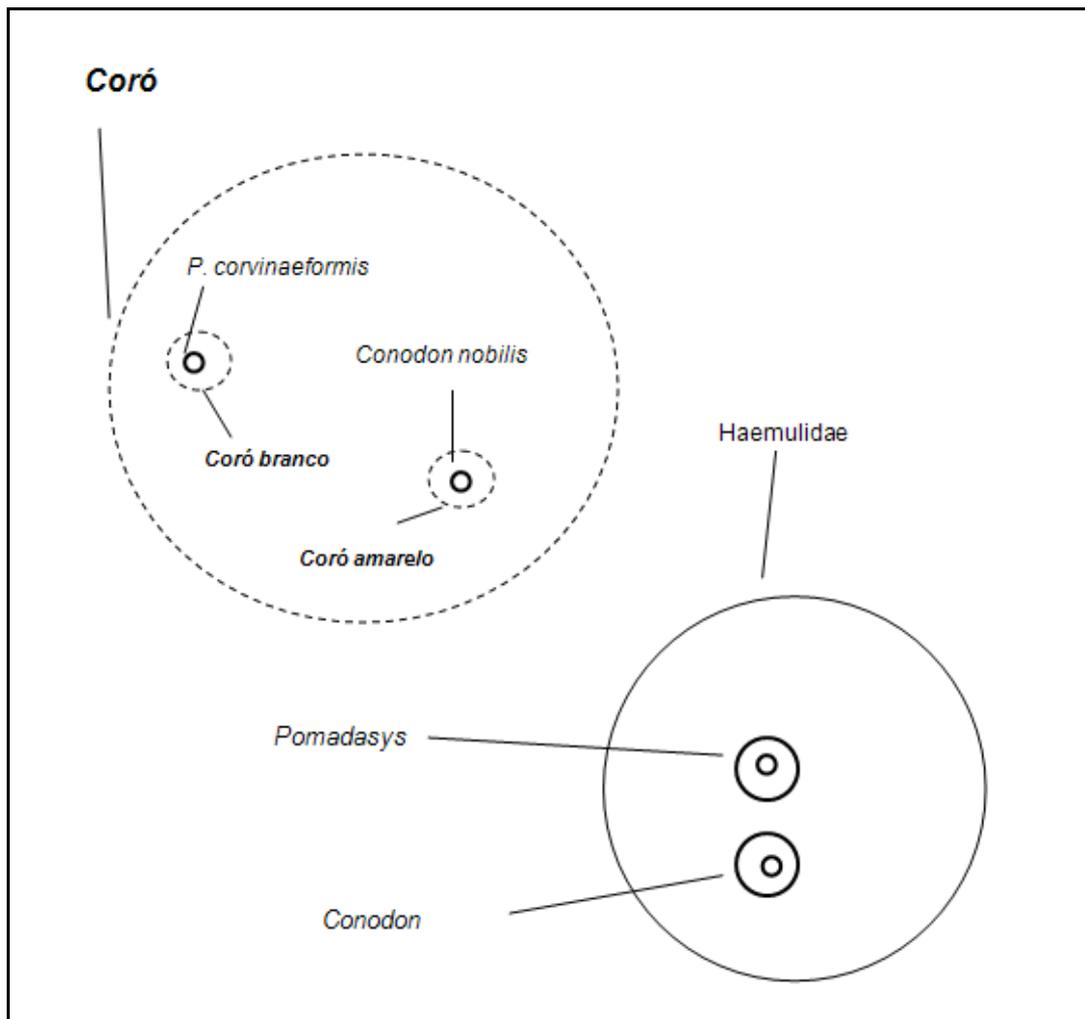
Figura 3. Específico *folk* do genérico Paru e seus equivalentes na taxonomia científica.



O coró branco (*Pomadasys corvinaeformis*), conforme os pescadores, apresenta o corpo prateado com linhas escuras horizontalmente na lateral do corpo e a boca menos afilada. O coró amarelo (*Conodon nobilis*) tem o corpo mais afilado, listas escuras na vertical e as nadadeiras são amareladas. Para Menezes e Figueiredo (1980), *Pomadasys corvinaeformis*, prateado-escuro dorsalmente, com estrias escuras longitudinais, mais visíveis na parte média lateral do corpo; parte

inferior clara e uma mancha negra alongada na margem do opérculo. O *Conodon nobilis* é prateado, um pouco mais escuro superiormente, lado do corpo com 7 a 8 faixas verticais que se originam na parte superior, mas não atingem a parte ventral. (Figura. 4)

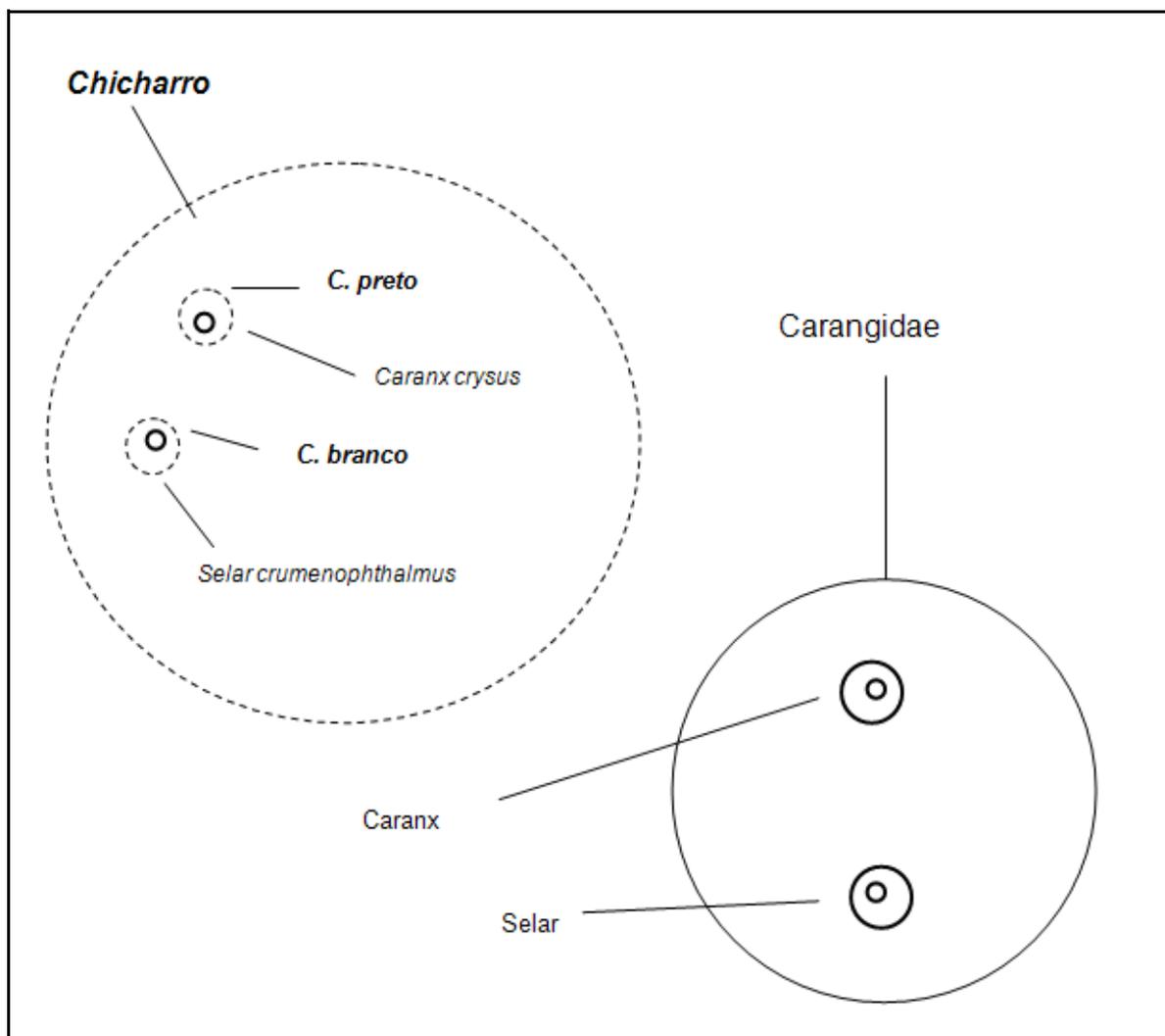
Figura 4. Especifico *folk* do genérico Coró e seus equivalentes na taxonomia científica.



A diferença encontrada entre os membros do genérico Chicharro, segundo os pescadores foi exclusivamente a cor (Figura 5). O específico Chicharro branco (*Selar crumenophthalmus*) é mais claro que o chicharro preto (*Caranx crysus*). Menezes e Figueiredo (1980), descreveram as espécies da seguinte forma: *Caranx crysus* apresenta a coloração corporal prateada ou amarelado; região dorsal verde azulada e os jovens com 7 faixas verticais escuras. A espécie *Selar*

*crumenophthalmus* com o dorso esverdeado e região ventral prateada; uma faixa longitudinal amarela. Ficou evidente que os critérios morfológicos são os mais utilizados pelos para identificar e classificar os peixes pelos pescadores entrevistados, principalmente a coloração. A percepção visual é uma ferramenta de extrema importância na identificação dos animais, por ser uma característica mais fácil de ser percebida e lembrada, tanto por crianças como adultos. Begossi *et al.* (2008), estudando a classificação de peixes brasileiros em duas comunidades, uma na Amazônia e a outra na Mata Atlântica costeira, percebeu que a nomenclatura para 24 espécies de peixes revelou binômios que são relacionados aos aspectos mais salientes como a cor e a forma.

Figura 5. Específico *folk* do genérico Chicharro e seus equivalentes na taxonomia científica.



### 3.1.3 Correspondência taxonômica entre os genéricos *folk* e a literatura científica

Através dos dados obtidos foi possível fazer uma comparação entre os genéricos *folk* e as espécies científicas. Com base nos 74 pescados identificados no laboratório de zoologia da UEPB, foram observados quatro tipos de correspondência taxonômica (Tabela 4). Segundo Berlin (1973) pode-se reconhecer através da comparação científica no mínimo três tipos de correspondência.

Tabela 4. Correspondência entre o genérico *folk* e a espécie científica.

<b>Correspondência 1:1</b>	Quando um único táxon genérico <i>folk</i> refere-se a apenas uma espécie científica.
<b>Sobrediferenciação</b>	Ocorre quando dois ou mais táxons genéricos <i>folk</i> referem-se a uma única espécie científica.
<b>Subdiferenciação tipo I</b>	Ocorre quando um único táxon genérico <i>folk</i> refere-se a duas ou mais espécies do mesmo gênero científico.
<b>Subdiferenciação tipo II</b>	Ocorre quando um único táxon genérico <i>folk</i> refere-se a duas ou mais espécies de dois ou mais gêneros científicos.

Com o resultado da comparação entre a os genéricos *folk* e a literatura científica, pode – se observar que 38 genéricos *folk* tiveram **correspondência 1:1**, 14 genéricos *folk* apresentaram correspondência por **sobrediferenciação**, três por correspondência por **subdiferenciação tipo I** e 7 tiveram correspondência por **subdiferenciação tipo II** (Tabela 5). Com correspondência por **sobrediferenciação** foram às seguintes, ciuquira e ariocó (*Lutjanus synagrus*), palombeta e caracachá (*Chloroscombus chrysurus*), tainha e tamatarana (*Mugil curema*), boca mole e cabeçudo (*Larimus breviceps*), pirucaia e cambuba (*Bairdiella ronchus*), quindude e boca mole (*Stellifer rastrifer*), mercador e zumbi (*Anisotremus virginicus*).

Os táxons *folk* que apresentaram correspondência por **subdiferenciação do tipo I** foram: peixe-galo (*Selene volmer* e *Selene setapinnis*), camurim-flecha (*Centropomus undecimalis* e *Centropomus parallelus*), carapicú (*Eucinostomus argenteus* e *Eucinostomus gula*). Os genéricos *folk* judeu, (*Menticirrhus americanus* e *Stellifer raso*), sardinha-arenque (*Lycengraulis grossidens* e *Anchovia clupeioides*), boca- mole (*Stellifer rastrifer* e *Larinus breviceps*), pescada branca (*Cynoscion microtepidotus* e *Macrodon ancylodon*), saramunete (*Pseudupeneus maculatus* e *Upeneus parvus*), quindude (*Stillifer rastrifer* e *Labisomus nuchipinnis*), carapicú (*Eucinostomus gula* e *Diapterus rhombeus*), apresentaram correspondência por **subdiferenciação tipo II**.

Vieira (2011), encontrou quatro diferentes tipos de correspondências entre as espécies identificada em seu trabalho com os pescadores da comunidade de Brasília Teimosa em Recife, Pernambuco. Francisco (2007), em trabalho realizado com pescadores na Praia do Perequê no litoral de São Paulo, observou que a relação entre os nomes populares e os científicos apresentou, na maioria dos casos, o grau de correspondência um-para-um, casos de sobrediferenciação tipo II e subdiferenciação tipo I não foram observados na classificação realizada por ambos os grupos de pescadores. E ainda no caso de *B. pulchellus*, *B. rufus* e *H. poeyi* é de sub-diferenciação tipo II, pois na maioria das citações de pescadores de peixe as três espécies científicas foram classificadas apenas como burdião.

Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.

Nome vernacular	Nome científico	Família	Ecozonas
<b>Agulha</b>	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	Hemiramphidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Agulhão lambaio</b>	<i>Strongylura marina</i>	Belonidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Ariocó</b>	<i>Lutjanus synagris</i>	Lutjanidae	Mar de dentro e mar de fora

Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.

Nome vernacular	Nome científico	Família	Ecozonas
-----------------	-----------------	---------	----------

<b>Arraia pintada</b>	<i>Aetobatus narinari</i>	Myliobatidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Bagre amarelo</b>	<i>Aspistor luniscutis</i>	Ariidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Baiacu de chifre</b>	<i>Acanthostracion polygonius</i>	Ostraciidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Baiacu flamenguinho</b>	<i>Sphoeroides testudineus</i>	Tetraodontidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Bindalo grosso</b>	<i>Calamus pennatula</i>	Sparidae	Mar de dentro
<b>Bindalo fino</b>	<i>Halichoeres sp.</i>	Labridae	Mar de dentro
<b>Biquara</b>	<i>Haemulon plumieri</i>	Haemolidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Boca mole</b>	<i>Stellifer rastrifer</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Boca mole</b>	<i>Larinus breviceps</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Burdião batata</b>	<i>Sparisoma chrysopterum</i>	Scaridae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Cabeçudo</b>	<i>Larimus breviceps</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Cambuba</b>	<i>Bairdiella ronchus</i>	Sciaenidae	Mar dentro e mar de fora
<b>Camurim flecha</b>	<i>Centropomus undecimalis</i>	Centropomidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Camurim flecha</b>	<i>Centropomus parallelus</i>	Centropomidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Caracachá</b>	<i>Chloroscombus chrysurus</i>	Carangidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Carapeba</b>	<i>Diapterus olisthostomus</i>	Gerreidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Carapicú</b>	<i>Eucinostomus argenteus</i>	Gerreidae	Estuário e Mar de dentro

---

Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.

<b>Nome vernacular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>	<b>Ecozonas</b>
<b>Carapicú</b>	<i>Eucinostomus gula</i>	Gerreidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Carapicú</b>	<i>Diapterus rhombeus</i>	Gerreidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Chicharro branco</b>	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Carangidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Chicharro preto</b>	<i>Caranx crysus</i>	Carangidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Ciuquira</b>	<i>Lutjanus synagris</i>	Lutjanidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Coró amarelo</b>	<i>Conodon nobilis</i>	Haemulidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Coró branco</b>	<i>Pomadasys corvinaeformis</i>	Haemulidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Curuvina</b>	<i>Micropogonias furniere</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Dentão</b>	<i>Lutjanus purpureus</i>	Lutjanidae	Mar de fora
<b>Espada</b>	<i>Trichiurus lepturus</i>	Trichiuridae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Garapau</b>	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Carangidae	Mar de dentro
<b>Garasapé</b>	<i>Lobotes surinamensis</i>	Lobotidae	Mar de dentro
<b>Jacundá</b>	<i>Diplectrum formosum</i>	Serranidae	Mar de dentro
<b>Judeu</b>	<i>Stellifer raso</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Judeu ou pimba de mulato</b>	<i>Menticirrhus americanus</i>	Sciaenidae	Mar de dentro e estuário
<b>Linguado</b>	<i>Symphurus tessulatus</i>	Cynoglossidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Mercador</b>	<i>Anisotremus virginicus</i>	Haemulidae	Mar de dentro
<b>Pampo amarelo</b>	<i>Trachinatus carolinus</i>	Carangidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Pargo olho de vidro</b>	<i>Lutjanus jocu</i>	Lutjanidae	Mar de fora

Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.

<b>Nome vernacular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>	<b>Ecozonas</b>
<b>Paru branco</b>	<i>Chaetodipterus faber</i>	Ephippidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Paru preto</b>	<i>Pomacanthus paru</i>	Pomacanthidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Peixe galo</b>	<i>Selene vômer</i>	Carangidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Peixe galo</b>	<i>Selene setapinnis</i>	Carangidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Peixe nega</b>	<i>Stegstes fuscus</i>	Pomacentridae	Mar de dentro
<b>Peixe porco</b>	<i>Etephanolepis hispidus</i>	Monacanthidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Pescada amarela</b>	<i>Cynoscion acoupa</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Pescada branca</b>	<i>Macrodon ancylodon</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Pescada branca</b>	<i>Cynoscion microtepidotus</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Pilombeta</b>	<i>Chloroscombus chrysurus</i>	Carangidae	Mar de dentro e estuário
<b>Pirucaia</b>	<i>Bairdiella ronchus</i>	Sciaenidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Quebra-panela</b>	<i>Pareques acuminatus</i>	Sciaenidae	Mar de dentro
<b>Quindude</b>	<i>Stillifer rastrifer</i>	Sciaenidae	Mar de dentro
<b>Quindude</b>	<i>Labisomus nuchipinnis</i>	Labisonidae	Mar de dentro
<b>Saberé</b>	<i>Abudefduf saxatilis</i>	Pomacentridae	Mar de dentro
<b>Salema</b>	<i>Archosargus rhomboidalis</i>	Sparidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Sanhaua</b>	NI		Estuário
<b>Saramunete</b>	<i>Upeneus parvus</i>	Mullidae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Saramunete</b>	<i>Pseudupeneus maculatus</i>	Mullidae	Mar de dentro e mar de fora

Tabela 5. Identificação científica dos peixes encontrados em Cabedelo.

<b>Nome vernacular</b>	<b>Nome científico</b>	<b>Família</b>	<b>Ecozonas</b>
<b>Sardinha arenque</b>	<i>Anchovia clupeioides</i>	Engraulidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Sardinha arenque</b>	<i>Lycengraulis grossidens</i>	Engraulidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Sardinha azul</b>	<i>Opisthonema oglinum</i>	Clupeidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Sauna</b>	<i>Mugil curvidens</i>	Mugilidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Serra</b>	<i>Seomberomorus cavalla</i>	scombridae	Mar de dentro e mar de fora
<b>Tainha</b>	<i>Mugil curema</i>	Mugilidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Tamatarana</b>	<i>Mugil curema</i>	Mugilidae	Estuário
<b>Tamatarana</b>	<i>Mugil gaimardianus</i>	Mugilidae	Estuário
<b>Tapa</b>	<i>Achirus lineatus</i>	Achiridae	Estuário
<b>Tibiro</b>	<i>Oligoplites palometa</i>	Carangidae	Estuário e Mar de dentro
<b>Trombeta</b>	<i>Syngnathus duncker</i>	Syngnathidae	Mar de dentro
<b>Ubarana</b>	<i>Albula vulps</i>	Albulidae	Estuário
<b>Xaréu branco</b>	<i>Caranx latus</i>	Carangidae	Mar de dentro
<b>Zumbi</b>	<i>Anisotremus virginicus</i>	Haemulidae	Mar de dentro

### 3.1.4 Topografia corporal

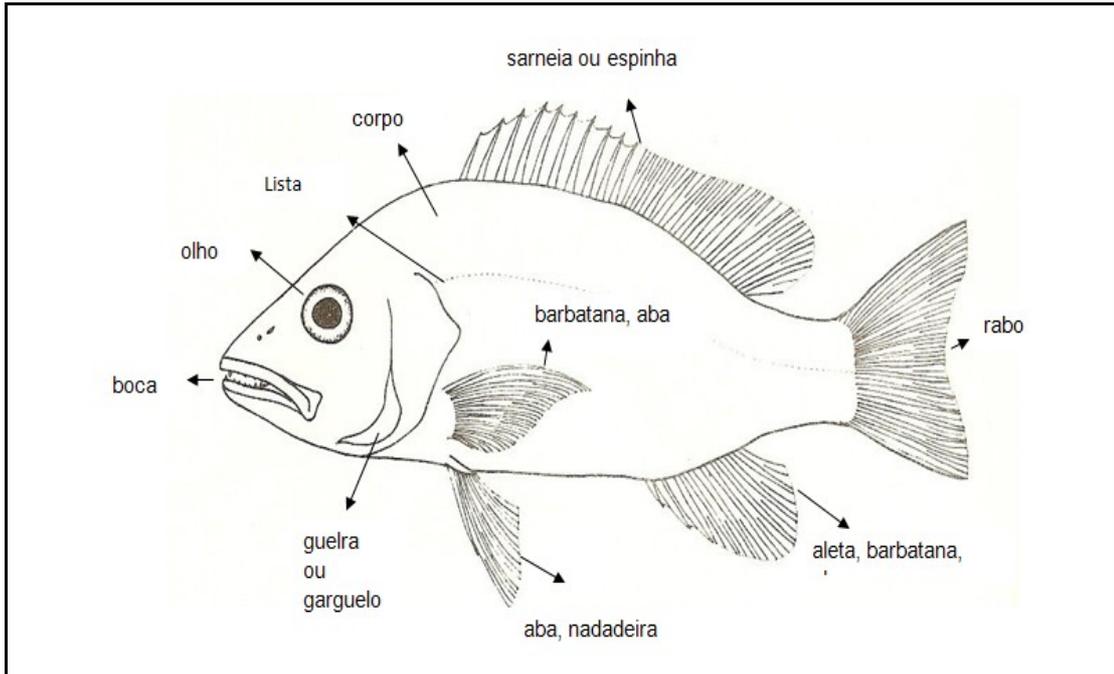
Através da imagem fictícia de um peixe foi verificada a topografia corporal. Com base nas descrições feitas na linguagem dos pescadores pode-se elaborar um tabela comparativa com a terminologia científica (Tabela 6).

Tabela 6. Estruturas e funções das estruturas presentes no corpo do peixe.

<b>Linguagem dos pescadores</b>	<b>Funções atribuídas pelos pescadores</b>	<b>Terminologia científica</b>	<b>Funções atribuídas na literatura científica.</b>
<b>Olho</b>	visão	Olhos	Sensorial
<b>Barbatana/nadadeira</b>	locomoção	Nadadeira ventral, nadadeira peitoral	Impulsão, locomoção
<b>Boca</b>	alimentação	Boca	Ingestão de alimentos
<b>Sarneia</b>	locomoção	Nadadeira dorsal	Locomoção
<b>Aba</b>	locomoção	Nadadeira ventral, nadadeira peitoral	Locomoção
<b>Espinha</b>	Locomoção	Nadadeira dorsal, raios	Sustentação
<b>Guelra</b>	Respiração	Opérculo	Respiração
<b>Garguelo</b>	Respiração	Opérculo	Respiração
<b>Aleta</b>	Locomoção	Nadadeiras	Locomoção
<b>Corpo</b>	Guarda as estruturas	Região do tronco	_____
<b>Lista</b>	Enfeite	Linha lateral	Sensorial
<b>Rabo</b>	Movimentação, eliminação	Nadadeira caudal	Locomoção

Entre os pescadores entrevistados foram encontradas denominações para estruturas corporais dos peixes (Figura 6). Os peixes foram percebidos de forma bem particular, tendo em vista que os pescadores necessitam compreender a complexidade do universo marinho para melhor explorar estes recursos biológicos (VIEIRA, 2011).

Figura 6. Topografia corporal de peixe. Codificação dos pescadores de Cabedelo, (figura representando um peixe fictício).



Os pescadores artesanais de Cabedelo reconheceram diversas estruturas presentes na morfologia corporal dos peixes, e lhes atribuíram funções que na maioria das vezes foram compatíveis com as funções presentes na literatura científica. Para Marques (1991), a mente dos pescadores processa fusões e conceitos que se concretizam no “jeito” do animal como ele é enxergado por essas pessoas, refletindo em uma topografia corporal perfeitamente codificada. A topografia corporal do animal estudado é uma das técnicas de abordagem utilizadas no estudo da taxonomia (MOURÃO; MONTENEGRO, 2006).

As denominações dadas às estruturas corporais dos peixes pelos pescadores artesanais de Cabedelo não variou muito entre os entrevistados. Algumas estruturas como as nadadeiras obtiveram maior número de denominações dadas, como: sarneia, espinho, barbatana, aleta e aba.

A sarneia e o espinho representam a nadadeira dorsal, e as outras nomeações são referências às nadadeiras ventrais e peitorais. Martins, Schiavetti, Souto (2011), estudando os polvejadores na Bahia, também encontraram denominações para estruturas corporais dos polvos: cabeça, carapuça, olho, dente/boca, suspirador, botão, raios e fatos. Outros trabalhos de cunho etnobiológico também registraram a importância da morfologia corporal de peixes em estudos realizados na região do baixo São Francisco alagoano, no Recôncavo baiano e

também no Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba. (MARQUES, 1995; SOUTO, 2004; MOURÃO; MONTENEGRO, 2006).

Souto (2004), identificou pelo menos três padrões no sistema cognitivo da topografia corporal entre os pescadores de Acupe: A polinomia, que é a aplicação de mais de um nome à mesma estrutura; a funcionalidade atribuída, que se refere à atribuição de funções as estruturas e a codificação de analogia antropomórfica, que demonstra a forte influência de termos da morfologia humana na nomeação das partes dos animais. A polinomia foi encontrada nas estruturas que correspondem as nadadeiras dorsais (sarneia e espinho), nas nadadeiras ventrais e peitorais (barbatanas, abas e aletas) e o opérculo também foram denominado de guelra e garguelo.

Martins, Schiavetti, e Souto (2011), em seu trabalho com os polvejadores na Bahia, notou a polinomia com relação ao que na literatura científica era chamado de sifão, para o qual foram citadas cinco denominações vernaculares (suspiro, suspirador, respirador, mangueirinha e chaminezinha). Além de nomear, os pescadores atribuíram funções as estruturas presentes no corpo desses animais. As atribuições mais seguras foram feitas a aquelas estruturas mais comuns ou freqüentes, como alimentação, locomoção e respiração, à linha lateral não foi atribuída nenhuma função, pois os pescadores a tratam apenas com uma marca que ornamenta o corpo dos peixes.

### **3.1.5 Identificação e nomeação dos peixes**

Para identificar os peixes os critérios utilizados pelos pescadores foram morfológicos, ecológicos e comportamentais (Tabela 7). A utilização dos caracteres morfológicos e ecológicos foi fundamental na identificação e agrupamentos dos peixes. Através de informações fornecidas pelos entrevistados a identificação se deu em função de características como tamanho da cabeça, forma do corpo, coloração, tipos de nadadeiras e escamas ou o hábitat e o tipo de alimentação.

Lopes (2004), observou que os moradores da praia do Puruba no litoral de São Paulo, utilizavam critérios morfológicos para agrupar animais dentro de uma mesma família. O formato, a cor do corpo, a presença de cauda e pêlos evidentes foram atributos importantes durante a classificação. Martins, Schiavetti e Souto (2011), verificaram que os polvejadores da comunidade de Coroa Vermelha (Santa

Cruz Cabrália, Bahia), utilizavam critérios morfológicos, de hábitat, técnicas de pesca e tróficos para diferenciar polvos (*Octopus* spp.).

Em trabalhos botânicos também pode ser percebido que os critérios utilizados pelos especialistas locais para classificar e agrupar os vegetais foram: utilitário, morfológico, linguístico, tóxico, ecológico e não útil. O critério utilitário foi dividido em alimentação, medicinal, madeireiro, tecnológico, higiene, forrageiro, ornamental e construção. (ABREU *et al.* 2011).

Tabela 7. Exemplos de peixes identificados de acordo com os caracteres morfológicos utilizados pelos pescadores de Cabedelo.

Caracteres morfológicos	Específico <i>folk</i>
Coloração	Pescada branca
Forma do corpo	Camurim flecha
Tamanho da cabeça	Cabeçudo
Tipos de nadadeiras	Agulhão de vela
Tipos de escamas	Sardinha cascuda
Caracteres ecológicos	Arraia de croa
	Bagre camboeiro
Caracteres comportamentais	Dorminhoco

Assim como as características morfológicas, a identificação dos peixes pode ser feita através de analogias a animais domésticos ou objetos (Tabela 8). Mourão e Nordi, (2002a) e Vieira, (2011), encontraram em seus trabalhos no Estuário do Rio Mamanguape, (Paraíba) e na Comunidade de Brasília Teimosa (Pernambuco), respectivamente, analogias feitas animais domésticos e objetos na identificação dos peixes.

Em estudo realizado no estuário do Rio Jaguaribe no Ceará, também foi registrado o uso de analogias a objetos, como na denominação feita a arraia bico-de-remo ou arraia bicuda (PINTO *et al.*, 2010).

Clauzet (2009), estudando os pescadores do litoral de São Paulo e na Bahia, percebeu que a nomenclatura apresentou exemplos relacionados à associação com outros animais e vegetais e a nomes próprios. Peixe-porco (*Canthidermis sufflamen*), olho-de-boi (*Seriola lalandi*), peixe-folha (*Aluterus monóceros*) em associação ao reino vegetal, à espécie *Umbrina coroide* nomeada de Maria Luiza e *Bodianus pulchellus* em associação a nomes próprios.

Analogias feitas com animais domésticos ou com objetos também foram usadas para identificar e nomear os peixes da praia do Forte no litoral norte da Bahia, como no caso do peixe-porco (Balistidae), peixe-galo (*Selene* sp.), peixe-gato (*Epinephelus adscensionis*) e o agulha (*Hyporhamphus unifasciatus*) (GRANDO, 2006).

Tabela 8. Analogias feitas a objetos e animais domésticos pelos pescadores de Cabedelo.

Analogias	Específico <i>folk</i>
Objetos	Tubarão martelo Baiaçu cachão
Animais domésticos	Peixe gato Peixe galo

De modo geral em relação à nomeação os pescadores de Cabedelo utilizaram o léxico etnobiológico conforme a literatura científica que resume em dois tipos de nomes, ditos lexemas primários e secundários. O lexema primário é uma nomeação na sua maioria simples e eventualmente composta podendo ser produtivo, quando um dos nomes faz referências a uma categoria taxonômica superior, como o “peixe gato”, ou improdutivo, quando não ocorre menção a uma categoria taxonômica, como perna-de-moça. De modo geral a nomenclatura dos peixes utilizada pelos pescadores está de acordo com a nomenclatura vernacular encontrada na literatura (MARQUES, 1991; MOURÃO; MONTENEGRO, 2006; FRANCISCO, 2007; VIEIRA, 2011).

Geralmente as formas-de-vida e os agrupamentos genéricos recebem nomes primários (Mourão; Montenegro, 2006). Em relação à nomeação, esta pode ser de dois tipos, primários ou secundários. O nome primário pode ser simples e composto. No presente trabalho, cioba, dentão, tainha, tamatarana são exemplos de nomes primários simples, enquanto peixe gato, peixe galo são nomes primários compostos produtivos e quebra-panela, pimba-de-mulato e perna-de-moça são nomes primários compostos improdutivos. Os nomes secundários foram utilizados pelos informantes para nomear os diferentes peixes que pertencem a um mesmo grupo genérico. São exemplos de nomes secundários: paru branco, sardinha azul, arraia de croa, (Tabela 9).

Tabela 9. Exemplos de nomes primários e secundários utilizados pelos pescadores de Cabedelo.

<b>Lexemas primários</b>		
<b>Simple</b>	<b>Composto ou Complexo</b>	
	<b>Produtivo</b>	<b>Improdutivo</b>
Tainha	Peixe gato	Quebra-panela
Tamatarana	Peixe galo	Pimba de mulato
Cioba	Peixe voador	Perna de moça
Dentão	Peixe espada	
<b>Lexemas secundários</b>		
<b>Categoria Superordenada</b>	<b>Nome secundário</b>	
<b>Nome primário simples</b>		
Paru	Paru branco Paru preto	
Sardinha	Sardinha azul Sardinha arenque Sardinha pelada Sardinha gorda Sardinha manjuba Sardinha cascuda Sardinha boca de gato	
Arraia	Arraia de croa Arraia jamanta Arraia mantega Arraia mijona Arraia pintada Arraia quatro venta	

#### 4. CONCLUSÃO

As classificações etnobiológicas realizadas pelos pescadores demonstraram o conhecimento desses pescadores em relação a biologia, ecologia e comportamento dos peixes. Foi possível constatar na taxonomia desses pescadores os processos de identificação, nomeação e classificação que se mostraram dentro do modelo berliniano.

A categorização e agrupamento dos peixes permitiram ordená-los hierarquicamente e compará-los com a taxonomia lineana. Os táxons genéricos *folk* em sua maioria foram monotípicos. Os genéricos politípicos foram representados por aquelas espécies que apresentam maior saliência cultural ou econômica.

O conhecimento que os pescadores de Cabedelo apresentaram foi equivalente a outras comunidades tradicionais estudadas, demonstrando que mesmo vivendo em um contexto socialmente urbanizado, esses pescadores ainda detém um conhecimento apurado sobre as espécies que habitam a região. E que esse conhecimento é de fundamental importância para o levantamento das espécies e elaboração de planos de manejo.

## REFERÊNCIAS

- ABDALLAH, P. R.; BACHA, C. J. C. Evolução da atividade pesqueira no Brasil: 1960 – 1994. **Teor. Ev. Econ. Passo Fundo**. v. 7, n. 13, p. 9 -24, 1999.
- ABREU. D. B. O.; OLIVEIRA-FILHO, R. B.; VASCONCELOS-NETO, C.F.A.; LUCENA, C. M.; FELIX, L. P.; LUCENA, R. F. P. Classificação etnobotânica por uma comunidade rural em um brejo de altitude no Nordeste do Brasil. **BioFar**, v. 06, n. 01, p. 55-74, 2011.
- ALBUQUERQUE, U. P. **Etnobiologia e Biodiversidade**. Natália Hanazaki (Org.). Recife: NUPEEA/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2005. Série Estudos e Debates, v. 1, 78 p, 2005.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de Dados Etnobiológicos. In: (Org.) ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnoecológica**. NUPPEA, Recife. v. 1, p. 39-94, 2010.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; MONTEIRO, J. M.; FLORENTINO, A. T. N.; ALMEIDA, C. F. C. B. R. Evaluating two quantitative ethnobotanical techniques. **Ethnobot. Res. Applic**, v. 4, p. 51-60, 2006.
- ALEXIADES M. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York, Botanical Garden, New York, 1996.
- ALLUT, A.G O. O conhecimento dos especialistas e seu papel no desenho de novas políticas pesqueiras. In: **Etnoconservação-** (Org). Antonio Carlos Diegues. Ed. Hucitec – SP, 290p, 2001.
- ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B.; LEITE, A. M.; Etnoecologia dos cágados d’água, Phrynos spp. (Testudinomorpha: Chelidae) entre os pescadores artesanais no açude de Bodocongó, Campina Grande, Paraíba, Nordeste do Brasil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 2, n. 1/2, p. 62-68, 2002.
- ALVES, R.R.N; NISHIDA,A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caraguejo-uçá *Ucides cordatus* (L. 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciencia**, v. 28, n. 1, p.36-43, 2003.
- ANDRADE, J. F. Recursos Pesqueiros da Paraíba. **Revista Direito e Desenvolvimento**. v. 1, n. 2, p. 25-38, 2010.
- ANDREOLI, V. M. **Natureza e Pesca: Um estudo sobre os pescadores artesanais de Matinhos – PR**. 127f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal do Paraná. Curitiba – PR, 2007.
- ARAÚJO, N. A.; PINHEIRO, C. U. Avaliação sócio-econômica da pesca artesanal e do potencial aquícola na região lacustre de Penalva – APA da Baixada Maranhense. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, v. 21, p. 41-50, 2008.

ATAÍDE, V. F.; ROGRIGUES, A. P.; BEZERRA, M. A. Os impactos ambientais no complexo de formação vegetais do Município de Cabedelo – PB. In: Encontro Nacional de Geógrafos. **Anais XVI** – Crise, práxis e autonomia: espaço de resistência e de esperança. Espaço de diálogos e práticas. 2010.

AZEVEDO-SANTOS, V. M.; COSTA-NETO, E. M; LIMA-STRIPARI, N. Concepção dos pescadores artesanais que utilizam o reservatório de Furnas, estado de Minas Gerais, acerca dos recursos pesqueiros: Um estudo etnoictológico. **Biotemas**, v. 23, n. 4, p. 135-145, 2010.

BAILEY K. D. **Methods of social research**. New York, USA: Mcmillian Publishers, The Free Press, 553p, 1982.

BEGOSSI, A. Food taboos at Búzios Island (Brazil): their significance and relation to folk medicine. **Journal of Ethnobiology**, v. 12, n.1, p. 117-139, 1992.

BEGOSSI, A. The ethnoecology of caiçara metapopulations (Atlantic Forest Brazil): Ecological concepts and questions. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v.2, n.40, 2006.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N; SILVANO, R. A. M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. Pp. 93-128. In: Amorozo, M. C. M.; Ming, L. C. & Silva, S. M. P. (eds.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**; Anais do I Seminário de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. Rio Claro, SP, Brasil. P. 93-128, 2002

BEGOSSI, A.; CLAUZET, M.; GUARANO, L; MACCORD, RAMIRES, P. M.; FIGUEIREDO, J. L.; SILVA, A. L.; SILVANO, R. A.; Are biological species and high-ranking categories real? A comparison of fish folk taxonomy in the Atlantic Forest and in the Amazon. **Curret Anthropology**, v. 49, p. 291-306, 2008.

BEGOSSI, A.; SILVANO, R. Ecology and ethnoecology of dusky grouper [garoupa, *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834)] along the coast of Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. v. 4, n. 2, 2008.

BEGOSSI, A; FIGUEIREDO, J. L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba bay (Brazil). **Bull. Mar. Sci**, v. 56, n.2, p. 682-689, 1995.

BEGOSSI, A; GARAVELLO, J. C. Notes of the ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins River (Brazil). **Acta Amaz.**, 20: 341-351. 1990.

BERKES, F.; COLDING, J; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecol. Applic**, v. 10, n. 5, p. 1251-1262, 2000.

BERKES, F.; MAHON, R.; McCOONNEY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. **Managing Small-scale fisheries. Alternative Directions and Methods**. Development Research Centre. Ottawa, Canadá. 308p, 2001.

BERKES, F; TURNER, N. J. Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social – Ecological system resilience. **Hum Ecology**. v. 34, n. 4. 2006.

BERLIN, B. **Ethnobiological Classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies**. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 290p, 1992.

BERLIN, B. Folk Systematics in Relation to biological classification and nomenclature. **An. Rev. Ecol. System.**, 4: 259-271, 1973.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. 2ª Ed. USA: SAGE Publication. 1988.

BERNARDI, C. C. **Conflitos sócio-ambientais decorrentes da bulbalinocultura em territórios pesqueiros artesanais: O caso Olinda Nova do Maranhão**. 216f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental) Universidade Católica de Brasília. Brasília – DF. 2005.

BEZERRA, D. M. S. Q. **Pescadores, técnicas e marés: Uma abordagem etnoecológica no Estuário do Rio Mamanguape (ERM) Paraíba**. 70f. Monografia. (Conclusão de curso) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande - PB. 2008.

BRAGA, R. A. P. Caracterização das zonas estuarinas de Pernambuco. In: Seminários internacionais. Perspectivas e implicações da carcinicultura estuarina do estado de Pernambuco. Recife. **Anais...** Editora Bagaço, p. 13-20, 2000.

BRASIL. **IBGE cidades**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.phb?uf=pb>.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Relatório técnico do projeto de cadastramento das embarcações das regiões Norte e Nordeste do Brasil**. 2005. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos-recursos-pesqueiros/documentos-tecnicos-recursospesqueiros>.

BRASIL. **Ministério da Pesca E Aquicultura**. 2010. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/#pesca/pesca-artesanal>.

BRASIL. **Pesca Artesanal**. Ministério da Pesca e Aquicultura. Brasília. MPA, 2011. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/map/seap/html/diagnostico.htm>.

BRASIL. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, Paraíba**. Diagnóstico do Município de Cabedelo. Ministério de Minas e Energia. 2005. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorio/CABEO40>.

BRASIL. **Síntese da situação da pesca extrativista marinha no Brasil**. 2003. Disponível em: Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos-recursos-pesqueiros/documentos-tecnicos-recursospesqueiros>.

BROWN, C. H. The growth of ethnobiological nomenclature. **Curr. Anthr.**, v. 27, n.1, p. 1-11. 1986

BURDA, C. L. **Análise ecológica da pesca artesanal e consumo de pescado por quatro comunidades pesqueiras da Costa de Itacaré (BA)**. 109f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus - Bahia. 2007.

BURDA, C. L.; SCHIAVETTI, A. Análise ecológica local da pesca artesanal em quatro comunidades pesqueiras da Costa de Itacaré, Bahia, Brasil: Subsídios para a gestão territorial. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 2, p.149-168, 2008.

CABEDELLO. Prefeitura Municipal de Cabedelo. Disponível em: [http://www.cabedelo.pb.gov.br/sobre\\_cidade.asp](http://www.cabedelo.pb.gov.br/sobre_cidade.asp). 2011.

CARDOSO, T. A; BECCATO, M. A. B; NORDI, N. Estudos Etnoictiologicos em comunidades de pescadores de Manjuba no Parque Estadual da Ilha do Cardoso – SP. In: **IV Simpósio brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia**: Livro de resumos. Recife – PE. 109p. 2002.

CARVALHO, A. R. Conhecimento ecológico no ‘varjão’ do alto rio Paraná: alterações antropogênicas expressas na linguagem dos pescadores. **Acta Scientiarum**, v. 24, n.2, p. 581-589, 2002.

CASTRO, E. Território, Biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: DIEGUES, A. C. (Org.) **Etnoconservação: Novo rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: NUPAUB-USP, p. 165-182. 2000.

CEREGATO, S. A. PETRERE JR., M. Aspectos sócio-econômicos das pescarias artesanais realizadas no complexo de Urubupungá e a sua jusante no Rio Paraná. **HOLOS Environment**. v. 2, n. 1, p. 01-24, 2002.

CLAUZET, M. **Ecologia da pesca artesanal de uma comunidade caiçara de Ubatuba (SP)**. Relatório de iniciação científica (PUC-SP) FAPESP, processo 99/0411117-0. 2000.

CLAUZET, M. **Etnoictiologia e uso de recursos naturais por pescadores artesanais costeiros no Brasil**. 157p. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. 2009.

CLAUZET, M., RAMIRES, M., BARELLA, W. Pesca artesanal e o conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) litoral norte de São Paulo, Brasil. **Multiciência: A linguagem da ciência**, v. 4: p.1-22, 2005.

CLAUZET, M; RAMIRES, M; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of artisanal fishing community from Guaibim Beach, Valença (BA), **Brazil Neotropical Biology and Conservation**. v. 2, n. 3, p.136-154, 2007.

CLÉMENT, D. The Historical Foundations of Ethnobiology (1860-1899). **Journal of Ethnobiology**. v.18, n. 2, 161-187, 1998.

CLÉMENT, D. Why is taxonomy utilitarian? **Journal of Ethnobiology**, v. 15, n. 1, p. 1-44, 1995.

CORDELL, J. Social marginality and sea tenure in Bahia. In. **A sea of small boats**. Cultural Survival, p. 125-151, 1989.

CORDELL, J. The lunar-tide fishing cycle in Northeast Brazil. **Ethnology**. v. 13, p. 379-392. 1974.

CORNETA, C M. **Etnoictiologia de pescadores artesanais da vila de Picinguaba, Ubatuba, São Paulo**. 63p. Dissertação, Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, SP. 2008.

CORTEZ, C. S. **Conhecimento Ecológico local, usos e técnicas por pescadores e catadores da área de proteção ambiental Barra do Rio Mamanguape, Paraíba**. 91 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2010.

COSTA, F. C; SASSI, R. COSTA, M. A. J; BRITO, A. C.L; Recifes costeiros da Paraíba, Brasil: Usos, impactos e necessidades de manejo no contexto de sustentabilidade. **Gaia Scientia**, v. 1, n. 1, p. 37-45. 2007.

COSTA-NETO, E. M. & MARQUES, J. G. W. (a). A Enotaxonomia de recursos ictiofaunísticos pelos pescadores da comunidade de Siribinha, norte do Estado da Bahia, Brasil. **Biociências**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 61-76, 2000.

COSTA-NETO, E. M. & MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes. **Acta Scientiarum**, v. 22, n. 2, p. 553-560. 2000.

COSTA-NETO, E. M. **Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade no litoral norte baiano. Um estudo de caso entre pescadores do Município do Conde**. 181f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 1998.

COSTA-NETO, E. M. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores no Município do Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Rev. Nutric**, v. 13, 117-126. 2000.

COSTA-NETO, E. M.; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do Médio São Francisco, estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, v. 24, n.2, p. 561-572. 2002.

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. **Biociênc**. v. 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. **Sitientibus** série ciências biológicas. v.1, n. 1, p. 71-78. 2001.

CUNHA, L. H. de O. **Saberes Patrimoniais Pesqueiros**. In: Diegues. A. C. (org). Enciclopédia caiçara, V. 1. São Paulo: Hucitec: NUPAUB: CEC/ESP. 2004. P 105-114.

DIAS, T. L. P. **Os peixes, a pesca e os pescadores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Macau-Guamaré/RN) Brasil**. 162f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas – Zoologia). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2006.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB – USP, 315p. 2004.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**, São Paulo, Ática. 1983

PINTO, E. F; MARQUES J. G. W. Conhecimento Etnoecológico de Pescadores Artesanais de Quaraqueçaba (PR). In: Diegues, A. C. (Org.). **Enciclopédia Caiçara**, Vol. I. Ed. Hucitec-NUPAUB- CEC/USP. São Paulo, Brasil. 382 p. 2004.

FERNANDES, G. Q.; MACHADO-GUIMARÃES, E. M. Eficiência das estratégias de pesca na comunidade de Zacarias, APA de Marica, RJ. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA BRASILEIRA: SUBSÍDIOS A UM GERENCIAMENTO AMBIENTAL, Serra Negra, 1994. **Anais...** Serra Negra, p. 222-227. 1994.

FERREIRA, E. N; MOURÃO, J. S; ROCHA, P. D; NASCIMENTO, D. M; BEZERRA, M. M. Q. S. Classificação etnobiológica de caranguejos e siris (CRUSTACEA-BRACHYURA) do estuário do rio Mamanguape, Paraíba – Brasil. In: ALVES, R. R. N; MEDEIROS, W. S; MOURÃO, J. S. (Org.). **A Etnozootologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, Recife, PE. p. 211-232. 2010.

FIGUIREDO, J. L.; MENEZES, N. A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil: II. Teleostei (1)**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. 1979.

FORMAM, S. **Cognition and the catch: the location of fishing spots in a brazilian coastal village**. Ethnology. Indiana University Press, Indiana, USA, p. 417-425, 1967.

FRANCISCO, A. S. **Etnoictiologia de pescadores da praia do Perequê (Guaruja, São Paulo)**. 84f. Dissertação, Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, SP. 2007.

GARDNER, P. M.. Birds, Words and a Requiem for the Omniscient Informant. **Amer. Ethnol.**, v.3, p. 446-468. 1976.

GERHARDINGER, L. C.; MARENZI, R. C.; SILVA, M. H.; MEDEIROS, R. P. Conhecimento ecológico local de pescadores da Baía Babitonga, Santa Catarina, Brasil: peixes da família Serranidae e alterações no ambiente marinho. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v. 28, n. 3, p. 253-261. 2006.

GRANDO, R. O **Conhecimento etnoecológico de pescadores da Praia do Forte. Litoral Norte - BA: Um saber ameaçado**. Monografia. Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia. 107p. Enciclopédia Biosfera, n.02, 2006.

HADDAD, JR. V. Animais aquáticos de importância médica no Brasil. **Soc. Bras. Med. Trop**, v. 36, p. 591-592. 2003.

HANAZAKI, N. **Ecologia caiçara: Uso de recursos e dieta**. 213f. Tese (Doutorado em Ecologia). UNICAMP. Campinas – São Paulo. 2001.

HANAZAKI, N.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Uso de Recursos na Mata Atlântica: o caso da Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil). **Interciência**, v. 21, p. 268-276. 1996.

HAYS, T. E. Utilitarian/adaptationist explanations of folk biological classification: some cautionary notes. **J. Ethnobiol.**,v. 2, n. 1, p. 89-94. 1982

HUNN, E. Ethnobiology in four phases. *Journal of Ethnobiology*, v. 27, n. 1, p. 1-10. 2007.

HUNN, E. S. The utilitarian factor in folk biological classification. **American Anthropologist**, 84: 830-847. 1982.

HUNN, E. Toward a Percentual Model of Folk Biological Classification. **American Ethnologist**. v. 3, n. 3, p. 508-524. 1976.

LÉVI-STRAUSS C.; *O Pensamento Selvagem* 2ª Ed. Papiros. Campinas. SP. 323 p. 1997.

LIMA, K. R.; PEREIRA, L. F. **Pescadores de Itaipu. Meio Ambiente, conflito e ritual no litoral do estado do Rio de Janeiro**. Niterói: EDUFF, 331 p.1997.

LOPES, P. F. M. **Ecologia caiçara: Pesca e uso de recursos na comunidade de praia do Puruba**. 130f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas - São Paulo. 2004.

LOPES, P. F. M; SILVANO, R; BEGOSSI, A; Da Biologia a Etnobiologia – Taxonomia e etnotaxonomia, ecologia e etnoecologia. *In*: ALVES, R. R. N; MEDEIROS, W. S; MOURÃO, J. S. (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, Recife, PE. p.67-94. 2010.

LOWE – McCONNEL, R. H. **Estudos Ecológicos de peixes tropicais**. São Paulo. Editora Universidade de São Paulo, v. 3. 536 p. 1999.

MALDONADO, S. C. **Mestres e Mares; Espaço e indivisão na pesca marítima.** São Paulo. Annablume. 102p. 1993.

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

MANESCHY, M. C. **Ajuruteua, uma comunidade pesqueira – ameaçada – Belém.** UFPA. CFCH. 167. 1995.

MANESCHY, M. C. Da casa ao mar: Papéis das mulheres na construção da pesca responsável. **Proposta**, n 84/85, p. 82-91, 2000.

MARANHÃO, T. **Náutica e classificação ictiológica em Icarai, Ceará: um estudo em antropologia cognitiva.** 250f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 250 p. 1975.

MARCELINO, R. L. **Diagnóstico sócio-ambiental do estuário do Rio Paraíba do Norte – PB, com ênfase nos conflitos de usos e nas interferências humanas em sua área de influência direta.** 2000. 100f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2000.

MARCELINO, R. L.; SASSI, R. CORDEIRO, T. A; COSTA, C. F. Uma abordagem sócio-econômica e sócio-ambiental dos pescadores artesanais e outros usuários ribeirinhos do estuário do Rio Paraíba do Norte, Estado da Paraíba, Brasil. **Tropical Oceanography**, Recife, v. 33, n.2, p. 183-197. 2005.

MARQUES, J. G. W. **Aspectos ecológicos na Etnoictiologia dos pescadores do complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba,** Alagoas. Tese de Doutorado, Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas (SP). 292p. 1991.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica.** 2. ed. São Paulo, Brasil: NUPAUB/ USP, 304p., 1995.

MARTINS, V. S.; SCHIAVETTI, A. SOUTO, J. B.; Ethnoecological Knowledge of the artisan fishermen of octopi (*Octopus spp.*) in the community of Coroa Vermelha (Santa Cruz Cabralia, Bahia). **An. Acad. Bras. Cien.** v. 83, n. 2, p. 513-522. 2011.

MELLO, L. C. **Antropologia Cultural. Iniciação, teoria e temas.** ED. Vozes, Ltda. Petrópolis – RJ. 156p. 1989.

MENEZES, N. A; FIGUEIREDO, J. L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil.** São Paulo, Museu de Zoologia – USP, 105 pp. V. 5: Teleostei 4. 1985.

MENEZES, N. A; FIGUEIREDO, J. L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil.** São Paulo, Museu de Zoologia – USP, 96 pp. V. 4: Teleostei 3. 1985.

MENEZES, N. A; FIGUEIREDO, J. L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil.** São Paulo, Museu de Zoologia – USP, 96 pp. V. 3: Teleostei 2. 1980.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia. **Biota Neotropica**, v. 7, n. 3, 119-123. 2007.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. 2002 (b) Comparações entre as taxonomias *folk* e científica para peixes do estuário do Rio Mamanguapé, Paraíba-Brasil. **Interciência**. v. 27, n. 12, p. 1-7. 2002b.

MOURÃO, J. S. & NORDI, N. **Etnoecologia de pescadores artesanais do estuário do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil**. Boletim Técnico do Instituto de Pesca, v. 29, n. 1, p. 9-17, 2003.

MOURÃO, J. S. & NORDI, N. Pescadores, peixes, espaço e tempo: uma abordagem etnoecológica. **Inteciência**, v. 31, n. 5, p. 358-363, 2006.

MOURÃO, J. S. **Classificação e ecologia dos peixes estuarinos por pescadores do estuário do Rio Mamanguape – PB**. 2000. 132f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, 2000.

MOURÃO, J. S.; MONTENEGRO, S. C. S. **Pescadores e peixes: O conhecimento local e uso da taxonomia *folk* baseado no modelo Berliniano**. Natália Hanazaki (Org). Recife: NUPEEA/ Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, Série Estudos e Debates. Volume 2, 70 p. 2006.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia *folk* dos peixes do Estuário do Rio Mamanguapé, Paraíba-Brasil. **Interciência**. V. 27, n. 11, p 607-612. 2002a.

MURRAY, G; NEIS, B; JOHNSEN, J. P. Lessons Learned from Reconstructing Interactions Between Local Ecological Knowledge, Fisheries Science, and Fisheries Management in the Commercial Fisheries of Newfoundland and Labrador, Canada. **Human Ecology**, v. 34, n. 4, p. 549-571. 2006.

MUSSOLINI, G. **Ensaio de antropologia indígena e caiçara**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra. 289p. 1980.

NAZZAREA V. D. **Ethnoecology. Situated knowledge/ located lives**. University of Arizona Press. Tucson, AZ, EEUU. 1999

NETTO, R. F.; NUNES, A. G. A; ALBINO, J. A Pesca realizada na comunidade de pescadores artesanais de Santa Cruz, ES, Brasil. **Boletim da Pesca**, São Paulo, v. 28, n.1, p. 93 – 100, 2002.

NISHIDA, A. K. **Catadores de moluscos do litoral Paraibano. Estratégias de subsistência e formas de percepção da natureza**. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) – UFSCar, São Carlos, SP. 2000.

NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Embarcações utilizadas por pescadores estuarinos da Paraíba, Nordeste Brasil. **BIOFAR**. v. 03, n. 01, p. 45-52. 2008b.

NISHIDA, A. K; NORDI, N; ALVES, R. R. N. Aspectos Socioeconômicos dos Catadores de Moluscos do litoral Paraibano, Nordeste do Brasil. **Biologia e Ciências da Terra**. Campina Grande. UEPB; v.8, n. 001 p. 207 -215, 2008a.

NISHIDA, A. K; NORDI, N; ALVES, R. R. N. The lunar –tide cycle viewd by crustacean and mollusc gatheres in the State of Paraíba. Northeast Brazil and Their influence in collection attitudes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 2, n.1. p. 1-12. 2006.

NORDI, N. **Catadores de caraguejo-uçá (*Ucides cordatus*) da região de Varzea Nova (PB): Uma abordagem ecológica social**. 107f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) Universidade Federal de São Carlos. São Carlos – São Paulo. 1992.

PACHECO, R. S. **Aspectos da ecologia de pescadores residentes na península de Maraú. BA: Pesca, usos de recursos marinhos e dieta**. 67f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) Universidade de Brasília. Brasília – DF. 2006.

PAIOLA, L. M; TOMANIK, E. A. Populações tradicionais, representações sociais e preservação ambiental: um estudo sobre as perspectivas de continuidade da pesca artesanal em uma região ribeirinha do rio Paraná. **Acta Scientiarum**, v. 24 n. 1p, p. 75-180. 2002.

PASQUOTTO, V. F.; ANDRADE, M. L. Pesca Artesanal e enfoque sistêmico: uma atualização necessária. In: VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, SBPS, Aracaju, 2004. **Anais...** São Paulo, 12 p. 2004.

PAULO-JÚNIOR, E. P. N. **A Pesca Artesanal no litoral da Paraíba: Diagnóstico e Planejamento Participativos**. 100f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2011.

PAZ, V; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen (Sepetiba bay, Rio de Janeiro State). **J. Ethnobiol.**, v.16, n.2, p. 157-168. 1996.

PETREIRE, M. JR. River fisheries in Brazil; a review. **Regul. Riv.: Res. Man.**, v. 4: 1-16. 1989.

PINHEIRO, L. Da ictiologia ao etnoconhecimento: saberes populares, percepção ambiental e senso de conservação em comunidade ribeirinha do rio Pirafé, Joinville, Estado de Santa Catarina. Maringá. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v.26, n. 3, p. 325-334. 2004.

PINTO, E; MARQUES, J. G. W. Conhecimento etnoecológico de pescadores artesanais de Guarequeçaba (PR). Pp. 163-190. In: Diegues, A. C. S. (Org.). **Enciclopédia Caiçara**. Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras (NUPAUB). São Paulo: HUCITEC. 382 p. 2004.

PINTO, M. F.; SILVA, J. R. F.; ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Os animais do manguezal do estuário do Rio Jaguaribe, Aracati, Ceará – Uma abordagem etnozoológica. In: ALVES, R. R. N.; MEDEIROS, W. S.; MOURÃO, J. S. (Org.). **A Etnozootologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, Recife, PE. p. 233-250. 2010.

POSEY, D. Etnobiologia: Teoria e Prática. In: RIBEIRO, B. (ed.). *Suma Etnológica Brasileira*. 1 Etnobiologia. Petrópolis: Ed. Vozes. p.15-25. 1987

RAMIRES, M. MOLINA, S. M. G. HANAZAKI, N. Etnoecologia Caiçara: O conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, v. 20, n.1, p. 101-113, 2007.

RAMIRES, M; BARELLA, W. Ecologia da pesca artesanal em populações caiçaras da Estação Ecológica de Juréia, Itatins (São Paulo – Brasil). **Interciencia**, v. 28, n. 4, p. 208-213. 2003.

RAMIRES, M; BARRELLA, W. Etnoictiológico dos pescadores artesanais da Estação Ecológica Juréia – Itatins (São Paulo – Brasil). In: Diegues, A. C. (Org.). *Enciclopédia caiçara*. Vol. 1. São Paulo: NUPAUB. 2004.

ROCHA, M. S. P. **Manguezais e a Pesca no estuário do Rio Mamanguape Paraíba: Um enfoque etnoecológico**. 123f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB. 2010.

ROCHA, M. S. P.; MOURÃO, J. S.; SOUTO, W. M. S; BARBOZA, R. R. D.; ALVES, R. R. N. O Uso dos recursos pesqueiros no estuário do Rio Mamanguape, Estado da Paraíba, Brasil. **Interciência**, v. 33, n.12, p. 903-910. 2008.

SANTANA, I. **A Pesca artesanal na APA litoral norte da Bahia: Um olhar sobre a exploração comercial da ictiofauna marinha e estuarina e sobre as relações de pesca – pescador**. 106f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2001.

SEIXAS, C. S; BEGOSSI, A. Ethnozoology of caiçaras from Aventureiro, Ilha Grande. **Journal of Ethnobiology**, v. 21, n. 1, p. 107-135, 2001.

SILVA, G.O. **Tudo que tem na terra tem no mar. A classificação dos seres vivos entre os trabalhadores da pesca em Piratininga, RJ**. Rio de Janeiro: FUNARTE / Instituto Nacional do Folclore. 102p. 1988.

SILVA, M. C; OLIVEIRA, A. S; NUNES, G. Q. Caracterização socioeconômica da pesca artesanal no Município de Conceição do Araguaia, Estado do Pará. **Amazônia: Ci. & Desenv.** Belém, v. 2, n. 4. P. 37-51. 2007.

SILVA, M. R. **Povos de Terra e Água: A comunidade Pesqueira Canto do Mangue, Canguaretama (RN) – Brasil**. 126f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agrossistemas). Universidade de São Paulo. Piracicaba. São Paulo. 2004.

SILVANO, R. A. M. **Ecologia de três comunidades de pescadores do Rio Piracicaba (SP)**. Dissertação, Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, SP. 147 p. 1997.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v.22, n.2, p. 285-306. 2002.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A.; What can be learned from fishers? An integrated survey of fishers local ecological knowledge and bluefish (*Pomatomis saltatrix*) biology on the Brazilian coast. **Hydrobiologia**, 637, p. 3-18. 2010.

SOUSA, M. R. **Etnoconhecimento caiçara e uso de recursos pesqueiros por pescadores artesanais e esportivos no Vale do Ribeira**. 102 f, Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agrossistemas) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP. 2004.

SOUTO, F. J. B. **A ciência que veio da lama: uma abordagem etnoecológica abrangente das relações ser humano/manguezal na comunidade de Acupe, Santo Amaro, Bahia**. 2004, 219f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Estadual de São Carlos, São Carlos, SP. 2004.

SOUTO, F. J. B; Etnozoologia na pesca de camarões no manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia. *In*: ALVES, R. R. N; MEDEIROS, W. S; MOURÃO, J. S. (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, Recife, PE. p 193-210. 2010.

SOUZA, A. C. F; VIEIRA, D. M; TEXEIRA, S. F; Trabalhadores da Maré: Conhecimento tradicional dos pescadores de moluscos na área urbana de Recife-PE. *In*: ALVES, R. R. N; MEDEIROS, W. S; MOURÃO, J. S. (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: NUPEEA, Recife, PE. p. 149-176. 2010.

SOUZA, K. M.; ARFELLI, C. A.; LOPES, R. G. Perfil sócio-econômico dos pescadores de camarão-sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) da praia do Perequê, Garuja-SP. **B. Inst. Pesca**, v. 35, n. 4, p. 647-655. 2009.

SOUZA, M. R. Etnoictiologia, dieta e tabus alimentares dos pescadores artesanais de Ilhabela/SP. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade. Universidade Estadual de Campinas. (UNICAMP). 165p. 2008.

SOUZA, M. R; BARRELLA, W. Conhecimento popular sobre peixes numa comunidade caiçara da Estação Ecológica de Juréia Itatins (SP). **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 27, n. 2, p. 97-104. 2001.

SOUZA, P. S.; BEGOSSI, A. Whales dolphins or fishes? The Ethnotaxonomy of cetaceans in São Sebatião, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 3: 9, 1-15. 2007.

SPRADLEY, J. P. & MCCURDY, D. W. **The cultural experience: Ethnography in Complex Society**. Tennessee, kingsport press of kingsport. 1972.

STTEBINS, R. A. Fitting in: the researcher as learner and participant. **Quality and Quanty**. v. 21, p. 103-108. 1987.

THÉ, A. P. G. **Conhecimento ecológico, regras e uso de manejo local dos recursos naturais na pesca do alto-médio São Francisco, MG**. 197 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de São Carlos – SP. 2003.

THOMPSON, J.M. The Grey mullets. **Ocean. Mar. Biol. Annual Review**, v. 4, p. 301-335. 1966.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: Uma síntese de percepções**. São Paulo. Editora da USP, 233p. 1999.

VAZZOLER, A.E.A. de M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática**. Maringá, EDUEM, 169 p. 1996.

VIEIRA, D. M. **Etnoictiologia de uma comunidade no Nordeste do Brasil**. Dissertação. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB. 198p. 2011.

WELLER, S. C.; ROMNEY, K. A. **Sytematic data collection**. Newbury Park, CA: Sage. 96 p. 1988.

WOLLF, M; KOCH, V; ISAAC, V. J. A trophic flow model of the caeté mangrove estuary (North Brazil) with considerations for the sustainable use of ets resoures. **Est. Coast. Shelf Sci.** n. 50, p. 789-803, 2000.

ANEXO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

**PARECER FORMULÁRIO DE PARECER DO CEP – UEPB**

**PROJETO FR 402120 CAAE Nº: 0012.0.133.000-11**

**X APROVADO**

**NÃO APROVADO**

**PENDENTE**

**TÍTULO: "A PESCA ARTESANAL NA COSTA PARAIBANA: UM ENFOQUE ETNOICHTIOLÓGICO".**

**PESQUISADORA: MACELLY CORREIA MEDEIROS**

**ORIENTADOR-UEPB: José da Silva Mourão**

**DESCRIÇÃO:** Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo. Tem como objetivo geral caracterizar a pesca artesanal, quanto aos aspectos biológicos, tecnológicos, sociais, econômicos, culturais, históricos e políticos, das Comunidades do Município de Cabedelo-PB. Durante o desenvolvimento da pesquisa, os pesquisadores adotarão os princípios éticos dispostos na RESOLUÇÃO 196/96 do CNS/MS. Neste sentido, sou favorável à aprovação do projeto, salvo melhor juízo.

**Campina Grande, 01 de março de 2011.**

**Relator: 04**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Profª Dra. Doralúcia Pedrosa de Araújo  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa

## APÊNDICES

### Apêndice 1

Questionário Socioeconômico.

#### Identificação

1 - Nome: \_\_\_\_\_

2 - Idade: \_\_\_\_\_

3 - Estado civil: \_\_\_\_\_

4 - Grau de instrução

( ) Analfabeto ( ) não estudou, mas sabe ler e escrever

primeiro grau ( ) completo ( ) incompleto ( ) cursando

segundo grau ( ) completo ( ) incompleto ( ) cursando

superior ( ) completo ( ) incompleto ( ) cursando

profissionalizante ( ) completo ( ) incompleto ( ) cursando

5 – Filiado a alguma colônia?

( ) SIM ( ) Não Qual \_\_\_\_\_

6 – Mora em casa:

( ) própria ( ) alugada ( ) cedida ( ) outros

#### Família

4 – Quantas pessoas vivem sob sua responsabilidade?

( ) esposa

( ) filhos

Outros \_\_\_\_\_

5 – Bens da família (indicar a quantidade)

( ) automóvel ( ) máquina de lavar roupa ( ) freezer ( ) televisão

( ) microondas ( ) DVD ( ) aparelho de som ( ) ( ) geladeira ( ) telefone

#### A Atividade Pesqueira

1 - Sempre foi pescador? ( ) NÃO ( ) SIM

2 – O que fazia antes de ser pescador? \_\_\_\_\_

3 – Local onde atua como pescador? \_\_\_\_\_

( ) Rio ( ) Mar ( ) Ambos ( ) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

4 – Há quanto tempo pesca neste local? \_\_\_\_\_ anos

5 – Sempre pescou neste local?

( ) NÃO ( ) SIM

6 – Onde pescava antes? \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_ anos

7 – Tem mais alguém na família que participa da atividade pesqueira?

( ) NÃO ( ) SIM ( ) também pescam ( ) limpam peixe

( ) ajudante de pesa ( ) vendem peixe

( ) outros. Qual? \_\_\_\_\_

8 – Consegue sustentar a família só com a pesca? ( ) SIM ( ) NÃO

9 – Pretende continuar nessa atividade ( ) SIM ( ) NÃO

10 – desejam que os filhos permaneçam nessa ocupação? ( ) SIM ( ) NÃO

11 – os filhos pretendem se manter nessa atividade? ( ) SIM ( ) NÃO

12 – Tem outra ocupação? ( ) SIM ( ) NÃO Qual? \_\_\_\_\_

13 – Qual a sua atividade na entressafra da pesca? \_\_\_\_\_

14 – Renda mensal com outras atividades (excluindo a pesca)? \_\_\_\_\_

16 – Renda mensal da família? \_\_\_\_\_

### **Equipamento de pesca**

1 – Possui Barco ( ) SIM ( ) NÃO

1 – Material

( ) madeira ( ) fibra ( ) compensado ( ) outros

2 – Comprimento \_\_\_\_\_m

3 – Qual o sistema de impulsão do seu barco?

( ) remo ( sem motor) ( ) motor ( ) vela

4 – Consumo (especificar a periodicidade do consumo: diário, semanal, mensal, etc.)

Tipos de combustível	Consumo/litros	Preço do litro

6 – Há quanto tempo você possui esse barco?

7 - Pretende trocá-lo?

( ) SIM ( ) NÃO Quando? \_\_\_\_\_

Aparelho de pesca

1 - Procedência:

( ) próprio ( ) alugado ( ) emprestado ( ) arrendado ( ) peixeiro ( ) outros

OBS:

---



---

### **A Pesca**

1 – Finalidade do pescado:( ) só consumo ( ) só venda ( ) consumo e venda.

2 – Consumo do pescado Dias/semana 1 ( ) 2( ) 3 ( ) 4( ) 5( ) 6( ) Todos os dias ( )

3 – Como conserva o pescado? Fresco ( ) No gelo ( ) congelador ( )

Salsa/charque ( ) Outros, Quais ? \_\_\_\_\_

4- Quais os custos com a conservação do pescado? \_\_\_\_\_

5 – Quais as espécies que prefere capturar? Quais?

6 – Quais as espécies que não gosta de capturar?

7 – Quais os melhores meses para a pesca?

8 – Quais os piores meses para a pesca?

9 – Quantos dias da semana você pesca? Quantas horas?

10 – No “dia bom” quantos kg de peixes você pesca?

11 – No “dia ruim” quantos kg de peixes você pesca?

12 – Você tem ajudante de pesca?

( ) SIM ( ) NÃO

13 – Eles são remunerados?

( ) SIM ( ) NÃO

Qual o tipo de remuneração\_\_\_\_\_

14 – Qual a renda mensal com a pesca?

15 – Quais os tipos de peixe que você mais captura? ( Em ordem de importância ).

## **Apêndice 2**

Questionário sobre os aspectos abióticos e técnicas de pesca.

- 1- Quais os tipos de marés?
- 2- Qual é a melhor maré para a pesca?
- 3- Quais os tipos de vento?
- 4- Fale – me se onde vem esses ventos?
- 5- Quais os tipos de Lua?
- 6- Como os tipos de Lua influencias as mares?
- 7- Qual é o melhor vento para pescar?
- 8- Qual é o pior vento para pescar?
- 9- Que tipo de vento traz o peixe para dentro do rio?
- 10- As armadilhas são usadas de acordo com o tipo de maré e vento?
- 11- O que é croa?
- 12-O que é camboa?

### **Técnicas de Pesca**

- 1 – Fale-me como você pesca?

### Apêndice 3

#### Entrevista – Informantes –chave

- 1- Quais os peixes que chocam na boca
- 2- Como ocorre a reprodução dos peixes
- 3- E as raias como reproduzem
- 4- Quais os peixes reproduzem no Estuário
- 5- Quais os peixes que chocam na boca/ é o macho ou a fêmea
- 6- Quais os peixes que reproduzem no inverno e verão
- 7- Como a tainha reproduz
- 8- Qual a diferença entre tainha e sauna, caçetão e curimã
- 9- Como é chamado o filhote da tainha, curimã, carapeba, camurupim e camurim
- 10-Como você reconhece a fêmea ovada
- 11- Quais os peixes que vivem na flor'água, no fundo e no meio
- 12-Quais os peixes que vivem em pedras ou locas/ e na lama
- 13- Quais os peixes que se enterram
- 14-Quais os peixe fortes, fracos, manso e bravo
- 15-Tem peixe que atrai outro peixe
- 16-Quais os peixes que fazem cardume
- 17-Quais os peixes que pulam
- 18-O que é peixe de umbigo
- 19-Quais os peixe que tem cheiro
- 20-Qual peixe que faz barulho
- 21- Qual peixe que come outro peixe
- 22- Qual peixe que come lama
- 23-Qual o peixe que bebe espuma
- 24-Qual peixe que come siri, caranguejo e camarão
- 25-Qual peixe come marisco, lula e polvo

26-O que a tainha come

27-O que a sardinha come/ e a raia

28-Qual o peixe que come tudo

29-Algum peixe come inseto

30-Quem come sardinha

Apêndice 4

Questionário Topografia corporal

