

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE**

JÉSSIKA KELLYANE DA SILVA LEITE

**A DINÂMICA DA PESCA ARTESANAL E O SUJEITO COGNOSCENTE EM UMA
RESERVA EXTRATIVISTA NO NORDESTE BRASILEIRO**

RECIFE

2017

JÉSSIKA KELLYANE DA SILVA LEITE

**A DINÂMICA DA PESCA ARTESANAL E O SUJEITO COGNOSCENTE EM UMA
RESERVA EXTRATIVISTA NO NORDESTE BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento às exigências para obtenção de grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Prfº. Drº. Gilberto Gonçalves Rodrigues

RECIFE

2017

Catálogo na fonte
Bibliotecária: Maria Janeide Pereira da Silva, CRB4-1262

L533d Leite, Jéssika Kellyane da Silva.

A dinâmica da pesca artesanal e o sujeito cognoscente em uma reserva extrativista no nordeste brasileiro / Jéssika Kellyane da Silva Leite. – 2017. 102 f. : il. ; 30 cm.

Orientador : Prof. Dr. Gilberto Gonçalves Rodrigues.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio ambiente, Recife, 2017.

Inclui Referências e anexos.

1. Meio ambiente. 2. Ecologia dos manguezais. 3. Colônias de pescadores. 4. Áreas protegidas. 5. Etnoecologia. 6. Pescadores artesanais. I. Rodrigues, Gilberto Gonçalves (Orientador). II. Título.

363.7 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2018-024)

JÉSSICA KELLYANE DA SILVA LEITE

**A DINÂMICA DA PESCA ARTESANAL E O SUJEITO COGNOSCENTE EM UMA
RESERVA EXTRATIVISTA NO NORDESTE BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: 25/09/2017

BANCA EXAMINADORA

Prof^o. Dr. Gilberto Gonçalves Rodrigues (Orientador)
Depto de Zoologia, Centro Biociências, UFPE

Prof^o. Dr^a. Valéria Sandra de Oliveira Costa (Examinador Interno)
PPG Desenvolvimento e Meio Ambiente, Depto de Geografia, UFPE

Prof^o. Dr^a. Sonia Pereira Leite (Examinador Externo)
PPG Morfotecnologia, Centro Biociências, UFPE

Prof^o. Dr^a. Kenia Valença Correa (Examinador Externo)
Depto de Zoologia, Centro Biociências, UFPE

Aos pescadores e pescadoras (pescadores de peixe, catadores de aratu, ostra e sururu, as marisqueiras e caranguejeiros) da Povoação de São Lourenço, Goiana-PE que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, dedico.

AGRADECIMENTOS

Expresso aqui os meus sinceros agradecimentos às pessoas que de alguma maneira compartilharam sua grandeza comigo e assim me permitiram a consolidação de mais um degrau na minha vida acadêmica e pessoal.

Primeiramente a Deus, por tudo que sou pelas realizações vividas até então e por tudo que ainda irei realizar nesta vida, pela chance de poder recomeçar quando necessário e por todas as pessoas e oportunidades que colocou no meu caminho, pois isso ajudou-me profundamente nessa caminhada.

À minha família, que são à base da minha vida. Especialmente aos meus amados pais, José Denivaldo e Maria Rita, que têm sempre uma mão estendida em minha direção, me incentivam e me motivam constantemente. As minhas irmãs, Raquel e Heloisa, pelo seu amor e por tudo que fizeram e fazem por mim. Aos meus avôs paternos e maternos por participarem da minha criação e ajudarem durante toda minha vida, de maneira especial o meu querido avô João Paulo *in memoriam*. As minhas tias Edjane, Verônica e Maria José por serem sempre presentes em minha vida, ao meu querido tio João Paulo por torcer e me incentivar sempre. As orações das minhas madrinhas. Amo vocês.

Ao meu querido Andrey, companheiro de vida e grande amigo, por toda atenção, carinho, especialmente o seu cuidado, amor, pela força e palavras sábias nos momentos de aflição, por compreender cada etapa vivida durante este mestrado, por ser uma das pessoas mais admiráveis que conheço e por conseguir despertar em mim o meu melhor. Sem você isso tudo teria sido mais difícil. Amo você.

As minhas amigas Suellen e Gabriela, que me acompanham desde a graduação e contribuem significativamente no meu crescimento pessoal e acadêmico, vocês são especiais. As companheiras da “Casa Abençoada”, que estão comigo desde 2011 e participaram de muitas etapas da minha graduação até este mestrado, Jordânia, Verônica, Celina, Natalyne, Jaqueline. A minha querida amiga Lidiane, por ser minha confidente e um porto seguro. As amigas que conheci antes mesmo de ingressar no PRODEMA e que me ajudaram muito em crescimento, Maira, Pricylla, Paula Daniele e Tatiana. Aos companheiros “prodemáticos”, especialmente Thaís, Ivone, Andrea, Ana Elizabeth, Eduardo, Emyli, Carol, Jonathan, Ítalo e a colombiana mais querida de todas, Stephanie, obrigada por participarem desta aventura e dividir bons momentos comigo. E ao amigo Eduardo, que sempre me socorreu nos assuntos sobre programas e computadores. Gosto muito de cada um de vocês.

Ao Professor Gilberto, pela orientação, sugestões oportunas, críticas valiosas e por contribuir de forma muito sábia durante esse mestrado, ajudando no meu crescimento acadêmico e pessoal. Aos professores do PRODEMA UFPE que através das disciplinas ajudaram na minha formação.

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) pela autorização da pesquisa em Unidade de Conservação e disponibilização de documentos sobre a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, os quais foram de grande subsídios para discussão dos dados coletados. Ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco pela autorização concedida para realização da pesquisa envolvendo seres humanos e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de pesquisa durante o segundo ano de mestrado.

Agradeço em especial a Ana Carolina, Gedália e família por me acolherem e receberem tão bem em suas casas durante as atividades em campo. Aos pescadores e pescadoras da Povoação de São Lourenço por compartilharem comigo o seu conhecimento e assim permitirem a construção dessa pesquisa. Sem a ajuda deles meu objetivo nunca teria sido obtido, muito obrigada! À Edjane, presidente da Associação das Marisqueiras de São Lourenço, a Armando, presidente da Colônia Z-17, a Edmilson, presidente da Associação Quilombola, por toda a ajuda e apoio prestado durante a coleta de dados. À pequena Andrêga, por ser minha companhia durante algumas atividades de campo. Aos pescadores e pescadoras Enildo, Cleidinha, Armando, Flávio (Fal), Cristiano (Ninho), Antônio (Tonho), Pimenta, Peu, Ana Paula, Duda, Dona Maria e Ladieje, pessoas experientes, que transmitiram sua sabedoria, me levaram para as atividades nas croas, manguezal, “camboas” e me mostraram com simplicidade e riqueza de detalhes como funciona a natureza da pesca em Povoação de São Lourenço. Sem eles, este trabalho não seria possível.

A todos vocês meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

Este estudo foi realizado na Povoação de São Lourenço, um povoado de pescadores em uma comunidade quilombola, localizada no município de Goiana-PE, inseridos na Reserva Extrativista Acaú-Goiana, com o objetivo de caracterizar a dinâmica da pesca realizada e o conhecimento ecológico local dos envolvidos nas atividades pesqueiras, conhecendo assim a exploração local, a utilização e a conservação dos recursos provenientes do complexo estuário-manguezal. Esta pesquisa foi desenvolvida baseada na Análise de Conteúdo e a amostra total de entrevistados fundamentada na técnica “Bola de Neve”, sendo necessárias o acompanhamento das atividades pesqueiras locais, entrevistas semiestruturadas e técnicas participativas. Na área estudada a pesca é artesanal, empregam-se técnicas simples, apresenta uma produção em pequena escala e a catação de marisco como a principal atividade pesqueira. Os pescadores possuem conhecimento etnoecológico sobre os recursos pesqueiros disponíveis na localidade e que tal conhecimento constitui-se como uma ferramenta preciosa na manutenção destes recursos e que devem ser valorizados e incorporados aos planos de manejo e gestão de áreas protegidas. Os resultados obtidos por essa pesquisa refletem a realidade local da comunidade estudada e espera-se que possam servir para subsidiar futuros estudos na área, além de constitui-se em uma ferramenta valiosa para participação da elaboração do Plano de Manejo e Acordo de Gestão da Unidade de Conservação em questão.

Palavras-chave: Conhecimento Ecológico Local. Etnoecologia. Pescadores Artesanais. Unidades de Conservação.

ABSTRACT

This study was carried out in the Povoação de São Lourenço, a fishing village in a quilombola community, located in the municipality of Goiana-PE, inserted in the Acaú-Goiana Extractivist Reserve, aiming at characterizing fishing dynamics and local ecological knowledge of involved in the fishing activities, thus knowing a local exploration, the use and conservation of the resources derived from the estuary-mangrove complex. This research was developed on the basis of content analysis and a total sample of interviews based on the technique "Snowball", being necessary the monitoring of local fishing activities, semi-structured interviews and participatory techniques. In the area studied, fishing is handmade, simple techniques are employed, small-scale production and shellfish are the main fishing activity. Fishermen are known and historical about the fishery resources available in the locality and that such knowledge is a valuable measure in the maintenance of resources that must be valued and incorporated into the protected area management and management plans. The results obtained by this research reflect the local reality of the studied community and are expected to serve to support future studies in the area, besides being a valuable tool for participation in the elaboration of the Management Plan and Management Agreement of the Conservation Unit in question.

Keywords: Local Ecological Knowledge. Ethnoecology. Artisanal fishermen. Conservation units.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização da RESEX Acaú-Goiana e da Povoação de São Lourenço	30
Figura 2 - Localização dos pontos de pesca. P1- Croa do Porto de Bomba, P2- Croa da Ilha do Meio ou Croa da Camboa da “Araia”, P3- Croa do Viveiro 5, P4- Croa do Guaxinim, P5- Croa do Burro, P6- Croa da Jurema, P7- Croa Dona Joana, P8- Mangue da “Araia”, P9- “Camboa” do atalho, P10- “Camboa” da amoreia, P11- “Camboa” do Freita.....	42
Figura 3 - Apetrechos utilizados nas atividades pesqueiras	44
Figura 4 - Canoas ou “baiteras” utilizadas na locomoção	45
Figura 5 - Relação das técnicas de pesca e o tipo de maré adequada.....	47
Figura 6 - Rede de "camboa" ou rede de alagado.....	48
Figura 7 - Puçá, apetrecho de pesca utilizado para captura de peixes de hábitos bentônicos ..	49
Figura 8 - Pesca de peixe	51
Figura 9- "Redinha" para captura de caranguejos	53
Figura 10 - "Ratoeira" utilizada na captura de caranguejos	55
Figura 11 - Catador de aratu posicionado sobre uma “gaitera”	57
Figura 12. Catação do sururu. Figura A – retirando do que eles chamam de “pamonha” da croa, a mão cheia de sururu, nas Figuras B e C – processo de lavagem na maré e armazenamento no saco branco e na Figura E – croa e marisqueiras.....	58
Figura 13 - Catação da “ostra de pau”. A – Pescadora catando ostra em uma croa, B – catação de ostra e instrumentos usados como luva, faca e balde para armazenar e fazer o deslocamento	59
Figura 14 - Etapas da cadeia produtiva	69
Figura 15 - Beneficiamento do aratu. A – Aratu cozinhando no tacho; B – Catadoras de aratu no processo de “descatembamento” realizado com o auxílio de uma faca para separar as partes	

do aratu e sua carne; C – Carne do aratu em destaque na tigela depois de separada da carapaça e pronta para ser pesada, embalada e armazenada no congelador	70
Figura 16 - Beneficiamento do caranguejo. A – Caranguejeiro retirando os caranguejos das ratoeiras e colocando-os no balde; B – Caranguejos nos baldes, prontos para serem levados para casa do caranguejeiro.....	71
Figura 17 - Beneficiamento dos peixes. A – Os peixes sendo lavados; B – A separação dos peixes.....	71
Figura 18 - Beneficiamento da ostra. A – Ostras cozinhando no tachó; B – Catadora de ostra separando-a da concha, depois de cozida, coloca em um recipiente, em seguida ela é pesada e então armazena já embalada, no congelador	71
Figura 19 - Beneficiamento do sururu. A – Catador lavando o sururu dentro da galéia; B – Após o cozimento há a separação da bucha que fica presa a concha, e a retirada do sururu de dentro da concha e C – O sururu pronto para ser pesado e embalado	72
Figura 20 - Beneficiamento do marisco. A – O marisco sendo catado manualmente e em B - O marisco sendo catado com o auxílio do gadanho. C – Marisco sendo lavado dentro do jereré, nesse momento também é retirado às pedras que acabam entrando no jereré durante esse processo; D- Mariscos cozinhando no tachó; E- A separação dos mariscos das conchas e F- o marisco após a separação e pronto para ser pesado e embalado em sacos plásticos	73
Figura 21 - Sistema de mandala representando a cadeia produtiva dos derivados da pesca....	76
Figura 22 - O olhar dos pescadores e das pescadoras sobre a RESEX Acaú-Goiana	82
Figura 23 -O olhar dos pescadores e das pscadoras sobre as informações e participações na RESEX	83
Figura 24 - – A participação do Conselho da RESEX segundo os pescadores e pescadoras...	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
ADCT	Alto das Disposições Constitucionais Transitórias
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamentos de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
CEL	Conhecimento Ecológico Local
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CNPT	Centro Nacional de Populações Tradicionais
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PRODEMA	Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
RESEX	Reserva Extrativista
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidades de Conservação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
WWF	Worldwide Fund for Nature

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Objetivos.....	15
1.1.1	Objetivo geral	15
1.1.2	Objetivos específicos.....	15
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1	A Etnoecologia e o Conhecimento Ecológico Local.....	16
2.2	A pesca artesanal e as populações tradicionais.....	20
2.3	As áreas protegidas.....	26
3	PROCEDIMENTOS E METODOLOGIA DO TRABALHO	30
3.1	Área de estudo.....	30
3.2	Coleta dos dados	31
3.3	Análise dos dados.....	33
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
4.1	O perfil socioeconômico dos pescadores e das pescadoras	34
4.2	Dinâmica da atividade pesqueira	38
4.2.1	A distribuição espacial das croas e camboas trabalhadas.....	41
4.2.2	Os apetrechos utilizados	44
4.2.3	A exposição das técnicas de pesca	45
4.2.4	A relação dos homens e mulheres na pesca.....	59
4.2.5	A interferência de fatores abióticos na influência da maré	63
4.2.6	A cadeia produtiva dos derivados da pesca	67
4.3	O Conhecimento Ecológico Local	77
4.4	A percepção ambiental sobre a área da Reserva Extrativista Acaú-Goiana	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS.....	89
	ANEXO A – COMPROVANTE DE AUTORIZAÇÃO DO SISBIO	101
	ANEXO B - COMPROVANTE DE AUTORIZAÇÃO DO CEP.....	102

1 INTRODUÇÃO

As áreas protegidas desenvolvem uma função fundamental na proteção e conservação dos ecossistemas, pois elas preservam e conservam fauna e flora, auxiliam na prestação de serviços ecossistêmicos, e acabam protegendo também espaços raros e de belezas cênicas. Conhecida mundialmente como importante instrumento nas estratégias de conservação, as áreas protegidas trazem numerosos benefícios às comunidades humanas, destacando as comunidades que vivem de forma harmônica com essas áreas e as práticas sustentáveis que desenvolvem ao entorno desses lugares.

Um dos tipos de Unidade de Conservação (UC) previstas no Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) do Brasil é a Reserva Extrativista (RESEX). Essa categoria de Uso Sustentável, que pode ser terrestre ou marinha/estuarina, tem como objetivo proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais e/ou locais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais.

As RESEX no Brasil compreendem 90 UCs, sendo que no Nordeste do país são somente quatro e uma destas é a RESEX Acaú-Goiana, que se encontra entre os estados de Pernambuco e Paraíba. No total existem seis comunidades locais de pescadores e pescadoras, que são beneficiárias da RESEX: em Pernambuco estão as comunidades do Baldo do Rio, Povoação de São Lourenço, Tejucupapo e Carne de Vaca e na Paraíba as comunidades de Acaú e Caaporã.

Nessa RESEX, os beneficiários vivem no entorno da área da UC e desenvolvem lá suas atividades extrativistas relacionadas à pesca, dentre as comunidades humanas que compõem esta UC destaca-se a Povoação de São Lourenço, uma comunidade remanescente de quilombo, reconhecida pela Fundação Cultural Palmares, e que desenvolve atividades pesqueiras.

No que se refere às atividades pesqueiras, o quadro do cenário atual da pesca artesanal no Brasil apresenta defasagem nos dados e informações oficiais, entretanto, sabe-se que a pesca artesanal corresponde à quase totalidade da atividade pesqueira no país e envolve um complexo sistema de interação com o ambiente e é fundamentada em um aprofundado conhecimento dos pescadores acerca dos recursos e das formas de manejo apropriadas (OLIVEIRA e SILVA, 2012).

Neste sentido, a atividade de pesca artesanal se destaca pela sua importância na soberania alimentar e geração de emprego, construindo um patrimônio sociocultural que se expressa, dentre outras coisas, na gestão territorial e de ecossistemas aquáticos, com o envolvimento direto de mais de um milhão de homens e mulheres que se dedicam à pesca/coleta de peixes, moluscos e crustáceos (DIEGUES, 2004; LOPES, 2004; PEIXOTO, 2011).

Dedicados a pesca e coleta desses recursos pesqueiros, os pescadores e pescadoras da comunidade estudada realizam suas atividades na maré em uma UC e por isso torna-se importante estudar a forma como eles utilizam essa área e o uso desses recursos, integrados com o Conhecimento Ecológico Local (CEL) definido como um conjunto cumulativo de saberes, práticas e crenças, formuladas por populações locais através de processos adaptativos na relação dos seres vivos (incluindo os humanos) entre si e com o ambiente, que são transmitidos de geração a geração através da cultura (BERKES, 1999), que configura-se como uma ferramenta importante a conservação da sociobiodiversidade.

Neste contexto da pesca artesanal como principal fonte de recurso econômico para a Povoação de São Lourenço, a análise aqui proposta parte das hipóteses de que a catação do marisco é a principal atividade pesqueira; que a sazonalidade influencia na atividade pesqueira, sendo que ocorre uma sobreposição na coleta desses recursos (pesca-se muito um determinado recurso) em determinados períodos do ano tornando-os escassos em outros; que a criação de um defeso poderá contribuir com a conservação das espécies coletadas e com a cadeia produtiva, já que os pescadores teriam uma renda financeira fixa no período de reprodução dessas espécies e não precisariam ir para maré nesse período e que as variações abióticas como ventos e pulsos de inundações influenciam diretamente na atividade pesqueira.

Com base nestas referências pretende-se fazer uma pesquisa interdisciplinar, levando em consideração que os problemas de cunho socioambientais exigem análises que promovam não somente a sistematização dos conhecimentos técnico-científicos, mas também revelem dimensões históricas, culturais, políticas e institucionais, capazes de contemplar a pluralidade socioambiental existente e contribuir com a temática das populações tradicionais e/ou locais de Reservas Extrativistas e seu papel na política e gestão de áreas protegidas.

Diante do que foi exposto, RESEX Acaú-Goiana possui um campo de estudo vasto em relação ao desenvolvimento das atividades de pesca artesanal, na figura dos pescadores e pescadoras da Povoação de São Lourenço. Percebe-se assim a importância de aprofundar o estudo sobre o CEL e a pesca artesanal dessa comunidade. Com a finalidade de conhecer a dinâmica da pesca realizada na comunidade, caracterizar como essa atividade é desenvolvida por eles, quais ocorrem e como é que ocorre cada uma delas, observando também sobre a exploração, utilização e conservação dos recursos provenientes do complexo estuário-manguezal. Além disto, investigar o olhar das comunidades sobre o entendimento da RESEX e expectativas futuras da comunidade pesqueira de Povoação de São Lourenço.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Caracterizar a dinâmica da pesca artesanal e o conhecimento ecológico local na Reserva Extrativista Acaú-Goiana/PB-PE/Brasil.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar as principais atividades pesqueiras da comunidade e os elementos que as compõem;
- Compreender a dinâmica da Povoação de São Lourenço como beneficiários da RESEX Acaú-Goiana;
- Identificar a composição do pescado, sua produtividade e possíveis relações com variáveis abióticas;
- Avaliar a cadeia produtiva do marisco e derivados da pesca.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Etnoecologia e o Conhecimento Ecológico Local

Devido às perdas de biodiversidade associadas às mudanças climáticas, a temática ambiental tornou-se, nas últimas décadas, uma preocupação mundial aliada à compreensão de que conservar os biomas é tarefa de todas as nações e dessa ação depende o futuro comum. E dentre as ações conservacionistas, está à necessidade de entender e registrar o conhecimento das populações tradicionais, essencialmente nos países reconhecidos como biologicamente megadiversos. Para isso conta-se com os métodos oferecidos pelas etnociências.

De acordo com o exposto por diversos autores a etnociência “estuda os saberes das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural, as taxonomias e as classificações totalizadoras” (DIEGUES; ARRUDA, 2001; NASCIMENTO; NASCIMENTO; CÓRDULA, 2014).

Alguns autores afirmam que as etnociências emergiram no panorama científico como um campo de cruzamento de saberes e têm evoluído através de diálogos entre as ciências naturais, humanas e sociais, podendo ser entendida como “uma etnografia da ciência do outro, construída a partir do referencial da academia” (CAMPOS, 2002; MARQUES, 2002; SILVA, 2008). A etnociência tem buscado transpor as abordagens essencialmente classificatórias, pois os pesquisadores têm expressado interesse no estudo das interrelações envolvendo os membros de grupos culturais em seus próprios ambientes (ROSA; OREY, 2014).

No contexto das relações humanas, relações com os recursos naturais e os saberes que os rodeiam, da construção dos fazeres e saberes, de considerar a cultura um conjunto de sistemas de crenças, valores, ideias, procedimentos e práticas desenvolvidas pelos membros de diferentes grupos culturais, está uma das vertentes das etnociências, e a ser tratada neste estudo, denominada etnoecologia que, segundo Coelho de Souza, G. Bassi, J. Pieve, S. M. N. Silveira, T. C. L. Venzon, R.; Toss, L. Mello, R. S. P. Kubo, R. R. (2007), Hunn (2007) e Toletto (1992), referem-se à compreensão das relações entre as sociedades humanas e o seu meio natural, incluindo outros aspectos ecológicos, além das espécies em si, tais como o solo, o clima, as comunidades ecológicas, enfatizando as práticas de manejo e utilização dos seus recursos, considerando as características dos ecossistemas do local onde vivem, abordando questões sociais e culturais.

Além da etnoecologia dialogar com as ciências naturais, existem as contribuições das ciências sociais que, segundo Minas e Lima (2015), além de preocupa-se com a percepção do

ambiente natural pelas comunidades locais a etnoecologia considera a trajetória histórica da população, as condições socioeconômicas, bem como as relações de poder que se estabelecem em dada comunidade.

Arelado a essas informações sobre as relações das sociedades humanas e os recursos naturais dentro da etnoecologia, há um conhecimento que deve-se valorizar, dado sua importância para gerações futuras, e mostrado por Santos (2013) que esse tipo de conhecimento não é algo estático, ele está em constante evolução, seja pelas ações de adaptação das comunidades ao constante aprendizado de novos usos dos bens naturais, seja das mudanças que surgem em função da alteração do ambiente e das interações com distintas culturas, bem como das pressões do mercado e das mudanças sociodemográficas.

E é por esse motivo que esse conhecimento ganha destaque nas pesquisas etnoecológicas, que de forma geral, baseiam-se na visão de que a conservação da natureza vincula-se diretamente a questões sociais, econômicas, culturais e biológicas (ALVES e NISHIDA, 2016; BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N.; ROCHA, P. D.; MOURÃO, J. S (2016); CAMARGO, F. F.; SOUZA, T. R.; COSTA, R. B. (2014); CORTEZ, 2010; DELICADO, A. SCHMIDT, L. GUERREIRO, S. GOMES, C. (2012); FERREIRA, E. N.; NASCIMENTO, D. M.; MOURÃO, J. S. (2016); LEITE, 2011; MOURÃO, J. S.; ROCHA, P. D.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N.; BEZERRA, D. M. M. (2016); PERREIRA, L. J. G.; FERNANDES S. C. P; GONÇALVES, F. M.; MAIA, R. C. N.; BARBOZA, R. S. L.; BENTES, B. (2016); SILVA, E. F. LINS OLIVEIRA, J. E. SCHIAVETTI, A. (2014); TRINDADE, P. M.; CORTEZ, C. S.; MOURÃO, J. S. (2016)) e nas últimas décadas há um crescente debate acerca desse conhecimento, que designa-se de conhecimento ecológico local e como ele se baseia em uma complexa inter-relação de crenças, mitos, lendas e práticas, o enfoque nas etnociências parece ser um dos caminhos para seu entendimento.

Tal conhecimento local é um conceito que vem ganhando um lugar crescentemente e relevante tanto nas políticas ambientais como na literatura científica (NELSON, 2005). Por um lado, foi reconhecido pelas Nações Unidas como um contributo importante para o desenvolvimento sustentável na Convenção para a Diversidade Biológica em 1992, na Declaração do Rio e na Agenda 21 (GRIFFIN, 2009). Por outro lado, têm-se multiplicado os estudos sobre diversos aspetos desta problemática (DELICADO, A. SCHMIDT, L. GUERREIRO, S. GOMES, C. 2012).

O Conhecimento Ecológico Local (CEL) pode ser definido como “um corpo cumulativo de conhecimentos, práticas e crenças, que evolui por processos adaptativos e é repassado

através das gerações por transmissão cultural, que diz respeito à relação entre os seres vivos (incluindo os seres humanos) entre si e com o seu ambiente” (BERKES, 1999, p. 114).

A difusão do CEL se dá por meio da língua e, até onde se sabe, não lança mão da escrita, tendo na memória o recurso mais importante da vida desses povos. Sendo um conhecimento que se transmite no espaço e no tempo pela língua, configura-se e responde a uma lógica diferente: a da oralidade (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009).

Ultimamente, as pesquisas sobre CEL têm cooperado expressivamente para o avanço no entendimento do funcionamento dos ecossistemas, especialmente por ser uma fonte importante de dados básicos ambientais, tal situação é particularmente evidenciada no caso dos ecossistemas marinhos, por ser comparativamente menos conhecidos do que os ecossistemas terrestres (THORNTON; SHEER, 2012).

Dada a crescente preocupação com os ecossistemas marinhos em relação às mudanças climáticas, sobrepesca, poluição e outros impactos antropogênicos, e associada a estes fatores o escasso conhecimento da humanidade para este ambiente, principalmente quando comparados aos ecossistemas terrestres, pode-se considerar que estudos sobre o CEL marinhos serão cada vez mais significativos (CORTEZ, 2010).

Nas últimas décadas, o CEL tem promovido o crescente interesse de pesquisadores (BAPTISTA, 2011; CONDE, 2016; CORTEZ, 2010; DAVIS; WAGNER, 2003; DIEGUES; ARRUDA, 2001; HOUDE, 2007; HUNTINGTON, 2000; NUNES, D. M., HARTZ, S. M.; SILVANO, R. A. M. 2011; PINTO, L. C.; CRUZ, A. J. R.; PIRES, M. R. S. 2015; TAVARES, 2013) de várias partes do planeta, principalmente nas regiões intertropicais, onde os seres humanos possuem uma forte dependência dos recursos naturais para sua sobrevivência. Esses estudos vêm buscando metodologias para documentar e operacionalizar o CEL (DAVIS; WAGNER, 2003).

Tal interesse, possivelmente, sobre o CEL é por ele ser uma fonte importante de dados básicos ambientais, pois é cada vez mais reconhecido como uma ferramenta importante na pesquisa científica para a conservação e gestão de recursos, especialmente onde há lacunas na literatura científica (MOURÃO, 2016). O CEL é o conhecimento que indivíduos de uma população possuem sobre o ambiente em que vivem e sobre o recurso que exploram, e as informações que derivam do CEL podem ajudar a melhorar e ampliar o conhecimento socioecológico dessas populações (MORAES, 2012).

Neste sentido, este conhecimento poderá contribuir com a ciência formal, principalmente como fornecedor de informação para geração de hipóteses. Uma vez que essas informações são desconhecidas, que podem prevenir que os recursos pesqueiros alcancem

níveis de exploração e colapso, podendo ser utilizado pelos gestores da pesca em combinação com dados do conhecimento científico (MOURÃO, 2016).

Alguns estudos mostram que o CEL é um recurso fundamental e que deve ser considerado em planos de desenvolvimento e em estudos de manejo do meio ambiente (ALVES; ROSA, 2007; DREW, 2005; MACHADO, I. C.; NORDI, N.; HENRIQUES, M. B.; CARDOSO, T. A.; PEREIRA, O. M. 2011; PEDROSO JUNIOR; SATO, 2005), sendo pouco provável que se desenvolvam modelos sustentáveis de assimilação dos recursos naturais sem antes entender e estudar a experiência dessas culturas locais.

Por ser interpretado como um conhecimento próprio, baseado nas experiências, vivências e o saber fazer. Este saber acaba levando em consideração e preocupando-se com as crenças, lendas e mitos, conhecimentos e percepções que são interpretados, dentro de um contexto cultural, social, econômico e histórico e seus efeitos e significados ao longo de gerações pelo contato dos seres humanos com a natureza (MACHADO, I. C.; NORDI, N.; HENRIQUES, M. B.; CARDOSO, T. A.; PEREIRA, O. M. 2011; MORAES, 2012).

Além disso, o CEL é instruído por repertórios culturais desenvolvidos ao longo das gerações e, mesmo que estes sejam influenciados por outras práticas e caracterizados por certos pontos de similitude e justaposição, o importante é que esse conhecimento mantém a sua especificidade (COSTA, P. G., RIVA, P. B., OBARA, A. T., SUZUKI, H. I., TAKEMOTO, R. M. 2014).

Diferente da forma desordenada que a sociedade industrializada vem tratando os recursos naturais, o CEL acumulado, ao longo do tempo, por populações tradicionais pode fornecer importantes contribuições frente às atuais inquietações em relação a perda da diversidade biológica e a necessidade de conhecer e compreender os ecossistemas, utilizando os recursos de forma mais adequada, sem colocá-los em risco de esgotamento, sendo esta ação chamada de etnoconservação (BERKES, 1999; DIEGUES, 2000).

Arelado a etnoconservação, o CEL é um conhecimento cumulativo e dinâmico, que adapta-se às mudanças, sendo uma característica de grupos de sociedades humanas em continuidade histórica do uso e conservação dos recursos em um determinado ambiente. O uso desse tipo de conhecimento pode complementar o conhecimento técnico científico, de maneira que se possam desenvolver estratégias de conservação e manejos mais adequados às necessidades de cada ambiente natural. E segundo Baracho (2016) é imprescindível ressaltar que além deste conhecimento que é herdado por seus antepassados, os indivíduos das novas gerações edificam novos saberes por meio de sua observação e experiência, fazendo dessa forma com que esse conhecimento seja caracterizado por uma constante dinamicidade.

2.2 A pesca artesanal e as populações tradicionais

A atividade da pesca é vista como uma das atividades mais antigas exercidas pelo homem em período anterior ao Neolítico, esta por sua vez proporcionou aos pescadores adquirir um vasto conhecimento ao longo de vários séculos sobre os aspectos relacionados ao ciclo de vida das espécies capturadas, a época de sua reprodução e a concentração de cardumes (DIEGUES, 2004; FRANCO, 1992; MORAES, 2012; PEIXOTO, 2011). Tendo uma importância de fundamento milenar, observa-se, pois, que a pesca, desde o início da humanidade, foi responsável pela constituição de territórios e sociedades, seguindo o ritmo do desenvolvimento tecnológico e do crescimento populacional experimentado pela humanidade (RODRIGUES; BATISTA-LEITE, 2015; MOURÃO, 2016).

A relação com os recursos pesqueiros não era apenas alimentar, mas também cultural e simbólica. Deste modo, a pesca permitiu a edificação de territórios e sociedades que em certo período histórico dependiam quase que exclusivamente desta atividade. Sendo responsável pela reprodução física e social de seus membros (DIEGUES, 2004), ganhando importância os mitos, os rituais e as simbologias.

No Brasil, a pesca sofreu várias influências, desde os índios, que foram os primeiros habitantes e, depois, com a chegada dos primeiros portugueses e, posteriormente, com os africanos como escravos (MOURÃO, 2016; PEIXOTO, 2011; RODRIGUES; BATISTA-LEITE, 2015). A combinação de povos e culturas pesqueiras permitiu a origem de diversas denominações, como, por exemplo, povos do mar, cultura marítima, comunidades humanas marítimas, comunidades tradicionais de pesca, gentes do mar, comunidades costeiras ou, simplesmente, comunidades pesqueiras, jangadeiros, ribeirinhos e caiçaras (PEIXOTO, 2011; RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. 2007; SILVA, T. E. TAKAHASHI, L. T. VERAS, F. A. V. 1990). Hoje em dia, são designados de pescadores artesanais.

A pesca artesanal brasileira tem numerosas e complexas especificidades e levam em consideração fatores sociais, políticos, institucionais, econômicos e ambientais intrínsecos a cada local. Os pescadores artesanais utilizam distintos meios de produção (apetrechos, embarcações e estratégias) para capturar diversos recursos geralmente pouco abundantes, em um meio em constante mudança (DIEGUES, 1983; SILVA, E. F. LINS OLIVEIRA, J. E. SCHIAVETTI, A. 2014) e ainda com conflituosas relações sociais.

Com relação a esse cenário da pesca no Brasil, não existem estatísticas oficiais confiáveis acerca da dimensão do setor da pesca artesanal, essa falta de dados precisos sobre tão significativa atividade econômica já é um indício da situação marginal em que se encontram

as comunidades pesqueiras distribuídas na costa do Brasil (PEIXOTO, 2011; PEDROSA, B. M. J.; LIRA, L.; MAIA, A. L. S. 2013; SOUTO, 2008; VASCONCELOS, M; KALIKOSKI, D.C. 2014).

A pesca artesanal ou de pequena escala tem sido ao longo dos anos pouco pesquisada e mesmo ignorada em pesquisas científicas e estatísticas pesqueiras (BÉNÉ, C.; FRIEND, R. M. 2011; CASTELLO, L.; VIANA, J.P.; WATKINS, G.; PINEDO-VASQUEZ, M.; LUZADIS, V.A 2009; NAVY; BHATTARAI, 2009). Um dos motivos para a falta de estudos da pesca artesanal pode estar em suas características, pois é exercida por um grande número de pescadores que exploram amplas áreas e desembarcam suas capturas em diferentes locais (HALLWASS, G.; LOPES, P. F.; JURAS, A. A., SILVANO, R. A. M. 2011; McCLANAHAN, T. R. CASTILLA, J. C., WHITE, A. T., DEFEO, O. 2009; NAVY; BHATTARAI, 2009).

O Ministério da Pesca e Aquicultura estima que no Brasil, 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 país, resultando em uma produção de mais de 500 mil toneladas por ano (SILVA, E. F., LINS OLIVEIRA, J. E., SCHIAVETTI, A., 2014).

Segundo estima Vasconcelos, M; Kalikoski, D. C. (2014) a atividade da pesca envolve cerca de 2 milhões de pessoas e que 50% do pescado que é produzido no país vem da pesca artesanal. Embora, pouco se conheça sobre a potencialidade produtiva dos recursos pesqueiros, alguns dados estatísticos existentes, revelam que a pesca artesanal na região Nordeste contribui com cerca de 96,3% das capturas, o que torna a frota dessa região a menos industrializada do país (CASTELLO, 2010).

Sabe-se, ainda, que nos locais onde ocorre, a pesca artesanal é considerada um indicador de qualidade ambiental, sendo ainda uma importante estratégia para a conservação dos recursos pesqueiros (CATELLA, A. C.; MORAES, A. S.; MARQUES, D. K. S.; NASCIMENTO, F. L.; LARA, J. A. F. de; OLIVEIRA, M. D. de; BORGHESI, R 2012; SILVA, E. F. LINS OLIVEIRA, J. E. SCHIAVETTI, A 2014). Envolvido diretamente nesse processo, o pescador artesanal, são aquelas populações de pequenos produtores que se constituíram no período colonial, frequentemente nos interstícios da monocultura e dos ciclos econômicos (MOURÃO, 2016).

Para Diegues (1983) e Lopes, P. F. M.; Gianelli, A.; Begossi, A. (2009), o tipo de pesca artesanal é aquele em que o pescador, muitas vezes sozinho ou em parcerias, participa diretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples e que não possuem vínculo empregatício, sendo a produção pesqueira sua principal fonte de subsistência.

A questão conceitual sobre pesca artesanal é bem mais ampla, além de envolver uma diversidade de modalidades de técnicas, conhecimento ecológico, modos de apropriação dos recursos pesqueiros, formas de organização da produção, distribuição dos rendimentos e interação entre o pescador e os recursos pesqueiros disponíveis (RAMIRES, BARELLA; ESTEVES, 2012).

Neste contexto de interação entre o pescador e os recursos pesqueiros há a necessidade de decifrar o entorno natural e o social para fins de criar categorias excelentes que possibilitem o acesso, assim como a atuação sobre o meio em que trabalha. Isso acaba promovendo o conhecimento e a cultura num intento de dar explicações às coisas e aos fatos (ALLUT, 2001; MACHADO, I. C.; NORDI, N.; HENRIQUES, M. B.; CARDOSO, T. A.; PEREIRA, O. M. 2011; MORAES, 2005)

Essas interações permitem aos pescadores artesanais ampliar conhecimentos indispensáveis sobre diversos aspectos, tais como as variações dos ciclos ambientais, os quais determinam a natureza da pesca, as condições das marés, os tipos de marés, ventos e a identificação dos pesqueiros locais e o tempo necessário para a realização das atividades e desenvolvendo práticas apropriadas de manejo, a fim de assegurar seus meios de vida (BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N. 2012; DIEGUES, 2006; MORAES, 2005).

Geralmente as comunidades de pescadores artesanais residem em grande proximidade ao mar e manguezais, dependem dos recursos advindos desses ambientes, e acabam por herdar o ofício dos pais e serem por eles socializados na profissão, por consequência detêm o CEL acerca dos componentes bióticos e abióticos desses ecossistemas e que tal conhecimento acumulados através de muitas gerações e de interações intensas entre pessoas e o mundo natural (DELICADO, A., SCHMIDT, L., GUERREIRO, S., GOMES, C. 2012; DREW, 2005; PEIXOTO, 2011).

O conhecimento e percepção dos fenômenos naturais permitiram que os pescadores artesanais construíssem saberes e técnicas desenvolvidas para apropriar-se de recursos do meio ambiente e adaptá-los as suas necessidades (CUNHA, 2004; DELICADO, A. SCHMIDT, L. GUERREIRO, S. GOMES, C.2012). Os pescadores artesanais mantêm contato direto com o ambiente natural que os cercam e, assim sendo, tem uma gama de conhecimento acerca da classificação, história natural, comportamento, biologia e utilização dos recursos naturais da região onde vivem, sendo uma associação vasta de conhecimentos e práticas acumulados em séculos de contato e observação de diversos recursos pesqueiros (MOURÃO; NORDI, 2016; SILVANO, 2004; SOUTO, 2008).

A pesquisa envolvendo o CEL de pescadores artesanais cresceu significativamente nos últimos anos no Brasil (CLAUZET, M. RAMIRES, M. BARRELLA, W. 2005; COSTA-NETO; MARQUES, 2000; CORTEZ, 2010; COSTA-NETO, E. M. ANDRADE, C. T. S. COUTO, D. F., MAGALHÃES, H. F., MASCARENHAS, L. S. & CAMPOS, E. V. M. 2010; DIEGUES; ARRUDA, 2001; FAULKNER; SILVANO, 2003; MOURÃO, J. S.; ROCHA, P. D.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N.; BEZERRA, D. M. M. 2016; RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. 2007; SILVANO 2004; SILVANO, R. A. M.; MACCORD, P.F.L.; LIMA, R.V.; BEGOSSI, A. 2008; SOUTO, 2008) e muitas dessas pesquisas em áreas de manguezais utilizam uma abordagem etnoecológica e têm desvendado e constatado a existência de um conhecimento detalhado que os pescadores apresentam sobre os aspectos ecológicos dos recursos e do ambiente onde estão inseridos, o qual pode ser útil para o manejo dos estoques pesqueiros.

Esse conhecimento advindo da pesca artesanal é transmitido oralmente pelos próprios pescadores a partir de sua relação com o ambiente aquático e através das experiências do cotidiano por meio dos relacionamentos entre os membros dessas comunidades pesqueiras (DELICADO, A. SCHMIDT, L. GUERREIRO, S. GOMES, C. 2012; DIEGUES, 2004; RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. 2007).

Os pescadores artesanais estão inseridos nas comunidades ditas tradicionais (CLAUZET, M. RAMIRES, M. BARRELLA, W. 2005). Comunidades tradicionais, povos tradicionais ou populações tradicionais, não há consenso sobre uma definição para o termo e muitos autores têm seu próprio conceito. A utilização deste termo tornou-se senso comum e designa uma categoria populacional de forma extremamente genérica (ADAMS, 2000).

Sabe-se que o termo “tradicional” aparece em várias informações e publicações internacionais como adjetivo de tipo de manejo, de sociedade, de forma de emprego de recursos, de território, de estilo de vida, de grupos específicos e de tipos culturais e para descrever populações étnicas (VIANNA, 2008, grifos do autor). Segundo Diegues (2004):

O termo “população tradicional” está no cerne de diversas discussões e sua implicação ultrapassa a procura pela teorização, envolvendo uma série de problemáticas relacionadas às políticas ambientais, territoriais e tecnológicas, uma vez que os diversos organismos multilaterais que trabalham em torno deste assunto apresentam dificuldades e discordâncias na tentativa de indicar uma definição aceita universalmente, o que facilitaria a proteção dos conhecimentos tradicionais difundidos pela tradição oral destas populações (DIEGUES, 2004, p. 82).

O autor afirma que esses grupos de populações tradicionais abrangem um vasto repertório de conhecimento ecológico que normalmente é local, construindo no coletivo, que é dinâmico e holístico, e que tais informações cognitivas sobre os recursos naturais que os cercam são transmitidas entre as gerações. De acordo com Cortez (2010), as políticas públicas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável precisam considerar as demandas e os contextos socioculturais das populações locais em sua diversidade.

No Brasil, a cultura dos povos tradicionais faz parte de nossas raízes e produz conhecimentos, que se manifestam por meio de desenhos, danças, lendas, músicas, técnicas de manejo dos recursos naturais, de caça e pesca, e da utilização das propriedades medicinais e alimentícias das espécies existentes nas regiões onde vivem. Tais conhecimentos, considerados bens intangíveis, vêm ganhando atenção nas sociedades industriais pelo potencial de exploração econômica, seja na área do turismo ou na área de biotecnologias. Porém, os direitos associados a estes povos não têm sido reconhecidos.

No Brasil, o decreto n.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, vem como forma de assegurar os direitos fundamentais das comunidades tradicionais e, indubitavelmente, a dignidade desses povos, além de mostrar-se como um importante instrumento na defesa dos interesses das comunidades tradicionais e refere-se ao termo populações tradicionais como povos ou comunidades tradicionais, os quais são definidos pelo Artigo 3 como: “I – Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (BRASIL, 2007; CORTEZ, 2010).

Com base na literatura, Colchester (2000), no sentido mais literal, aborda o termo “tradicional” como uma longa residência numa determinada área, em contrapartida Arruda (2000) fornece um significado mais abrangente, e asseguram que as populações ditas tradicionais são as que expõem um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltados principalmente para a subsistência, com fraca articulação com o mercado, baseado em uso intensivo de mão-de-obra familiar, tecnologias de baixo impacto, derivadas de conhecimentos patrimoniais. O mesmo autor ainda garante que em geral, estas populações ocupam a região há muito tempo, não possuindo registro legal de propriedade privada individual, sendo o restante do território encarado como área de uso comunitário, com seu uso regulamentado pelo costume e por normas compartilhadas internamente.

De acordo com Diegues (2000) as características consideradas específicas das populações tradicionais são:

a) dependência e até uma relação de simbiose entre a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis com os quais se constrói um modo de vida; b) conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos, transmitido através da oralidade de geração em geração, que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais; c) noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente; d) moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados; e) importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado; f) reduzida acumulação de capital; g) importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais; h) importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e às atividades extrativistas; i) tecnologia utilizada, que é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente; j) fraco poder político; l) auto-identificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras (DIEGUES, 2000, p 87).

Contudo, do ponto de vista de Vianna (2008), a aceitação das características expostas por Diegues (2000) pelo poder público na definição das populações ditas tradicionais acaba fantasiando essas pessoas, cuja forma de vida deve corresponder integralmente a essa descrição e a ausência de alguns desses traços as desclassifica como “tradicionais”. A mesma autora ainda garante que essa visão estereotipada das populações tradicionais acaba por quantificá-las e por discriminar aquelas que não conseguem se enquadrar perfeitamente no tipo ideal criado, pelas quais se decidem onde e como devem viver.

Tanto quanto nós, as comunidades tradicionais estão sujeitas às dinâmicas sociais e à mudança cultural, o que pode alterar as relações tradicionais com o meio ambiente, que em geral elas apresentam, e resultar num uso excessivo dos recursos e na degradação ambiental (COLCHESTER, 2000). Para Vianna (2008) uma das fundamentais diferenças entre as populações tradicionais e os outros grupos sociais é a maneira “harmônica” com que estas populações se relacionam com os recursos da natureza, alegando-se que estas preservam os remanescentes florestais que habitam de forma consciente, resultado de seu manejo adequado e conservacionista da natureza.

Segundo Diegues (2004, p. 84), este manejo é diferente, uma vez que, essencialmente, não visa ao lucro, mas está integrado com a reprodução social e cultural, acrescido de percepções acerca da natureza e seus ciclos. As populações tradicionais são aliadas

fundamentais na conservação dos recursos naturais, mas, como afirma Diegues (2000), deve-se afastar a visão romântica pela qual estas populações são vistas.

Se por um lado existem linhas de pensamento que alegam que as técnicas tradicionais desenvolvidas com relação à caça, pesca e agricultura estão sempre adaptadas às condições dos ecossistemas locais e, conseqüentemente, não levam ao esgotamento dos recursos, existem outras que discordam integralmente desta afirmação (MONTENEGRO, 2002), pois nem todos são “conservacionistas natos”, porém há entre eles grande conhecimento empírico do mundo em que vivem e das particularidades do ecossistema no qual estão inseridos (ARRUDA, 2000).

Diegues (2000) e Montenegro (2002) relatam que os estudos com essas populações são importantes para o conhecimento científico, uma vez que elas apresentam CEL detalhado sobre o meio ambiente que os cercam, de modo que isso pode contribuir para o entendimento do que elas vêm sofrendo ao longo das últimas décadas, como os processos de desorganização social e cultural, por causa da sua inclusão crescente nas sociedades urbano-industriais, com a perda também crescente de suas tecnologias patrimoniais assim como do acesso aos recursos naturais. Não é, na verdade, uma questão tão simples, deve-se levar em conta as dimensões do ser humano, suas relações com o ambiente circundante, seus processos históricos, evolutivos e culturais.

2.3 As áreas protegidas

A relação da sociedade com a natureza vem mostrando-se cada vez mais nociva do ponto de vista sustentável, no qual o homem dentro da grandeza de possibilidades de manejo e uso dos territórios e motivado pelo consumo ajustado no capitalismo, tem consumido os recursos naturais de forma devastadora (LIMA; SELVA; RODRIGUES, 2016).

No Brasil, determinados tipos de áreas protegidas são denominados de Unidade de Conservação (UC), e estão administradas e gerenciadas desde 2000 pelo arcabouço legal do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) através da Lei 9.985/00 (BRASIL, 2000). Números do Ministério do Meio Ambiente até agosto de 2016 mostram que no país existem 960 Unidades de Conservação federais, 831 estaduais e 238 municipais, totalizando assim 2.029 Ucs que abrangem mais de 1.5 milhões de quilômetros quadrados (MMA, 2016).

Conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC (BRASIL, 2000, p. 1), a Unidade de Conservação é definida como:

“Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Ainda segundo o SNUC existem dois tipos de UC: as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável (ver Quadro 1). As Ucs de Proteção Integral têm como objetivo principal a preservação da natureza em si, dando ênfase sobre os recursos biológicos do local, e permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais (pesquisa científica, educação ambiental e ecoturismo) pela população (BRASIL, 2000). Já as Ucs de Uso Sustentável, têm como objetivo “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (BRASIL, 2000, p. 6) sendo espaços territoriais pertencentes ao poder público, podendo abrigar populações tradicionais. Seu objetivo maior é alcançar o desenvolvimento humano, conjugando preservação ambiental com utilização sustentável dos recursos naturais renováveis (MENEZES, 2015).

Quadro 1 - Unidades de Conservação: tipos e objetivos

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREAS	OBJETIVO
Unidades de Proteção Integral	Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque; Monumento Natural; Refúgio da Vida Silvestre.	Preservar a biodiversidade, manter e/ou mantê-la “intocada”, ou seja, sem a intervenção humana.
Unidades de uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista ; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.	Visam compartilhar a conservação da natureza com o uso sustentável da parcela dos seus recursos naturais, dando às populações que vivem em seu interior e/ou no entorno condições de explorar tais recursos de forma sustentável.

Fonte: Elaborado pela autora.

O estado de Pernambuco possui, hoje, 81 Ucs (40 de Proteção Integral e 41 de Uso Sustentável). Entre as Unidades de Proteção Integral estão três Estações Ecológicas (ESEC), cinco Parques Estaduais (PE), trinta e um Refúgios da Vida Silvestre (RVS) e um Monumento Natural (MONA). Já entre as Unidades de Uso Sustentável figuram dezoito Áreas de Proteção Ambiental (APAs), oito Reservas de Floresta Urbana (FURBs) e quatorze Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPNs) e uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

Alguns autores como Bensusan (2006), Dudley (2008) e Lima, Selva, Rodrigues, (2016) afirmam que a implementação dessas áreas visando à proteção ambiental é reconhecida internacionalmente como instrumentos estratégicos de conservação, tornando-se uma tática

para se proteger e restaurar a biodiversidade, ficando essas áreas, fornecedoras de serviços ecossistêmicos, essenciais para a manutenção da vida e mitigação das mudanças climáticas, além dos benefícios dos povos que mantêm uma relação harmônica com o meio ambiente.

Dentre as categorias apresentadas pelo SNUC nos grupos de Ucs de Uso Sustentável e de Proteção Integral é importante destacar a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e a Reserva Extrativista (RESEX), pois elas são as únicas que apresentam como órgão gestor um conselho deliberativo (BRASIL, 2000).

De acordo com a Instrução Normativa nº 02, de 18 de setembro de 2007 o conselho deliberativo é definido como “Espaço legalmente constituído de valorização, discussão, negociação, deliberação e gestão da Unidade de Conservação e sua área de influência referente a questões sociais, econômicas, culturais e ambientais” (ICMBio, 2007). Esse conselho é composto pelo governo, universidade, sociedade civil, setor privado, as próprias populações tradicionais que vivem ao entorno dessas áreas e outros interessados.

Baracho (2016) afirma que incluir os atores que vivem nessas áreas ou próximas a elas, é um importante instrumento para a construção da gestão participativa dos recursos naturais, visto que, as decisões discutidas e determinadas nesse espaço possuem uma legitimidade instantânea e não precisam ser aprovadas por uma instituição superior, pois existe uma igualdade de poder entre todas as esferas envolvidas.

A UC objeto deste estudo é uma RESEX, inserida no grupo que engloba as Ucs de uso sustentável, definida da seguinte forma:

A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, 2000).

Segundo Ferry (2009), Baracho (2016) e Lima, Selva, Rodrigues (2016) o destaque principal da RESEX é o fato dela priorizar a presença do homem, atribuindo ao ser humano à função de “ator e gestor da conservação”, proporcionado assim à diluição da visão do indivíduo como um ser antinatureza, ela também garante a subsistência de populações tradicionais existentes nesses espaços protegendo desta forma os meios de vida, a cultura dessas populações e assegurando o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. Elas podem ser terrestres e marinhas/estuarinas. Atualmente, segundo dados coletados pelo Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, existem 90 Reservas Extrativistas no Brasil, abrangendo um total de 144.570 Km² (MMA, 2016).

As conversas para a criação do que hoje é a RESEX Acaú-Goiana remetam aos anos de 1998 e 1999 (CAVALCANTI, 2010; FADIGAS, 2009). E no ano de 2002 as lideranças das comunidades que englobam a RESEX começam a se informar sobre essa proposta de proteção para a região onde vivem e resolvem se unir e elaborar mais sugestões (CAVALCANTI, 2010; FADIGAS, 2009; FADIGAS E GARCIA, 2010).

Nos próximos anos, de 2002 a 2004 o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) incentivou uma permuta entre as comunidades influenciadas pelos estuários dos Rios Goiana e Megaó, que nos próximos anos iriam compor a área da RESEX, a continuar o debate sobre a implementação de uma Reserva Extrativista na área que eles habitam (CAVALCANTI, 2010; FADIGAS, 2009; FADIGAS E GARCIA, 2010).

Nesse mesmo tempo aconteciam parcerias com instituições de ensino, como a Universidade Federal da Paraíba, em 2004, que levantava os dados necessários para enriquecer esse plano de criação da RESEX, como também de emitir um parecer favorável a cerca de aumentar os limites propostos de modo que esses abranjam todas as comunidades que utilizassem os estuários dos Rios Goiana e Megaó e/ou áreas adjacentes (CAVALCANTI, 2010; FADIGAS, 2009). Nos anos seguintes, entre 2004 e 2007 é efetivado outro levantamento das características ambientais, socioeconômicas e biológicas, agora englobando a região proposta com os limites da RESEX acrescidos (IBAMA, 2006).

Posteriormente as ações de lutas, planejamentos e levantamento de informações, no ano de 2007 é criada Reserva Extrativista Acaú-Goiana através do Decreto s/nº de 26 de setembro de 2007, possuindo 6.678 hectares de área (BRASIL, 2007). Localizada na divisa entre os Estados da Paraíba e Pernambuco, abrangendo as comunidades de Acaú e município de Caaporã no lado paraibano; e de Carne de Vaca, Povoação de São Lourenço, Tejucupapo e Baldo do Rio, em Pernambuco.

De acordo com o decreto de criação, a RESEX Acaú-Goiana apresenta como principal objetivo o de “proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista das comunidades [...] incidentes na área de sua abrangência” (BRASIL, 2007, p.5). Atualmente, a RESEX possui como principal atividade econômica a pesca artesanal (ANDRADE, 2011; BARACHO, 2016; BARLETTA; COSTA, 2009; BRASIL, 2007; CAVALCANTI, 2010; FADIGAS, 2009; GUEBERT-BARTHOLO, F. M., BARLETTA, M., COSTA, M. F., LUCENA, L. R. & PEREIRA DA SILVA, C. 2011; LIMA, SELVA; RODRIGUES, 2016; QUINAMO, 2012; SILVA, 2009).

3 PROCEDIMENTOS E METODOLOGIA DO TRABALHO

3.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada na comunidade de Povoação de São Lourenço, um distrito pertencente ao município de Goiana, localizado na região do nordeste do Brasil, no extremo norte da Zona da Mata do estado de Pernambuco (Figura 1). Esse município possui uma área de aproximadamente 445,814 km² e uma população de 78.940 habitantes (IBGE, 2016), distando 61,9 Km da cidade de João Pessoa (capital da Paraíba) e 62,9 Km de Recife (capital de Pernambuco).

A povoação de São Lourenço faz parte das seis comunidades beneficiárias da Reserva Extrativista Acaú-Goiana que contém seus limites geopolíticos formados pelos Estados da Paraíba e de Pernambuco, ocupando uma área total de 6.679,69 hectares. No Estado da Paraíba, integra a RESEX o distrito de Acaú, pertencente ao município de Pitimbu, e o município de Caaporã, localizados no sul do Estado. Já em Pernambuco está o município de Goiana, que abrange as comunidades de Carne de Vaca, Povoação de São Lourenço, Tejucupapo e Baldo do Rio, localizadas no litoral norte do Estado.

Figura 1 - Localização da RESEX Acaú-Goiana e da Povoação de São Lourenço



Fonte: Silveira (2011).

A Povoação de São Lourenço foi escolhida para o estudo por tratar-se de uma comunidade de pescadores e pescadoras quilombolas vivendo em um dos poucos fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste brasileiro e que tem na atividade da pesca artesanal a principal fonte de renda das famílias. Conforme Silva (2008), a povoação é “considerada representativa

também por tratar-se de comunidade em pleno processo organizativo, pleiteando seus direitos ao território ancestral”.

Dentre as comunidades que fazem parte da RESEX Acaú-Goiana, a Povoação de São Lourenço é a única reconhecida como remanescente de quilombo pela Fundação Cultural Palmares registrada no Livro de Cadastro Geral nº 002, Registro n.166 f.71, nos termos do Decreto nº 4.887 de 20 de novembro de 2003, tendo sido publicado no Diário Oficial da União n.º43 em 04 de março de 2004 e que desenvolve atividades pesqueiras.

3.2 Coleta dos dados

A natureza da pesquisa é descritiva, pois visam à identificação, registro e análise das características de certa população ou fenômeno, buscando estabelecer relações entre variáveis e utilizou a análise de conteúdo para discutir os resultados das entrevistas e observações (PEROVANO, 2014). A pesquisa bibliográfica e as observações são técnicas que serviram para apoiar toda a pesquisa.

A pesquisa de campo, iniciada em maio de 2016 até maio de 2017, foi o momento de coletar informações através de observações participativas, construção de diário de campo e entrevistas semiestruturadas com os pescadores e pescadoras da comunidade, sendo registrado por meio de fotografias e gravações em áudios, todos autorizados pelos participantes da pesquisa.

A prática da observação direta (STTEBINS, 1987) equivalente à de observador participante não membro, permite contato direto entre o pesquisador e o fenômeno a ser estudado, de maneira que contribua com a compreensão de um grande número de situação ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas/questionários, além de possibilitar o registro fotográfico de alguns aspectos abordados neste estudo, como as cenas culturais, os atores sociais e os recursos biológicos explorados.

O primeiro momento da pesquisa de campo foi exploratório e contou com as seguintes etapas: realização de uma visita à comunidade e acompanhamento como ouvinte em reuniões do Conselho Gestor da RESEX, momentos estes de grande importância para elaboração da presente pesquisa, pois a partir das discussões nesses espaços foi possível conhecer as demandas da comunidade e a partir disso estruturar este estudo.

Para coletar os dados na RESEX Acaú-Goiana foi necessária autorização para realização das atividades de campo e pesquisa emitidos pelo Sistema de Autorização e Informação em

Biodiversidade – SISBIO (Anexo A) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos – CEP da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE (Anexo B).

A pesquisa exploratória e as entrevistas livres (informais) serviram para conhecer os participantes do estudo, conhecer o cotidiano e práticas da comunidade, sendo considerada uma importante etapa para o reconhecimento da área a ser estuada. A amostragem de entrevistados foi definida a partir de informantes-chaves (MONTENEGRO, 2002) e escolhida através da técnica “Bola de Neve” (BAILEY, 1994), a qual consiste na indicação sucessiva de outros informantes a partir da indicação do anteriormente entrevistado.

Essa técnica é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (o “ponto de saturação”). O “ponto de saturação” é atingido quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa (WHA, 1994).

Para cada entrevistado explicou-se os propósitos do estudo, sendo solicitadas as anuências prévias, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a realização das entrevistas semiestruturadas com os pescadores e pescadoras e entrevistas livres (MELLO, 1986) com os líderes da comunidade.

As entrevistas livres com os líderes da comunidade versavam sobre a história e mobilização na criação das associações, a participação dos associados nesses espaços, a organização de reuniões e a relação deles com a RESEX. Estes indicaram os primeiros pescadores e pescadoras da pesquisa, sendo definida essa amostra de entrevistados de forma não aleatória intencional (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002).

Foram realizadas entrevistas estruturadas e semiestruturadas, com os pescadores e as pescadoras, representante do Órgão responsável pela gestão da RESEX, visando conhecer a história e realidade do local, as características da comunidade, os aspectos ligados às atividades pesqueiras da comunidade, identificar a composição do pescado, sua produtividade e possíveis relações com variáveis abióticas tendo em vista a construção de uma mandala com todas essas informações detalhadas; a observação participante (MALINOWSKI, 1980) e etnografia visual (BATESON; MEAD, 1942) foram conseguidas através da vivência diária na comunidade, o momento de inserção no contexto e realidades dos participantes da pesquisa.

Nas entrevistas estruturadas (ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L., 2010) realizadas com os pescadores e as pescadoras abordaram-se temas e questões voltadas aos aspectos socioeconômicos (sexo, idade, escolaridade, outras atividades

econômicas além da pesca, condições sanitárias e outros), aos aspectos relacionados à pesca artesanal (as práticas pesqueiras desenvolvidas, a frequência das atividades na maré, os recursos pesqueiros mais coletados e o envolvimento de outras pessoas das famílias nessas atividades), à RESEX (entendimento deles sobre a RESEX, a sua participação no processo de criação da UC, a forma de articulação entre os gestores e os beneficiários, etc).

As entrevistas foram realizadas individualmente e, quando permitido pelo entrevistado, registradas com a utilização de um gravador portátil, sendo as informações transcritas posteriormente. Realizaram-se também registros fotográficos desses momentos e das atividades desenvolvidas pelos pescadores e pescadoras, a fim de melhor ilustrar os resultados desta pesquisa, desde que também autorizados pelos mesmos.

3.3 Análise dos dados

Qualitativamente, a análise dos dados seguiu a percepção êmica/ética (TOLEDO, 1991). A abordagem êmica considera a maneira pela qual os membros de uma cultura percebem, estruturam, classificam e articulam o seu universo, enquanto uma abordagem ética considera como o pesquisador vê outra cultura (POSEY, 1987). Também foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo (AC), que segundo Laurence Bardin (2011) consiste em:

“A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [...] destas mensagens” (BARDIN, 2011 p 42).

Na análise de conteúdo é possível criar categorias de análise para agrupar as informações colhidas durante as entrevistas, nesta pesquisa agrupou-se as informações em “temas e categorias”. Conforme Bardin (2011), essa técnica considera o texto como um todo, sendo analisada a presença ou ausência de itens de modo a 33uantifica-los e 33uantifica-los. A técnica de AC se compõe de três grandes etapas: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados e interpretação (BAUER, 2002).

Tal técnica baseia-se na junção de um grupo de técnicas de análises dos relatos, no qual são utilizados procedimentos sistemáticos e objetivos com o conteúdo das entrevistas, que busca categorizar as palavras ou frases repetidas no texto expresso pelo sujeito (CAREGNATO e MUTTI, 2006).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O perfil socioeconômico dos pescadores e das pescadoras

Na comunidade da Povoação de São Lourenço a dependência do ecossistema manguezal não é completa, pois muitos pescadores procuram exercer outras atividades quando os resultados das atividades desenvolvidas na maré não rendem financeiramente o suficiente para manutenção de suas famílias.

De acordo com informações passadas pelo presidente da Colônia de Pescadores Z-17 existem aproximadamente 400 pescadores e pescadoras cadastrados na colônia, nesse número ele inclui os já falecidos, os aposentados e os que estão na ativa, entretanto esse valor reduz para 176, o número real de pescadores na ativa, sendo 80 marisqueiras (catadoras de marisco e sururu), 40 caranguejeiros, 50 catadores de aratu e 06 pescadores de peixe, segundo informações dadas pelos pescadores ativos da região.

Não existe um número exato para os catadores de siri e ostra, já que são práticas secundárias, conforme dito por participantes da pesquisa, eles os catam quando há encomendas ou quando outro crustáceo ou molusco estão escassos.

A idade dos entrevistados variou de 21 a 71 anos, sendo a maioria do sexo feminino (60%) com escolaridade referente ao ensino fundamental incompleto. A importância da pesca no orçamento familiar se mostrou bastante valorizada entre os entrevistados estudados e foram identificadas diversas atividades econômicas realizadas pelos pescadores, além da pesca artesanal. Estes dados e outros relacionados à frequência das pescarias e o tempo de pesca dos pescadores estão especificados na Tabela 1.

A maioria dos entrevistados é natural da Povoação, tendo nascido e se criado por lá, o que totaliza 92% dos entrevistados, os 8% restantes não são naturais da comunidade, o que nos permite calcular o tempo médio de residência deles na comunidade, que gira em torno de 22,85 anos aproximadamente.

A renda média dos entrevistados variou de menos de meio salário mínimo até um salário mínimo, sendo dito por todos que a renda vinda da pesca só fica “boa” com a chegada do verão, momento em que as vendas crescem, com o aumento do número de compradores dos pescados, relataram também que completam suas rendas com alguns “bicos”, como ajudante de pedreiro, atendente em bar, lavagem de roupa ou uma faxina em outras casas.

Os pescadores e pescadoras ainda falaram sobre os benefícios que ganham por serem pescadores, o Chapéu de Palha e a Bolsa Verde, além de outros programas do Governo Federal,

como o Bolsa Família, que ajudam na formação de suas rendas familiares. Vale destacar que nem todos ganham esses benefícios citados (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização do perfil dos pescadores

ITEM CARACTERIZADO	VARIAÇÕES ENCONTRADAS	TOTAL
Sexo	Masculino	20
	Feminino	30
Idade	20 – 29	15
	30 – 39	16
	40 – 49	12
	50 – 59	05
	60 anos ou mais	02
Importância da pesca	Total	32
	Parcial	10
	Pequena	08
Renda familiar	0,5 salário mínimo	32
	Entre 0,5 e 1 salário mínimo	18
	Entre 1 e 2 salários mínimos	0
	Entre 2 e 3 salários mínimos	0
	Mais 4 salários mínimos	0
Grau de escolaridade	Analfabeto	03
	Apenas escreve o nome	01
	Ensino fundamental incompleto	36
	Ensino fundamental completo	01
	Ensino médio incompleto	04
	Ensino médio completo	04
	Não lembra	01
Benefício	Chapéu de Palha	13
	Bolsa Verde	21
	Não recebe benefício ligado à pesca	16
	Bolsa família	29
Outras atividades	Agricultor	02
	Pedreiro	12
	Cozinheira	08
	Faxineira	10
	Cortador de cana	05
	Comércio	10
	Aposentado	03
	Cortador de cana	05
	Agricultor	02
	Pedreiro	12
Frequência de pesca (dias por semana)	2-3	20
	2-4	20
	+ de 4	10
Tempo de pesca (anos)	5-10	8
	10-20	22
	+ de 20	20

Fonte: Autora (2016).

Com relação às atividades que são complementares a renda familiar 100% dos entrevistados relataram que desenvolvem outro tipo de atividade, a exemplo do que citaram 20% desenvolvem atividades como pedreiros na comunidade e em outras cidades (Recife, João Pessoa, Carne de Vaca), 20% procuram as atividades disponíveis no comércio (atendente de bares, vendedor de loja de sapatos), 20% procuram complementar a renda fazendo faxina nas casas de outras pessoas, especialmente nas casas de veraneios em Carne de Vaca e Pontas de Pedra, 16% disseram ser cozinheiras nas casas de veraneios próximas da Povoação, 10% relataram que participam do corte de cana da usina, 8% desenvolvem atividades de agricultura na comunidade e 6% disseram ser aposentados e com isso complementavam rendimento das atividades na maré.

Em relação ao nível de escolaridade dos entrevistados, apenas 10% concluiu o Ensino Médio, 80% têm o Ensino Fundamental incompleto, 8% são considerados analfabetos e 2% relataram que não lembravam até que série tinha estudado. Os níveis de escolaridade baixos evidenciados aqui estão em concordância com a pesquisa de Alves e Nishida (2003), os quais asseguram que a desistência dos estudos e a admissão no mundo do trabalho resultam do contexto social e econômico no qual estas comunidades estão inseridas, onde o sucesso na escola, por membros de seu grupo social, constitui uma exceção.

Para Nishida (2000), a obrigação de contribuir para melhoria da renda familiar e a falta de estímulo para levar adiante os estudos, podem ser definidas como principais fatores para o abandono escolar e, por consecutivo para o nível baixo de escolaridade dos catadores e pescadores de um modo geral.

A partir de estudos anteriores a respeito do uso de recursos faunísticos é possível afirmar que os fatores acima, em especial a renda e escolaridade baixas, cooperam para que esses moradores da área estudada possuam uma dependência maior de recursos faunísticos da região para fins de subsistência, medicinal ou mesmo recreacional (ALVES; ROSA, 2007; CHARDONNET, P. DES CLERS, B. FISHER, J. GERHOLD, R. JORI, F. LAMARQUE, F. 2002).

Quanto ao perfil de beneficiário da RESEX, conforme a presidente da Associação das Marisqueiras, existem 253 famílias beneficiárias tendo sido cadastradas no ano de 2009 e recadastradas em 2014, atualizando para o número de 288 famílias cadastradas. Segundo a mesma, para fins de definição do Perfil da Família Beneficiária da RESEX Acaú-Goiana, são consideradas famílias beneficiárias aquelas que tenham o modo cultural de vida de pescadores, utilizem habitualmente os recursos pesqueiros dos rios Goiana e Megaó, que dependam do uso dos lagos e recursos provindos da UC, e que sejam pescadores ou auxiliares da pesca.

Dos 50 pescadores entrevistados, 46% são beneficiários da RESEX, e cadastrados nesse perfil, 26% recebem apenas o Chapéu de Palha e 32% não recebem qualquer benefício ligado à pesca. Na RESEX os funcionários do ICMBio realizaram reuniões com a comunidade a fim de conhecer, a partir da comunidade, quem de fato exercia atividades de pesca na maré. Quanto ao associativismo comunitário na comunidade será descrito na Tabela 2.

Tabela 2 - Associativismo comunitário

ASSOCIAÇÕES	QUANTIDADE DOS PESQUISADOS ASSOCIADOS	TOTAL DE ASSOCIADOS
Colônia dos pescadores	30	400
Associação das marisqueiras	25	80
Associação dos quilombolas	22	480
Não sócio	10	

Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante à participação dos pescadores e das pescadoras nas associações existentes na comunidade, apenas 7% dos entrevistados disseram que não são associados em nenhuma delas. A maioria conhece os benefícios de estar cadastrado em uma colônia ou associação, em relação a essa gama de benefícios, o Ministério da Pesca e Aquicultura afirma que desde novembro de 2009, os pescadores artesanais registrados e com carteira de pescador estão incluídos na lista de segurados especiais do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Assim, esses trabalhadores, como tantos outros, têm direito a auxílio-doença, aposentadoria por invalidez e por idade, salário-maternidade, pensão por morte para a família e auxílio-reclusão (BRASIL, 2010).

Além disso, de acordo com a Lei 11.959 de 1999, esses pescadores são reconhecidos pelo governo como produtores rurais, com direito aos mesmos benefícios dos agricultores na Previdência Social, sem contar com o direito de terem linhas de crédito especiais do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (BRASIL, 2010).

Dos entrevistados, 51% afirmam que contribuem com a colônia, cujo valor cobrado é de R\$ 5,00 por mês e por cada pescador cadastrado, 35% deles não contribuem por alegar que não tem condições para pagar as mensalidades, cujo valor é fixo de R\$ 2,00 para a Associação da Marisqueiras e a dos Quilombolas. Eles afirmam que como a situação financeira estar limitada, as contribuições com as associações encontram-se reduzidas, tendo em vista a “crise econômica” citada, sendo um dos motivos que vem afetando a realidade deles na comunidade.

4.2 Dinâmica da atividade pesqueira

Na Povoação de São Lourenço existem muitas modalidades de pesca, sendo elas: a pesca de peixes, a extração de moluscos ou mariscagem (extração do marisco, sururu e ostra) e a catação de crustáceos (caranguejo-uçá, aratu e siri-açu). No geral, a maioria dos pescadores e das pescadoras entrevistados está entre 10 e 30 anos na atividade pesqueira, eles relatam ter iniciado as atividades na maré quando ainda eram crianças, variando dos 7 a 10 anos de idade, sendo levados por seus pais, parentes e/ou amigos para acompanhar as atividades.

Com relação ao horário de saída para pescar varia de acordo com a maré e com o que se vai pescar. Na maioria das vezes, as atividades pesqueiras ocorrem nas primeiras horas da manhã, ou durante a noite, na estação seca, visto que são as horas mais frescas do dia.

Segundo Cortez (2010) durante a estação chuvosa a frequência das atividades de pesca diminui, ou por conta do frio e da chuva, ou devido à diminuição dos recursos pesqueiros por causa do aporte de água doce e consequente diminuição do gradiente salino no estuário e da queda de temperatura da água. Isso se confirma segundo referências dos pescadores e pescadoras entrevistados:

“Nesse tempo agora é muito ruim, minha filha, e se ta[sic] chovendo então, é água que vem de baixo e água de cima, a gente fica logo doente, mas tem que trabalhar” (Pescadora, junho de 2016).

“Agora com esse tempo eles deviam pensar mais no pescador, que sofre muito com as chuvas e com os mariscos, sururus que a gente pega, tudo começa a diminuir” (Pescador, junho de 2016).

“A gente tem medo dos trovão [sic], dos clarão que dão no céu, é muito ruim pra mim ir pescar, fico toda com as mão inchadas por causa do gelo” (Pescadora, junho de 2016).

Com relação ao tempo médio gasto nas atividades pesqueiras pode variar conforme a modalidade a ser desenvolvida, isso foi possível acompanhar diretamente com os pescadores e as pescadoras em suas idas a maré, após esses momentos e segundo os relatos dos participantes o tempo gasto nas atividades tem uma média de 7,24 horas por dia trabalhado, esse tempo envolve a organização dos apetrechos a ser utilizado, o tempo que gastam para descer a ladeira do Porto, chegando lá há os minutos que são dedicados à preparação da canoa e posteriormente a catação ou pesca, o mesmo é válido também na volta da maré. Já o beneficiamento dos pescados, o qual muitas vezes é iniciado no próprio Porto e posteriormente em suas casas, leva-se também em consideração a subida da ladeira do Porto até suas casas com os recursos adquiridos na maré.

Com uma média de 4,35 dias na semana de trabalho, no geral, é assim que eles realizam suas pescarias na comunidade estudada, podendo esse tempo diminuir para dois dias para os pescadores de peixes em função do método aplicado para a realização dessa modalidade de pesca. Antes desenvolvida como forma de subsistência, a pesca artesanal hoje, já não mais é a exclusiva atividade econômica das comunidades litorâneas. Na comunidade onde a pesca artesanal foi analisada, os pescadores e pescadoras também desenvolvem outras atividades como complemento da renda familiar, já descrito na Tabela 1.

Foi constatado que as principais dificuldades relacionadas à pesca em Povoação de São Lourenço são: transportar o material coletado desde o local de desembarque até a área de realização do beneficiamento do mesmo (30%); o baixo preço dos produtos coletado (12%), o aluguel das canoas (11%) e problemas de saúde ocasionados pela profissão (10%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Principais dificuldades relatadas na atividade pesqueira

DIFICULDADES	PORCENTAGEM (%)
Transportar o material coletado desde o local de desembarque até a área de realização do beneficiamento do mesmo	30%
O baixo preço dos produtos coletado	12%
O aluguel das canoas	11%
E problemas de saúde ocasionados pela profissão	10%
A presença dos mosquitos durante as atividades	9%
Escassez dos recursos coletados	8%
Ausência de seguro defeso nas modalidades existentes na comunidade	8%
Período das chuvas	7%
Precariedade do material de trabalho	5%

Fonte: Dados da pesquisa.

Transportar o material coletado se torna uma tarefa árdua, pois, cada pescador e pescadora além de transportar os Kg conseguidos nas diversas modalidades de pesca (pesca de peixe, extração do marisco, sururu e ostras e a catação dos caranguejos e aratus) por dia de trabalho, existe ainda o material de trabalho utilizado para auxiliar nas atividades, somadas ao fato da existência de uma ladeira íngreme que dá acesso ao Porto, sendo na maioria das vezes esse trajeto realizado a pé e carregando o material coletado de forma braçal ou em suas cabeças, o que promove cansaço e problemas de saúde devido ao excesso de peso carregado.

O preço baixo dos produtos coletados e o aluguel das canoas ou “baiteras” são tidos como problemas, especialmente pela dificuldade que existe na venda desses produtos e por consequência, na renda final das famílias, sendo intensificados para aqueles que não têm como conseguir embarcações emprestadas. Os problemas de saúde são abordados aqui como resultados das dificuldades dessas atividades desenvolvidas por eles, visto que a maioria desses problemas de saúde é gerada durante todas as etapas das atividades.

Na comunidade estudada esses problemas variam de: problemas de inchaço dos membros superiores e inferiores, em decorrências das várias horas em uma posição ou até mesmo alergia ao frio, como foi relado por algumas pescadoras, outros relatam sobre doenças de pele e muitas dores de cabeça por causa da excessiva exposição ao sol, problemas de visão (ardência nos olhos) provocados pela fumaça produzida durante o cozimento, especificadamente dos moluscos e crustáceos que podem resultar também em problemas respiratório, muitos relatam das dores musculares causadas pela postura inadequada durante algumas atividades (extração de mariscos e sururus) e pelo excesso de peso carregado.

Quando indagados a respeito de possíveis melhorias para a realidade pesqueira da comunidade, e que estas pudessem ser desenvolvidas para aprimorar as condições de trabalho dos pescadores e das pescadoras, 21% dos entrevistados citam a implementação de mais benefícios aos pescadores e que estes fossem no período defeso, quando há a proibição de algumas atividades (proibição da coleta dos moluscos, catação de crustáceos e pesca de peixe), acompanhado da distribuição de um seguro desemprego (auxílio econômico) para os pescadores e pescadoras da comunidade (Tabela 4).

Segundo os entrevistados, esse benefício seria incentivado durante alguns meses a cada ano e mediria um período de descanso dos recursos explorados e consequente aumento, bem como manutenção do estoque pesqueiro.

Tabela 4 - Principais sugestões propostas para melhoria da atividade pesqueira

SUGESTÕES	PORCENTAGEM (%)
Benefícios para os pescadores	21%
Canoas motorizada para todos os pecadores	19%
Melhores apetrechos de pesca	14%
Valorização do trabalho do pescador	11%
Ajuda no transporte da mercadoria	11%
Organização das associações	9%
Melhorar as condições do Porto*	6%
Distribuição de espaço para construção de caixas	5%
Melhorar a situação do lixo jogado na ladeira que dá acesso ao Porto	4%

Fonte: Dados da pesquisa. *Aqui eles relatam a promoção de mudanças nas caixas, o acesso à luz elétrica e a construção de um reservatório de água, para ajudar no beneficiamento dos produtos coletados e iniciados em sua maioria no Porto.

A segunda sugestão mais citada por eles foi o fornecimento de canoas motorizada para todos os pecadores e pescadoras (19%), pois dessa forma eles poderiam se deslocar até áreas mais distantes e o desgaste das atividades seria reduzido, dado o empenho que demanda da força aplicada nas canoas a remo. Em seguida, 14% citaram que melhores apetrechos de pesca poderiam ajudar durante o exercício das atividades, tendo em vista que muitos elaboram alguns

apetrechos com material impróprio, como é o caso das latas usadas para o cozimento dos crustáceos e moluscos, visto que nem todos têm condições de comprar grandes tachos; além da precariedade das redes utilizadas na pesca de peixe e as luvas inadequadas que são utilizadas para ajudar na retirada de peixes, ostras e sururu.

Os entrevistados também apresentaram sugestões quanto à valorização do trabalho do pescador e da pescadora (11%), divulgando mais o trabalho na região, incentivando o turismo de base comunitária na localidade, e o retorno de uma antiga balsa que fazia o deslocamento de pessoas e carros de Carne de Vaca - PE até Acaú - PB, que permitia a venda aos turistas que faziam esse percurso e muitas vezes já voltavam para o Porto sem mercadorias.

Outra sugestão em destaque foi de existir algum tipo de ajuda no transporte da mercadoria (11%) desde o Porto até suas casas, como um caminhão de pequeno porte disponível para fazer o deslocamento pela ladeira íngreme que dá acesso ao Porto, o que facilitaria as suas vidas, reduzindo até mesmo alguns problemas de saúde causados pelo excesso de peso carregado.

4.2.1 A distribuição espacial das croas e camboas trabalhadas

Os bancos de areia que surgem durante as marés baixas e dos quais são extraídos os mariscos e sururus diariamente na comunidade, são denominados localmente de “croas”, e o manejo realizado nessas áreas de forma artesanal é indispensável para a manutenção das espécies ali encontradas.

Por causa disso, os pescadores e pescadoras apresentam certo cuidado ao escolher as áreas que vão trabalhar, geralmente evitam lugares que já foram “trabalhados” anteriormente, como costumam dizer, pois entendem que esse cuidado deve existir para que se possam garantir os pescados futuros. Existe também, preferência por lugares mais próximos do Porto, dada as limitações de deslocamento, já que muitos desses pescadores e pescadoras não possuem embarcações e se deslocam através das caronas oferecidas por outros pescadores e/ou pagando o aluguel de canoas ou “baiteras” como são conhecidas por eles.

Esse cuidado com o tipo de ambiente que os pescadores e pescadoras exploram é uma das características da atividade pesqueira na Povoação de São Lourenço, de modo que existem diversos pontos de pesca (“croas” e “camboas”) que são utilizados pelos entrevistados (Figura 3). Segundo Clauzet, Rameres e Barrella (2005) os métodos de pesca são escolhidos de acordo com os locais de pesca e os locais são escolhidos de acordo com as espécies-alvo das pescarias, que variam de acordo com a época do ano.

A escolha das áreas de “croas” tem relação direta com a fase da maré, pois na fase de maré baixa é o momento em que esses bancos de areia secam completamente, favorecendo o desenvolvimento das atividades de catação dos mariscos e sururu na região. Na Figura 2 é possível conhecer as “croas” que existem na área da comunidade estudada, utilizadas pelos pescadores para catação de moluscos e algumas vezes de siris. Na área da comunidade estudada disseram existir as seguintes “croas”: Croa do Porto de Bomba, Croa da Ilha do Meio ou Croa da Camboa da “Araia”, Croa do Viveiro 5, Croa do Guaxinim, Croa do Burro, Croa da Jurema e Croa Dona Joana.

Figura 2 - Localização dos pontos de pesca. P1- Croa do Porto de Bomba, P2- Croa da Ilha do Meio ou Croa da Camboa da “Araia”, P3- Croa do Viveiro 5, P4- Croa do Guaxinim, P5- Croa do Burro, P6- Croa da Jurema, P7- Croa Dona Joana, P8- Mangue da “Araia”, P9- “Camboa” do atalho, P10- “Camboa” da amoreia, P11- “Camboa” do Freita



Fonte: Google Earth (2016).

Existem ainda áreas conhecidas como “camboas” que pode ser definida como lago artificial à beira-mar, onde na maré cheia entra o peixe de pequeno porte; ou como esteiro, que se enche na preamar e fica em seco na baixa-mar (<http://www.kinghost.com.br/dicionario/camboa.html>), ou podem também ser definidas como canais naturais (rego), formados, geralmente, nas grandes marés ou com as enchentes pluviais.

De acordo com os pescadores as chamadas “camboas” são os trechos mortos dos rios ou canal por onde os peixes entram na maré cheia e saem quando a maré baixa, elas são especialmente frequentadas pelos pescadores de peixe, catadores de ostra e servem muitas vezes de acesso aos caranguejeiros para adentrar em áreas mais distantes no manguezal.

Também é possível observar na Figura 2 a presença de algumas “camboas” na área da comunidade estudada. Foram descritas por meio do estudo as seguintes camboas: Camboa do atalho, Camboa da amoreia, Camboa do Freita, Camboa de Santo Antonio, Camboa do Atalho e Camboa do Maxixe. O deslocamento desde a casa do pescador até o local de coleta (croas e “camboas”), e posteriormente para o local de beneficiamento do pescado, pode ser realizado a pé ou com auxílio de embarcação, dependendo da distância percorrida e da altura da coluna d’água durante o trajeto.

No caso das “croas”, a seleção da área para extração ocorre por meio da identificação da quantidade e tamanho do marisco e sururu. Essa pode ser realizada através da visão, em locais onde a área de coleta está exposta; ou do tato, quando a “croa” está imersa pela coluna d’água. O reconhecimento pelo tato pode ocorrer com as mãos ou com os pés através da retirada de uma pequena porção de marisco ou sururu para verificar seu tamanho e inferir sua abundância. Caso o local não possua as características adequadas, a marisqueira irá se deslocar para outra “croa” e realizar o mesmo procedimento até encontrar uma área mais satisfatória.

Os locais de coleta da ostra vão variar de acordo com seu tamanho e disponibilidade, muitas vezes sendo preferido pelos pescadores entrar de canoa ou “baitera” pelas “camboas”, locais que pela dificuldade de acesso irão oferecer uma ostra diferenciada das que ficam na “beirada” do mangue, segundo informações passadas pelos pescadores.

Nishida, A. K. Nordi, N. Alves, R. R. N. (2004) relataram em pesquisa realizada nos estuários do rio Mamanguape e Paraíba do Norte (Paraíba), que os catadores de Ostra Gaiteira (*Crassostrea rhizophorae* - Guilding, 1928) preferem utilizar áreas de coletas mais distantes, pois nas proximidades observa-se que o recurso explorado se encontra comprometido tanto com relação ao tamanho quanto a quantidade devido à sobrepesca.

Comparando as duas situações expostas, observa-se que as variáveis que influenciam na escolha do local de coleta diferem em cada local, assim, as possíveis medidas de gestão que envolva o ordenamento espacial de cada atividade podem ser eficientes em uma circunstância, entretanto, não apresentarem resultados satisfatórios em outra.

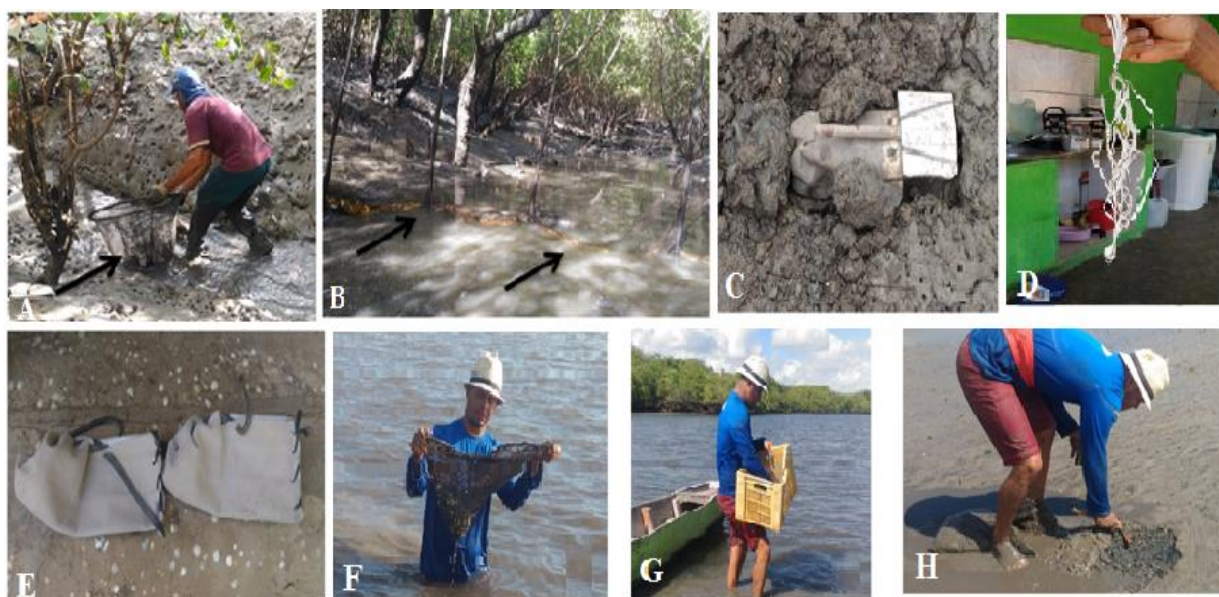
Cada uma das áreas de “camboa” ou “croas” (Figura 2) é utilizada com intensidades diferentes, por isso é importante que todas sejam identificadas e caracterizadas, pois futuramente essas informações podem embasar propostas de manejo, como a exemplo do que é mostrado em pesquisas, como Washington (Estados Unidos) (PFISTER; BRADBURY, 1996); Golfo San Matias (Argentina) (Narvate *et. al.* 2007) e Reserva Extrativista Pirajubaé (Brasil) (PEZZUTO; SOUZA, 2015).

4.2.2 Os apetrechos utilizados

Os apetrechos de pesca utilizados dependem do tipo de pescaria a ser desenvolvida. Eles comentam que costumam fabricar os próprios apetrechos de pesca manualmente, e que algumas vezes podem acabar pegando emprestados com um parente ou com aquele pescador que não foi para maré ou que não está indo.

Dos apetrechos fabricados nesta comunidade, destaca-se o puçá (Figura 3-A), a rede de “camboa” ou rede de alagado (Figura 3-B), usados na pesca dos peixes; a ratoeira (Figura 3-C) e a redinha (Figura 3-D) são usadas na captura do caranguejo-uçá e do goiamum e botas (Figura 3-E) de proteção para andar no mangue, o jereré (Figura 3-F), a galeia (Figura 3-G) são usados para extração do marisco e do sururu, e o gadanho (Figura 3-H) usado para auxiliar na extração do marisco.

Figura 3 - Apetrechos utilizados nas atividades pesqueiras



Fonte: autora (2016).

A extração dos recursos pesqueiros na comunidade estudada está relacionada com a disponibilidade de apetrechos de pesca, o que influencia diretamente na produção pesqueira. As canoas ou “baiteras” (Figura 4) são os principais meios de locomoção na prática da atividade pesqueira na Povoação de São Lourenço, a mais utilizada por essa comunidade é a canoa que utiliza o remo como suporte na locomoção, salvo algumas exceções, existem poucos pescadores que tem canoa com motor.

Figura 4 - Canoas ou “baiteras” utilizadas na locomoção



Fonte: autora (2016).

Os pescadores que não tem esse tipo de transporte ou alugam ou pedem emprestadas para um parente/ amigo, ou ainda pegam carona com outros pescadores e pescadoras, fato este que ocorre com muitos pescadores na Povoação, já que 46% relatam não possuir canoas ou “baiteras”.

4.2.3 A exposição das técnicas de pesca

Os pescadores e as pescadoras evidenciaram conhecimento específico em relação às técnicas de pesca empregadas e os apetrechos desenvolvidos para captura das espécies de peixes, crustáceos e moluscos coletados na região. Para determinar isso, foi necessário conhecer onde cada grupo de profissionais trabalha na maré (mangue, “croas” e “camboas”), no Porto e acompanhar as respectivas atividades.

Na Povoação de São Lourenço os pescadores e as pescadoras geralmente saem para pescar em pequenos grupos, entre parentes e amigos, o mesmo corre quando a pescaria requer a participação de mais de uma pessoa, ou pescam individualmente, em locais previamente escolhidos.

As áreas de pesca são escolhidas de acordo com a proximidade de suas residências, e também por irem de canoa a remo, não sendo vantajoso deslocar-se a grandes distancias e voltar com o peso dos pescados conseguidos como resultado da pescaria, além de serem evitadas as áreas em que ocorreram pesca recentemente, ou seja, os locais denominados por eles de

“trabalhados”. Neste caso, há uma rotação dos locais de pesca, em que se espera que o ambiente “trabalhado” possa se recuperar e então ser utilizado novamente.

“A gente num pode tirar só de um lugar, porque no caso do marisco, se ele tiver muito miúdo não vai dá pra gente, porque tem que esperar ele crescer ou depois ele vai sumir daquela croa”. (Marisqueira, agosto de 2016).

“Se a gente já trabalhou no caranguejo num canto hoje, amanhã ninguém vem pralí [sic] mais, a mesma coisa é no peixe, botou a rede num lugar, depois tem que colocar em outro”. (Pescador, agosto de 2016).

A pesca de peixe é praticada por homens na comunidade estudada, mas esporadicamente as mulheres desses pescadores podem ir também para ajuda-los nas atividades, pescam nos rios e estuários, utilizando embarcações a remo (canoa ou baiteira e jangada), confeccionadas em madeira e pelos próprios pescadores. São utilizadas as seguintes redes: a rede de lançar, popularmente conhecida por tarrafa, rede de cerco também conhecida por caceia ou camboa e o puçá.

Além destes instrumentos, os pescadores têm conhecimento do uso de outras redes: como a “rede de arrasto” e a “rede de tomada”, porém em suas atividades pesqueiras cotidianas estes apetrechos não são utilizados, pois os pescadores entrevistados alegam não possuírem condições financeiras para adquiri-los, além da procura pelo pescado ser escassa, limitando assim a elaboração desse apetrecho.

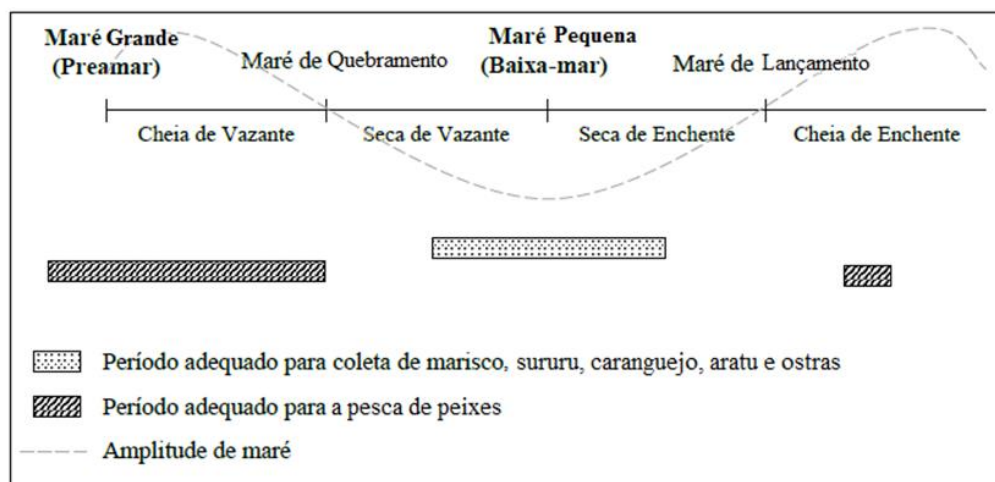
Estudos sobre a pesca artesanal, realizados tanto com comunidades costeiras quanto ribeirinhas, mostram que a diversidade de espécies de peixes exploradas é ampla, sendo algumas espécies mais capturadas e comercializadas que outras (DIAS, 2006; FONSECA *et al.*, 2014; SILVA; BEGOSSI, 2008)

Com relação aos aspectos da maré e a sua relação com esse tipo de pesca, os pescadores dizem:

“Na maré grande ele trás muitos peixes, muitos peixes pra desova, então sempre a maré grande é mais melhor de pegar peixe. Aqui existe muitos tipos de pesca pro peixe, existe rede de camboa, que é quando coloca em volta da maré, beirando a maré, é como se fosse uma armadilha pra pegar o peixe, ele entra mais não consegue sair, aí ali o pescador levanta e pronto, ou quando a maré enche ele levanta a rede também. Já no caso de seu armando ele tem rede pra armar e traz mais, ele tem salneiro, então uma maré que corre muito não dá pra ele soltar a rede no meio da maré, porque se não a correnteza vai levar, então pra ele é perda de tempo, aí só vai mais pescar na maré pequena. Que nesse caso a maré pequena vai ser melhor, porque ele vai soltar vai arrodear as croas, que aí em volta das croas é onde ele vai pegar os peixes no caso de rede de salmoneiro, ou de paineira, que são uns tipos de rede, agora outro tipo de pesca como linha e ou mesmo espinhé pega em qualquer tipo de maré” (Pescador, setembro de 2016).

A partir de falas semelhantes a que foi transcrita anteriormente e de semelhanças com o que foi feito por Baracho (2016) foi possível adaptar a Figura 5 segundo a realidade relatada pelos pescadores e pescadoras da comunidade estudada.

Figura 5 - Relação das técnicas de pesca e o tipo de maré adequada



Fonte: Adaptado de Baracho (2016).

De acordo com os relatos, na maré grande, os maiores beneficiados são os pescadores de peixe, pois eles conseguem um melhor resultado na retirada dos peixes das redes de “camboa”, uma vez que na maré grande ou maré alta “os peixes descem em maior quantidade pelos braços dos rios e entram muitos no mangue, chega é bonito de ver”.

Foi possível verificar que a composição das redes que os pescadores usam para captura dos peixes é de uma única parede de malha uniforme, de modo que os peixes fiquem presos pela cabeça. Em meio a uma variedade de tipos de redes existentes, as que são usadas pelos pescadores de Povoação de São Lourenço são descritas em sequência.

A rede de “camboa” ou de alagado (Figura 6) são redes confeccionadas com panagem de nylon monofilamento, com tralha de boia 12 gr/m e com tralha de chumbo 30 gr/m, produzimos nas mais diversas malhas e bitolas de fio nas medidas 5, 10, 20 e 30 mm, e cuja altura é de 1 a 3 m. Os peixes ficam presos pelo opérculo e sem possibilidade de escapar. Não obstante, muitos peixes são capturados por ficar preso pela parte central do corpo e outros porque o fio da rede se envolve com osso maxilar ou com os dentes.

Segundo o Acordo de Gestão da RESEX ainda não publicado, a malha utilizada pelos pescadores para a pesca com a rede de “camboa” deverá ser igual ou superior da 20 mm e de acordo com as informações fornecidas pelos pescadores a malha de suas redes de “camboa” é de 20 ou 25mm, estando eles dentro do que é permitido para essa modalidade de pesca conforme exposto no Acordo de Gestão.

A técnica de rede de “camboa” ou de alagado consiste em esticar uma determinada quantidade da rede às margens da “camboa” e do mangue, onde certas espécies de peixes procuram abrigo e alimentação. O emprego dessa técnica ocorre com frequência na comunidade estudada e no período do inverno a captura é mais abundante. Geralmente trabalha-se durante dois dias, pois no primeiro dia é realizada a descida da rede, normalmente realizada no final da tarde e recolhida na manhã seguinte, os pescadores costumam chamar de “desredar”, essa é uma atividade realizada em parceria com a esposa ou um amigo.

Figura 6 - Rede de "camboa" ou rede de alagado



Fonte: Autora (2016). A seta indica a rede de gamboa ou alagado nas margens do manguezal.

Segundo Lima e Quinamo (2000) a pesca de camboa, ou pesca de cerco de camboa, constitui uma técnica danosa devido ao tamanho reduzido das malhas, capturando peixes jovens de várias espécies, para tanto, se faz necessário que se cumpra o Acordo de Gestão visando o futuro sustentável da RESEX e das atividades pesqueiras futuras, isto porque os peixes são considerados ecologicamente importantes nos estuários por causa da “transformação do potencial energético dos detritos, participando da teia trófica”, e servindo de comida aos animais superiores como peixes maiores, aves e o homem (YÁÑEZ-ARANCIBIA, 1985).

As redes de emalhar são operadas como redes de deriva até mesmo para as espécies de fundo, e são colocadas na superfície em meia água ou no fundo. Esta preferência se dá devido às fortes correntes de maré nas águas costeiras (STRIDE, 1992, p. 75). As redes de emalhar apresentam tamanhos de malhas que variam segundo a classe de peixe que se quer capturar. As que são mais comumente utilizadas tem entre 3 e 6 cm de nó a nó. Estas são fabricadas de fio fino, geralmente de polietileno. Quanto mais fino for o fio, mais peixe apanha a rede, mas, em contrapartida, ela estraga-se mais rapidamente.

Estas redes são geralmente lançadas à noite e recolhidas de manhã, porque apanham muito mais peixe de noite do que de dia. E geralmente os pescadores colocam de um lado a outro do rio, e é uma técnica em que o peixe acaba se enforcando e ficando preso na malha. Segundo o Acordo de Gestão da RESEX não publicado, as redes de emalhe ou espera deve ser igual ou superior a 35 mm e a distância de uma para outra deve ser de no mínimo 100 m.

A técnica do puçá (Figura 7) também é utilizada pelos pescadores e destina-se à captura de espécies de peixes de hábitos bentônicos, tais como: “tainha”, “saúna”, “carapeba”, “bagre” e “camurim”. A extração de peixes realizada por esse apetrecho de pesca limita-se a extração de espécies ainda em estágio juvenil. O puçá consiste em uma rede de nylon em forma de cone ou saco, presa a uma armação fixa circular em madeira, possuindo um cabo pelo qual o apetrecho é manuseado. O puçá é utilizado preso à canoa e sua ação se faz abaixo do nível da linha d’água ou o pescador o utiliza manualmente. Conforme a malha, pode-se capturar espécies de variados tamanhos.

Figura 7 - Puçá, apetrecho de pesca utilizado para captura de peixes de hábitos bentônicos



Fonte: Autora (2016). A seta indica o puçá nas mãos do pescador.

A técnica da tarrafa é usualmente feita com linhas de náilon e quando molhadas, ficam bastante pesadas, impedindo o seu uso prolongado durante o dia inteiro, é um apetrecho de pesca bastante difundido na área de estudo. Geralmente os pescadores realizam lances em locais de pouca profundidade, sendo a tarrafa arremessada com as mãos de tal maneira que a mesma abra o máximo possível antes de cair na água. Ao entrar em contato com a água, a rede afunda imediatamente e captura os peixes que estão na área lançada, na maioria das vezes.

Conforme o Acordo de Gestão não publicado da RESEX, fica proibido o uso de tarrafas com malha inferior a 20 mm nos rios Goiana e Megaó, dentro da área da RESEX e segundo

relatado pelos pescadores da Povoação, as malhas de suas redes de tarrafas são de 25 e 35 mm, estando eles dentro do que é permitido segundo o Acordo de Gestão.

Outra técnica utilizada é a denominada de “batida de camboa”. Segundo Cortez (2010) esta arte de pesca é realizada geralmente por duas ou cinco pessoas e requer uma organização, na qual os pescadores precisam distribuir-se no espaço estuarino de tal forma que obtenham, ao final da pescaria, uma boa produtividade.

A “batida de camboa” consiste no seguinte: coloca-se uma rede de emalhe de tamanho variável (30 a 40 m) na entrada da camboa, que eles dizem ser uns braços de maré estreito, ficam dois pescadores, cada um em uma extremidade da “camboa”, segurando a rede que fica amarrada em dois calões (pedaços de madeira fixados no substrato). Três pessoas arrastam-se para o interior da “camboa” com cabos de madeira que serão usados para bater na água para fazer com que os peixes fiquem “atordoados” e seguem em direção à rede. Na medida em que os peixes chegam próximos da rede, as duas pessoas que estão nos calões formam uma espécie de cerco com a rede de emalhe, na qual os peixes ficam aprisionados.

Segundo o Acordo de Gestão da RESEX não publicado, com relação às técnicas de capturas de peixe, fica proibido o uso da técnica conhecida como curral na área da RESEX, a utilização de da técnica de arrastão por meio de embarcação, motorizada ou não, em toda área, é proibido também a pesca de batido na área chamada de “boca da barra”, o encontro do rio Goiana com o mar, e também é proibida a pesca nos rios Goiana e Megaó, dentro da área da RESEX, com uso de lampião, facho ou lanterna.

Ainda segundo esse Acordo, fica proibido por um período do ano, a contar da publicação do mesmo, a captura do peixe amoré (*Gobioides brossounetti*), nos rios Goiana e Megaó, nas “camboas” e manguezais da RESEX Acaú-Goiana.

De acordo com os pescadores a melhor maré para colocar a rede para o peixe é a “maré de lançamento”, que é quando a lua está saindo de quarto crescente para lua cheia ou de quarto minguante para lua nova. Nestas fases da lua as marés, dia após dia, aumentam sua amplitude até estabilizar e começar a diminuir seguindo o ciclo lunar. A técnica de “batida de camboa” também pode ser realizada com a utilização do apetrecho puçá ao invés de redes e com o auxílio de lanternas, para ofuscar os peixes, o que os pescadores denominam de “facheado”.

A comunidade de peixes no ambiente estuarino é geralmente, caracterizada por espécies marinhas e de água doce, com poucos representantes tipicamente estuarinos (DAY Jr.; HALL, C.A.S.; KEMP, W. M. & YÁÑEZ-ARANCIBIA, A. 1989), sendo constituída por espécies residentes, dependentes e visitantes (VASCONCELOS-FILHO; OLIVEIRA, 1999). As

espécies de peixes mais comuns de serem capturadas por esses pescadores são: camurim, curimã, tainha, carapeba, bagre, sauna, amoré, muçum, pescada.

Na Figura 8 será possível observar como geralmente é realizada a pesca de peixes na comunidade.

Figura 8 - Pesca de peixe



Fonte: Autora (2016). Legenda: Na Figura 8-A é possível observar parte do percurso feito pelos pescadores através da “camboa” até chegar ao local em que foi colocada a rede de “camboa” no dia anterior. Ao chegar ao local específico começa a separação do material a ser utilizado (foice, puçá, balde e galeia) mostrado em 8-B. Já na Figura 8-C/D/E/F são os locais em que a rede está armada e pronta para ser retirada de lá juntamente com os peixes presos nela, em 8-G é possível observar a mulher do pescador tirando os peixes da porção mais alta da rede, para realizar isso ela usa o auxílio de luvas para proteger as mãos de possíveis arranhões ou cortes durante o processo de retirada dos peixes da rede, enquanto na Figura 8-H e I é realizada a separação dos peixes coletados para serem lavados ainda no rio com a ajuda de uma galeia e balde, para então serem armazenados até a venda do produto.

Com relação aos crustáceos, segundo Boschi, E. Fischbach, C. E. & Iorio, M. I. (1992) há perto de 38.000 espécies distinguidas de crustáceos acontecendo nos ecossistemas terrestres

e aquáticos (salobros, dulcícolas e marinho), dos quais cerca de 10.000 espécies reportar-se aos decápodes – caranguejos, siris, camarões, etc. Eles ocorrem no estuário abrigando-se em galerias escavadas no substrato, sob a superfície do solo, na massa líquida, ou mesmo subindo nas árvores (SCHAEFFER-NOVELLI, 1989).

Os crustáceos são muito explorados no continente americano (VAN ENGEL, 1958). E no Nordeste brasileiro a captura, a exemplo desse fato, o siri (*Callinectes spp*) ocorre de maneira bem artesanal, com uso de puçá, rede de arrasto e rede de espera sendo muito comum como fauna acompanhante na pesca de arrasto, principalmente de camarão (COELHO; SANTOS, 2004).

A catação dos crustáceos é expressiva na Povoação de São Lourenço, capturam o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), o aratu (*Goniopsis cruentata*) e o siri-açu (*Callinectes danae*), ressaltam-se aqui a ausência da captura do goiamum (*Cardisoma guanhumi*) na comunidade estudada, os relatos dos caranguejeiros é que por ser uma espécie escassa na área de Povoação de São Lourenço, os goiamum que costumam aparecer por essa área são vindos de São Paulo ou Rio de Janeiro, vale ressaltar que no ano da realização da presente pesquisa o Ministério do Meio Ambiente altera prazo final no Diário Oficial da União na portaria que proíbe a captura e comercialização dessa espécie.

A medida foi declarada porque esse crustáceo está na lista de animais com risco de extinção. Em 2014 já havia sido proibido o comércio por meio da portaria 445/2014, mas o limite da data para a venda havia sido prorrogado. De acordo com o IBAMA, conforme portaria 395 de 2016, o estoque declarado até o dia 6 de março de 2017 poderia ser comercializado até o dia 30 de abril. Agora, os prazos seguem, respectivamente, até 30 de abril e 30 de junho de 2018. Quando a medida passar a vigorar, apenas o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) terá permissão para captura, transporte e armazenamento dos goiamuns, para fins de pesquisa e conservação do crustáceo.

Conforme o Acordo de Gestão da RESEX não publicado, a coleta de caranguejo-uçá deve seguir as especificações da Portaria IBAMA Nº 34/03-N, de 24 de junho de 2003, que descreve a suspensão da captura, manutenção em cativeiro, transporte, beneficiamento, industrialização e comercialização da espécie do *caranguejo-uçá* exclusivamente, durante os dias de "andada" nos meses de dezembro até maio de cada ano. A "andada" compreende o período reprodutivo em que os caranguejos machos e fêmeas saem de suas galerias (tocas) e andam pelo manguezal para acasalamento e liberação de larvas.

A coleta do caranguejo-uçá deve seguir a Instrução Normativa IBAMA Nº 90, 02 de fevereiro de 2006, que estabelece o tamanho mínimo da espécie de 6 cm de carapaça, ficando

proibida a captura de espécies de tamanho inferior. Ainda segundo o Acordo de Gestão da RESEX não publicado, a quantidade máxima a ser coletada desse caranguejo-uçá por família e por dia de trabalho fica estabelecida o valor de 200 unidades. O Acordo apresenta também a técnica para captura de acordo com a Portaria IBAMA N° 34/03-N, de 24 de junho de 2003, que diz que somente devem ser capturados pelo método de “braceamento” com auxílio de gancho ou cambito com proteção na extremidade.

Com relação às técnicas de captura dos crustáceos que são capturados e comercializados em Povoação de São Lourenço, as modalidades desenvolvidas pelos catadores de caranguejos ou caranguejeiros, como são popularmente conhecidos, são as técnicas de “redinha” e da “ratoeira”, já a técnica do “braceamento” é pouco realizada por eles, sendo as outras mais praticadas. Existem também as técnicas de catação de aratu e de siri, a última não sendo uma modalidade expressiva na comunidade.

A técnica de “redinha” (Figura 9) é um artifício produzido manualmente utilizando-se sacos de polipropileno, que são desfiados e amarrados nas duas extremidades. Esta armadilha é fixada na abertura da toca do caranguejo com o auxílio de raízes de *Rhizophora mangle* (mangue vermelho), cuja vegetação também é utilizada na marcação das galerias dos caranguejos. As galerias com aberturas superficiais maiores geralmente abrigam os caranguejos de maior porte, sendo escolhido preferencialmente, o que pode render uma produção selecionada, ocasionando um melhor lucro nessa atividade.

Figura 9- "Redinha" para captura de caranguejos



Fonte: Autora (2016).

A redinha é uma armadilha produzida com fios de náilon desfiados e amarrados nas pontas, ela é armada na abertura da galeria do caranguejo, com o auxílio de raízes escoras de *Rhizophora mangle* (Linnaeus, 1753); se existir algum caranguejo na galeria em que foi

colocada a redinha e o mesmo tentar sair, ficará preso nos fios da redinha sendo então capturados (CÔRTEZ, L. H. O.; ZAPPES, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M., 2014; NASCIMENTO, D. M., MOURÃO, J. S., FERREIRA, E. M., BEZERRA, D. M. M. S. Q., ROCHA, P.D., ALVES, R. R. N.). Nascimento, D. M., Mourão, J. S., Ferreira, E. M., Bezerra, D. M. M. S. Q., Rocha, P.D., Alves, R. R. N., comentam que a utilização desse tipo de armadilha ocasiona alguns impactos sociais (conflitos sociais e rompimento da tradicionalidade através da perda cultural e desuso de técnicas) e ambientais (poluição por causa das redinhas descartadas no mangue, corte de raízes escoras de *R. mangle*, captura menos seletiva e maior produção).

De acordo com Cortez (2010) os caranguejeiros conseguem distinguir bem as tocas de caranguejos machos e fêmeas. Esta distinção é reconhecida devido às marcas deixadas pelas patas em torno da abertura de suas tocas. Segundo os caranguejeiros, os machos possuem as patas muito peludas e deixam rastros mais grossos e menos profundos em relação aos rastros das fêmeas, que são mais finos e profundos por possuírem poucos pelos. Essa informação foi admitida por Alves (2002) com caranguejeiros do Estuário do Rio Mamanguape onde, em um universo de 271 espécimes, os catadores acertaram o sexo de 201, revelando uma porcentagem de 74% de acertos.

Entretanto, tal técnica não é permitida pela Lei nº 9.605-98 e a Portaria nº 34-2003 prescrevem como crime capturar caranguejos pela técnica da “redinha”, bem como capturar fêmeas, caranguejos com carapaça inferior a 6 cm em qualquer época e retirar partes isoladas (quelas, pinças, garras ou pernas).

Em diversas regiões do Brasil a técnica da “redinha” é empregada de forma análoga (ver ALVES, 2002; BOTELHO, SANTOS; PONTES, 2000; CÔRTEZ, L. H. O.; ZAPPES, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. 2014; JANKOWSKY, PIRES; NORDI, 2006; NORDI, 1992; PASSOS; DI BENEDITTO, 2005; PINHEIRO; FISCARELLI, 2001; SOFFIATI, 2000). Atualmente a técnica da redinha é a que a maioria dos pescadores prefere realizar pela rapidez e eficiência, fato descrito como costumeiro na comunidade estudada. Segundo o Acordo de Gestão não publicado, o uso da “redinha” é proibido na área da RESEX para captura de caranguejos e goiamuns e a partir do momento da publicação desse Acordo os caranguejeiros deverão utilizar somente as técnicas permitidas.

Nascimento (2007) estudou os impactos socioambientais relacionados a esta técnica junto a catadores de caranguejo do estuário do rio Mamanguape, segundo descreve, a admissão desse tipo de apetrecho decompõe a relação dos caranguejeiros com o manguezal, porque a ligação física é diminuída e a facilidade do aprendizado da técnica descarta o convívio social.

Ainda segundo o mesmo autor, a agilidade e facilidade para o aprendizado e o manejo da técnica da “redinha” foi o principal agente que estimulou a passagem das técnicas tradicionais para esta técnica.

Alves (2002) afirma que a “redinha” indica uma ruptura clara dos padrões de captura tradicionais, envolvendo menos esforço físico por parte do catador do que o exigido pela técnica do “tapamento”. Outra técnica de captura do caranguejo-uçá realizada pelos caranguejeiros na comunidade é a técnica da “ratoeira” (Figura 10), uma armadilha elaborada de forma artesanal, construído com latas de óleo ou garrafas PET, elástico e pedaços de madeira e como isca as folhas do manguezal.

Para elaboração corta-se a garrafa ao meio, reforça a entrada com pedaços de madeira, que é fixado à garrafa por meio de elástico ou borracha, que funciona como dobradiça. Devidamente iscadas, as armadilhas são colocadas nas bordas das tocas dos caranguejos de forma a fechar totalmente a entrada das tocas dos caranguejos e folhas retiradas do mangue-sapateiro (*Rhizophora mangle*) são usadas como iscas e colocadas no interior da lata ou garrafa PET. Em seguida, é fechado o suspiro da toca, garantindo que o animal não tenha por onde sair. O caranguejo penetra a armadilha sendo atraído pela isca e fica preso no seu interior (CARVALHO; IGARASHI, 2009; NASCIMENTO, D. M.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. 2011).

Figura 10 - "Ratoeira" utilizada na captura de caranguejos



Fonte: Autora (2016).

Em diversos trabalhos são apresentados e discutidas as diversas técnicas de captura do caranguejo-uçá desde a técnica mais tradicional e antiga as substituições pela redinha e ratoeira, os resultados apontados pelo uso dessas duas últimas técnicas de captura indicam semelhança na seletividade e eficiência, sendo que elas são proibidas por lei, além de relatarem outros tipos de captura e os motivos que levam os pescadores nessa mudança de costume (CARVALHO; IGARASHI, 2009; CÔRTEZ, L. H. O.; ZAPPES, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. 2014;

NASCIMENTO, D. M.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. 2011; SANTA FÉ; ARAÚJO, 2013).

O siri-açú (*Callinectes danae*) é capturado através de um anzol com uma isca ou pegos com um pedaço de madeira, encostando-a no animal, que se agarra à madeira e é rapidamente introduzido no samburá (cesto utilizado para armazenar o pescado). Além dessa técnica de captura mais realizada pelos catadores de siri, o Acordo de Gestão não publicado da RESEX informa que também podem ser considerados como apetrechos de captura do siri o pitimbóia, gereré e covos. É proibido utilizar o mangote de arrasto com malha inferior a 15 mm para captura de siri-açú, a quantidade máxima coletada por família e por dia de pesca é de 70 unidades e também é proibida a captura das fêmeas de siri-açú de casco duro e ovadas.

Em relação à técnica de captura do aratu (*Goniopsis cruentata*), a prática desse tipo de pesca mais utilizada pelos catadores é a do uso da linha com isca (Figura 11), em que o catador sobe nas raízes do manguezal, nas “gaiteras” como costumam chamar, colocam um balde de 20 L posicionados ao lado da “gaitera” e lançam a linha com pedaços de gatapu ou peixe e ficam esperando o aratu pegar a isca, quando o aratua “cai na isca”, os catadores guiam a linha em direção do balde onde o mesmo é depositado.

Segundo relatos dos catadores de aratu existe uma mudança de cenário no quadro atual dessa modalidade, seja em relação às proibições ditadas pela RESEX, seja na distribuição e na abundância da espécie na comunidade nos últimos anos ou até mesmo como eles são capturados, a seguir o posicionamento de um catador de aratu.

“Porque se pegava de dia, e de dia só pega aquele que quer vir, mas a noite não é como se fosse uma covardia que a gente chega com a lanterna e bota no rosto dele, porque ali ele tá encandeado e ele não vê e não sabe, né? Então é como se fosse uma covardia. E então acaba, porque ali eles não vão escolher, porque na linha de dia a gente só pega os grandes, a maioria macho, mas de noite não, pega tudo, aí eu concordei e a maioria das pessoas em votação pra só pegar de dia. Já tá em Lei, que já foi assinado e tudo mas até aqui no momento ninguém cumpre, não tem vigilância não tem nada, porque as pessoas vai de dia e pega 1 ou 2 kg, aí prefere ir a noite porque pega de 4 a 5 kg, então foi uma lei que não adiantou” (Catador de aratu, outubro de 2016).

Segundo o Acordo de Gestão não publicado da RESEX, fica proibida a pesca noturna do aratu (*Goniopsis cruentata*), com a utilização de fachos ou lanternas, podendo os catadores de aratu utilizar como apetrechos a pindaúba ou linha, ponteira ou puçá para sua captura. A quantidade máxima coletada, por família e por dia, não poderá ultrapassar três baldes de 20 L, o que é equivalente a cinco quilos e meio de carne processada de aratu. Além da proibição da captura de aratu fêmea ovada.

É comum os catadores de aratu irem para o mangue à noite, segundo eles é o horário que rende mais a catação, bem como também catarem as fêmeas ovadas, porque durante esse horário fica difícil distinguir o sexo do aratu. Relatam ainda que durante o dia o que eles conseguem capturar é pouco e que ficaria mais complicado se tivessem que virar o crustáceo para saber se é macho ou fêmea, e se for fêmea, ter que devolver ao mangue, o mesmo comentam em relação a essa prática realizada durante o período noturno. A maioria dos catadores de aratu desconhece qualquer tipo de proibição nessa modalidade de pesca.

Figura 11 - Catador de aratu posicionado sobre uma “gaitera”



Fonte: Autora (2017). * A seta aponta um aratu sendo capturado pela técnica da linha com isca para em seguida ser colocado no balde também visto na figura

Os mariscos e os sururus (Figura 12) são capturados manualmente ou com ajuda de apetrechos e às vezes através do mergulho, no caso do sururu. A forma mais comum é a catação manual, sem auxílio de nenhum apetrecho nos locais das croas, apenas de luvas como uma proteção para evitar ferimentos nos dedos.

Entretanto, existem os grupos das marisqueiras e dos marisqueiros que têm preferência pelo uso de apetrechos na hora de catar esses moluscos, conhecidos como gadanho ou gancho e pelo puçá, além da galéia ou basqueta que são usados na limpeza e separação do marisco e do sururu. Estes recursos passam, antes de serem comercializados, por um processo de melhoramento/beneficiamento em que são lavados, cozinhados, peneirados para serem retirados das conchas, embalados e assim, considerados prontos para venda.

Segundo o Acordo de Gestão não publicado da RESEX, para a Povoação de São Lourenço apenas os beneficiários da RESEX podem ter acesso as áreas de croas e bancos de areia, o uso de apetrechos como o puçá de malha de 12 mm e gadanho são permitidos, apesar

do gadanho ser considerado mais agressivo, é um instrumento artesanal feito com madeira e pontas de ferro salientes que é arrastado sobre o os bancos de areia e expõe os mariscos mais profundos, ainda em estágio juvenil, é uma técnica mais agressiva e acarreta maior produtividade, mas também uma sobreexploração do recurso.

Figura 12. Catação do sururu. Figura A – retirando do que eles chamam de “pamonha” da croa, a mão cheia de sururu, nas Figuras B e C – processo de lavagem na maré e armazenamento no saco branco e na Figura E – croa e marisqueiras.



Fonte: Autora e Valéria Aldeci (Fotos A e B) 2016. Na

Existe um tamanho mínimo do marisco a ser retirado da maré, de 15 mm e uma quantidade máxima de 300 kg por família, o que equivale na comunidade a seis sacos de ráfia. Com relação aos moluscos o Acordo de Gestão da RESEX não publicado, especifica regras apenas para o marisco as demais espécies de moluscos capturados na região da RESEX serão objetos de estudos para futuros regramentos.

As ostras são capturadas através de mergulho (apnéia) ou são cortadas as raízes nas quais estão aderidas chamadas pelos pescadores de “ostras de pau” (Figura 13)

As técnicas utilizadas na Povoação de São Lourenço são similares às de muitos outros grupos tradicionais que habitam áreas de manguezais localizadas em outras regiões do Brasil e em diversas partes do mundo, o que segundo Cortez (2010) sugere, é que essas práticas são muito antigas, a ponto de serem conquistadas por diversas regiões do globo, conseguindo ser encontradas em lugares remotos.

Figura 13 - Catação da “ostra de pau”. A – Pescadora catando ostra em uma croa, B – catação de ostra e instrumentos usados como luva, faca e balde para armazenar e fazer o deslocamento



Fonte: Autora (2016).

Autores como Vannucci (2003), Firmo, A. M. S.; Tognella, M. M. P.; Có, W.L.O.; Barboza, R. R. D.; Alves, R. N. (2011), Walter, T.; Wilkinson J. A. Silva, P. (2012) ressaltam o ecossistema manguezal, apesar das diferenças morfológicas verificadas ao longo da zona intertropical, requer uma estratégia comum de adaptação, o que pode ter levado, em virtude de suas especificidades, ao desenvolvimento de técnicas similares em diferentes partes do planeta, entre grupos humanos que jamais estabeleceram nenhum contato entre eles.

4.2.4 A relação dos homens e mulheres na pesca

A pesca artesanal é uma atividade econômica que ultrapassa séculos na história da humanidade e como tal, fez presente nessa construção histórica tanto os homens como as mulheres, essas com uma participação inferior tradicionalmente, já o homem desempenhando um papel estruturante no fomento e na reprodução dessa atividade.

Durante muito tempo a pesca foi considerada como sendo um mundo reservado aos homens, essa identificação encontra esclarecimento no fato de toda a atenção se ter concentrado, exclusivamente, na pesca de alto mar, setor no qual as mulheres são, de fato, minoritárias por ser uma atividade pretensamente perigosa para elas (DI CIOMMO, 2003).

A mulher aparece, portanto, como a mantenedora da célula familiar. Até a criação da Secretaria Ministerial de Pesca e Aquicultura em 2003 e do Ministério da Pesca, em 2009 pelo governo federal em 2009, as mulheres não faziam parte das estatísticas oficiais sobre o setor, apesar de desempenharem em suas comunidades papéis importantes no processo produtivo (DI CIOMMO, 2003; SILVA, 2012).

Segundo Silva (2012) a desvalorização do trabalho da mulher na pesca é apontada dentre outros fatores, como resultado da relação hierarquizada entre os gêneros nas próprias comunidades pesqueiras, que veem apenas os homens como pessoas ligadas à pesca.

No caso específico das mulheres pescadoras da Povoação de São Lourenço, têm-se exemplos de mulheres ativas e participantes da cadeia produtiva dos pescados, da produção e reprodução social que, ao longo da história, para sobreviverem, adequaram-se à necessidade de negociar com situações adversas na necessidade da busca do sustento. Homens e mulheres, pescadores e pescadoras da comunidade estudada corroboram com a construção e a reprodução da pesca artesanal na comunidade.

Os pescadores reconhecem que por muito tempo o trabalho da mulher não era considerado na pesca, tão pouco elas eram reconhecidas como pescadoras, apenas como “auxiliares da pesca”, pois ajudavam os seus maridos nesse ofício, um dos pescadores mais idoso da pesquisa, com 71 anos lembra-se dessa realidade quando era criança.

“quando eu era menino a minha mãe não era pescadora, só meu pai e hoje não é assim, até filha pescadora eu tenho, imagina as mulheres aqui hoje, é diferente demais do meu tempo” (Pescador, março de 2017).

Entretanto, esse cenário apresenta mudanças na comunidade, pois além de existirem aquelas mulheres que ajudam seus maridos no processo de beneficiamento, existem também as que como os homens, vão para maré e retiram de lá o seu sustento e o de suas famílias. Dentre as quais estão as que se reconhecem como pescadoras e as que se reconhecem como pescadoras e dona de casa, separando esses dois tipos de trabalho e tendo orgulho em reconhecê-los.

“Nasci pescadora porque meu pai e minha mãe já foram pescadores, e desde de menina muito nova vivia na maré, catava o marisco, o sururu, descatebava o aratu e sei fazer de tudo hoje” (Pescadora, março de 2017).

“Sou pescadora sim, sou marisqueira também e também sou dona de casa, são tudo uns ofício diferente, né? Mas sou tudo isso. A gente acorda tudo cedo, faz as coisas em casa e depois vai pra maré, cada uma com seu ofício de lá” (Pescadora, março de 2017).

O reconhecimento da mulher enquanto pescadora é de grande importância, especialmente na comunidade estudada, pois isso as ajuda na busca e luta por seus direitos trabalhistas, por mais projetos e políticas públicas voltadas para esse contexto da mulher na pesca, como é o que dizem especialmente as que são cadastradas na Associação de Marisqueiras da comunidade.

“A gente como Associação das Marisqueiras temos que ficar juntas, sempre foi difícil pra nós, difícil conquistar as coisas para mulher pescadora, para a marisqueira, e com a Associação fica mais fácil da gente arranjar os projetos, os cursos que sempre tem” (Presidente da Associação das Marisqueiras, maio de 2016).

As mulheres pescadoras e os homens pescadores da comunidade reconhecem que as existências das associações na comunidade facilitam a chegada de projetos que beneficiam a comunidade de pescadores totalmente, muitos deles relatam que a associação é algo mais do pescador, da pescadora e como tal há um cuidado e atenção diferenciada na busca de políticas publica projetos e benefícios para eles.

Com relação à maior diferença percebida em Povoação de São Lourenço entre os pescadores e as pescadoras da comunidade foi em relação à jornada de trabalho diferenciada, pois a dupla jornada de trabalho se faz presente, no caso das pescadoras, porque são elas que apresentam maior cuidado e atenção às questões voltadas aos cuidados da casa e dos filhos (FASSARELLA, 2008; PORTO, 2011). O Quadro 2 retrata como é a configuração das atividades pesqueiras desenvolvidas pelos homens e pelas mulheres da comunidade.

Quadro 2 – Relação de homens e mulheres nas atividades pesqueiras

ATIVIDADE PRODUTIVA	ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE
Pesca de peixe	Homens
Catação de caranguejo	Homens
Catação de aratu e siri	Homens e mulheres
Extração de moluscos (marisco, sururu e ostra)	Homens e mulheres

Fonte: Dados da pesquisa.

Observou-se durante as entrevistas uma preferência das pescadoras pela extração dos moluscos, por ser uma das atividades que podem levar seus filhos pequenos, já que na maioria das vezes não têm com quem deixarem as crianças, e cuidar deles enquanto trabalham.

Vale salientar que isso não é uma regra geral, pois muitas pescadoras também catam aratu, uma atividade dentro do mangue e que não permite a presença de crianças ainda muito pequenas, nesse caso elas afirmam que o jeito é pedir para uma “*comadre ficar de olho nos meninos*” enquanto trabalham, como se fosse uma troca de favores, em outro momento elas podem pagar esse “favor” do mesmo jeito.

Alguns homens comentaram que existem mais mulheres na extração dos moluscos porque essa é uma atividade mais “*leve e mais coisa de mulher, num tem que ta carregando rede molhada e pesada*”, como se o peso dos sacos dos mariscos e sururus carregados por elas não se comparasse ao trabalho com rede, entretanto, os homens que se enxergam como marisqueiros discordam desse tipo de opinião, pois, segundo informaram “*cada trabalho na maré tem seu preço e seu cansaço*”, reconhecendo desse modo as diferentes jornadas de trabalho de cada uma das atividades pesqueiras, a diferenças de tempo e também de habilidades em cada uma delas.

Com relação ao aratu, algumas pescadoras dizem sentir medo de ir para o mangue à noite por causa das cobras e outros bichos, e que por isso só catam durante o dia, outras falam que não existe “*esse negócio de medo não, se a gente vivi disso tem que ir mesmo*”. Na catação do aratu é comum encontrar homens e mulheres nessa atividade, podendo ser considerada uma atividade mista, diferente da catação de caranguejos e da pesca do peixe, atividades realizadas por homens.

Muitas mulheres comentam que sabem catar o caranguejo, mas que preferem fazer outra coisa na maré, muitas alegam a falta habilidade e por ser uma atividade que “*machuca muito o pescador*”. Uma pescadora deu um exemplo desses machucões ao comentar que um caranguejo “aleijou” o dedo da mão de sua mãe e que desde muito pequena ficou com medo de algo semelhante acontecer com ela.

Na pesca do peixe, como já foi dito em outro momento, existem seis pescadores de peixe ativos na comunidade, todos são homens, não existindo mulheres nessa atividade, a esposa de um desses pescadores comentou que essa “*é uma atividade mais pesada na pesca*” e que por isso as mulheres não participam, além de ser uma das atividades na maré que o pescador tem que trabalhar dois dias seguidos na mesma atividade para conseguir seu sustento, sendo um dia destinado a colocar a rede e no outro ele “desredar”, só tendo algum retorno financeiro no segundo dia.

As pescadoras comentam que é melhor catar aratu, mariscos e sururus todo dia, porque elas vão para maré e voltam no mesmo dia pra casa com sua mercadoria, mesmo sendo pouco, já conseguem alguma renda e que talvez seja por isso a baixa adesão de pescadores nessa atividade.

Com relação aos caranguejeiros pode-se afirmar ser uma realidade semelhante aos dos pescadores de peixe, diferenciando apenas em comparação com o número de pescadores envolvidos nessa atividade, aproximadamente 40 caranguejeiros, mas no tocante a participação das mulheres nessa atividade, não há envolvimento.

Existem as que falam ser uma atividade perigosa por causa dos possíveis acidentes ocasionados pelos caranguejos, as que falam que não têm “*jeito pra essas coisas*” e as que afirmam ser uma atividade perigosa para as mulheres, já que é uma atividade geralmente individual e tem-se que passar algumas horas sozinhas no mangue, afirmando ser perigoso, pois não sabem “*com que tipo de homem vão esbarrar no mangue*” e que “*muita mulher já levou carreira lá no mangue, eu mesmo tenho medo*”.

Com relação a isso, os caranguejeiros relatam não terem tido nenhum tipo de problema e que não incomoda o fato de ser uma atividade realizada sozinho, na maioria das vezes, isso é

visto como positivo, pois realizam o trabalho mais rápido e geralmente são os pescadores que chegam mais cedo em casa, depois de um dia de trabalho na maré.

Conforme Fassarella (2008) o envolvimento dos membros das famílias nas atividades de geração de renda encontra-se caracterizado dentro do regime de economia familiar, ligeiramente comum na pesca, onde todos os membros da família participam do trabalho e da construção da renda familiar, desde o homem a mulher, dos mais jovens aos mais velhos.

Quanto à organização do ciclo da pesca na comunidade estudada, foi evidenciado que como os homens, as mulheres também pescam, comercializam o produto e participam direta ou indiretamente dos processos decisórios relacionados à pesca na localidade e na região, por meio da Associação das Marisqueiras e da Colônia de pescadores Z-17.

4.2.5 A interferência de fatores abióticos na influência da maré

Os fatores abióticos climáticos que mais afetam diretamente no desenvolvimento da atividade pesqueira são os ventos, as chuvas e a periodicidade das marés (BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N., 2012). Para Allut (2000) estes elementos meteorológicos constituem ocorrências fundamentais no funcionamento das estratégias, pois, dependendo de sua intensidade, podem impedir qualquer atividade de pesca e modificar os planos de pesca de curto, médio e longo prazo. Logo, é necessário um conhecimento minucioso dos fatores dessa energética dinâmica meteorológica sobre os aspectos relacionados com a pesca porque isso permitirá ao pescador certo controle a respeito das possíveis previsões feitas por eles.

Para a realização das atividades pesqueiras na maré os pescadores e pescadoras reforçam que a observação dos ciclos de tempo seja da atmosfera (ventos) e das marés, apresentam significados precisos na atividade pesqueira. A respeito dessa observação, Afonso (2006) comenta que ao longo da história isso se fez presente nos modos de vida das mais diversas sociedades, utilizando essa observação em favor da sobrevivência da comunidade.

Esse conhecimento e percepções a respeito dos fenômenos naturais permitem aos pescadores e pescadoras artesanais elaborarem técnicas e estratégias para apropriar-se de recursos do meio ambiente e adaptá-los as suas necessidades. Nas atividades pesqueiras, a estratégia pode ser entendida como o ajuste dos instrumentos, das espécies/alvo e localização geográfica, devendo ser acrescentada, ainda, a influência dos fatores abióticos (BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N., 2012; MAIA; ROCHA BARREIRA, 2008).

Mediante as entrevistas, relataram que a relação dos horários de saída para o estuário irá variar de acordo com a maré e com o que será pescado, geralmente as mulheres acordam mais cedo para “adiantar os serviços” de casa e seguem para o Porto, lugar em que os pescadores e pescadoras pegam as embarcações, o material de trabalho (apetrechos da pesca), iniciando suas jornadas diárias na maré, jornadas estas que proporcionam o conhecimento e o saber sobre a maré e os fatores que as afetam.

Além dos ventos e chuvas, as marés constituem o principal fator abiótico que determina as atividades de pesca e captura de mariscos em regiões de estuários e de manguezais (NISHIDA, 2000). Como referência disso, esse pescador fala:

“A Maré de lançamento a gente tem que se basear nisso assim, a gente conhece pela lua, a gente não precisa nem olhar a maré, daqui mesmo em noite de lua a gente já sabe se a maré tá grande tá pequena. A maré é a mesma coisa da lua, num tem a lua nova? Pronto, maré pequena. A lua num fica crescente? Então a maré também cresce, é um sistema que a gente já vem observando e é verdade. Lua cheia, maré grande. Muitos aqui num vai nem pra maré olhar, pra saber se ta [sic] cheia ou seca, muitos pescadores já velhos aqui sabem de casa como é que a maré ta [sic] lá embaixo. Aí vai pescar. De maré pequena ela vai crescer, né? Aí é quando a gente chama maré que vai dá lançamento, o lançamento é esse que ela vai mudar de fase, pra crescer, aí ela fica pré a maré, que é quando ela para de correr e aí fica paradinha. Aí de dois pra três dias ela vai dá lançamento, aí vai entrar nesse sistema de crescer, aí fica maré grande. Aí é nesse tempo que a gente vai mais pra maré, porque vamo [sic] dizer assim, se é ela é uma maré de 7 hora da manhã se ela vaza, começa a secar de 6 p 7h da manhã, aí todo tipo de pesca é bom, tanto pro caranguejeiro que sai cedo de casa, sai de 5h da manhã pra ir pra maré, então quando ele chega na maré a maré ta [sic] vazando e é tempo dele trocar de roupa, é tempo que ele vai se organizar pra poder entrar, aí a maré já saiu de dentro do mangue, aí quando mais ou menos é 9h p 10h, vamo [sic] dizer assim, aí já ta [sic] chegando ela baixando e mostrando croa, aí é quando as marisqueiras já tão chegando pra pegar o que tem na croa, os mariscos, os sururu, unha de veio, essas coisas, pronto, isso os marisqueiros, aí vai chegar o pessoal também da ostra, porque quem pega ostra, vamos dizer, pega nas ‘camboa’ que são uns braços de maré estreito, mas pra isso a maré precisa vazar primeiro” (Pescador, Julho de 2016).

Os pescadores e pescadoras da Povoação de São Lourenço reconhecem a existência de uma relação de dependência entre as fases lunares e as variações no nível das marés. Isto também foi observado em outros trabalhos de forma similar (BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N., 2012; GODEFROID, R. S. SPACH, H. L. SCHWARZ Jr, R. QUEIROZ, G. M. L. N. OLIVEIRA NETO, J. F. 2003; NISHIDA, A. K. NIVALDO, N. ALVES, R. R. N. 2006a; RAMIRES; BARRELLA, 2003).

As atividades na maré podem ser afetadas pelo ciclo lunar e ter significadas variações na abundancia, distribuição, reprodução da ictiofauna (GODEFROID, R. S. SPACH, H. L.

SCHWARZ Jr, R. QUEIROZ, G. M. L. N. OLIVEIRA NETO, J. F. 20032003). O ciclo lunar e as variações das marés são fatores que exercem forte influência sobre o ciclo de vida dos moluscos (ANDRADE, 2004; MOURÃO *et. al.* 1994; NISHIDA, 2000; SOUTO; MARQUES, 2009). Ainda sobre a maré e como essas informações são passadas:

“Essas coisas de maré a gente vai aprendendo com os mais velhos e passando pra os mais novos. E já passei tudo isso pro meus meninos, até os pequenos mesmo dizem isso, eles sabem quando a maré vai dá lançamento” (Pescador, Julho de 2016).

Compreendido em suas falas esse conhecimento sobre os fatores de interferências na maré e de suas consequências no resultado final da atividade, Vieira, R. H. S. F.; Rodrigues, D.P.; Evangelista, N. S. S.; Theophilo, G. N. D.; Reis, E. M. F (1998) comentam sobre essas interferências como as variações abióticas (pluviosidade, intensidade e direção do vento, temperatura da água, salinidade e transparência) como sendo importantes fatores na atividade pesqueira pois essas variações abióticas é que determinam a abundância e a diversidade das espécies presentes nos estuários e tendo conhecimento disso, os pescadores procuram evitar as marés com muito vento e chuvas, já que segundo eles isso atrapalha na pescaria e no rendimento consequentemente.

Com relação a esses fatores de interferência na maré Manino e Montagna (1997) citam que, nesses ambientes, a distribuição da salinidade e dos diferentes tipos de sedimento são importantes devido ao seu efeito na ecologia das espécies.

Durante a realização da pesquisa foi possível conhecer essas informações sobre as interferências na maré a partir dos pescadores e pescadoras, e entender como a relação desses fatores abióticos influenciam na atividade pesqueira. Essa prática cotidiana permite um contato próximo do pescador com a maré e o recurso extraído (ALVES; NISHIDA, 2003) e assim desenvolver suas técnicas e habilidades em cada prática realizada, levando sempre em consideração as fases da maré.

A periodicidade com a qual os pescadores e pescadoras desempenham suas atividades na maré mudam durante as semanas ou épocas do ano de acordo com um conjunto de fatores, tais fatores influenciam diretamente na cadeia produtiva da região, bem como na circunstância econômica do lugar, os fatores são detalhados a seguir:

a) As fases da maré. De acordo com os pescadores e pescadoras de Povoação de São Lourenço, a “maré grande” apresenta à maior e a menor intensidade no nível da água sendo forte a sua correnteza: “*na maré grande tem um tipo de carreira d’água e lançamento dela no manguezal, que se espalha mais no mangue e tem mais força d’água no estuário e que se espalha mais as croas*”. A “maré morta” ou “maré pequena” acontece pelas oscilações entre as

marés baixas e altas serem mínimas e sua correnteza ser menor: “*é como se amaré morta abaixasse a água e fosse correr menos*”. A “maré de quebramento” é apontada como uma redução a cada dia do nível da maré e da correnteza da água até que se atinja o nível da maré morta: “*é a água diminuindo na maré*”. A “maré de lançamento” expressa o avanço gradativo do nível da água e da correnteza até alcançar a maré grande: “*é a água que começa a lançar pra virar maré grande*”.

Estas descrições são semelhantes à de outros trabalhos (BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N., 2012; NISHIDA, A. K; NIVALDO, N; ALVES, R. R. N. 2006b). Conforme explicam Thurman (1997) e Garrison (1998) as marés apresentam mudanças periódicas na altura da superfície oceânica em um determinado lugar causado pela combinação da força gravitacional da lua, do sol e do movimento da Terra. A partir do exposto pelos pescadores e pescadoras, foi elaborado o (Quadro 3) para demonstrar o melhor tipo de maré junto as atividades realizadas por eles na comunidade estudada.

Quadro 3 – Tipos de maré e atividade pesqueira relacionada

MARÉ	ATIVIDADE PESQUEIRA
Maré grande	Pesca de peixe*
Maré grande e maré morta	Extração de molusco**
Todas as marés	Catação de crustáceos

Fonte: Dados da pesquisa. *A depender do tipo de rede usada a maré pode ser outra.**As marisqueiras e os marisqueiros dizem que a maré grande é boa pelo tamanho da massa visceral do marisco que aumenta neste tipo de maré e também pela possibilidade de coletarem maior quantidade desse molusco devido à croa permanecer exposta por um intervalo de tempo maior, pois as marés são semidiurnas, entretanto a correnteza é mais forte, diferente da maré morta, em que as correntes são mais fracas, há uma abundância maior de mariscos nas croas que são cobertas mais lentamente pela maré, propiciando um tempo mais longo para a atividade de catação desse recurso.

Mourão (2000) fala que os movimentos de marés influenciados pelas fases lunares são os principais elementos que irão determinar as estratégias de pesca a serem utilizadas. Observa-se, portanto, que uma mesma maré pode impedir a eficiência de uma técnica e aumentar a eficiência de outra, ou impedir completamente o uso de uma terceira.

b) As chuvas. Durante a estação chuvosa, geralmente entre os meses de maio a agosto, e segundo informações fornecidas pelos pescadores e pescadoras, existe uma diminuição das visitas aos locais de coleta, pois, a realização de todo os processos da mariscagem, pescaria de peixes e catação dos crustáceos é dificultada devido ao frio, as chuvas, a água “suja” e “barrenta” que desce dos rios Goiana e Megaó.

c) O vento é considerado como um fator abiótico essencial e de suma importância na atividade pesqueira. Quando o vento está com muito vigor os pescadores consideram como

o pior tipo de vento, isso porque ele aumenta a correnteza da maré e provoca a saída dos peixes do estuário em direção ao mar. A maioria dos pescadores preferem não ir pescar peixe quando o vento é desse tipo, ou coletar crustáceos e moluscos por terem as chances aumentadas das embarcações capotarem durante todo trajeto. Foi dito que existem os “ventos bons”, os que facilitam o transporte das embarcações e colaboram com a migração do peixe que está no mar em direção ao estuário. Observa-se, pois, a atribuição de qualidades ou defeitos aos ventos pelos pescadores e pescadoras da Povoação de São Lourenço pela forma como eles auxiliam ou atrapalham nas pescarias.

Logo, torna-se importante identificar quais são os fatores que influenciam os pescadores e pescadoras nas tomadas de decisões, pois eles apresentam relação direta nessa cadeia produtiva, seja na escolha do local da extração, a distância e acessibilidade desse lugar, sejam nesses fatores abióticos e a frequência com que desenvolvem essas atividades.

Segundo Cunha (2004) existem os sistemas de alertas que, através da combinação dos ventos, das condições da maré e da lua, atuam como sinal de aviso para as condições favoráveis ou não das pescarias e que estes pescadores conseguem interpretar através da observação e experimentação. Em virtude da importância destes fatores para o sucesso nas capturas, os pescadores e pescadoras acabam desenvolvendo um organizado conhecimento sobre os ritmos das marés, que lhes permitem compreender e escolher a hora exata para realizar a pesca do peixe, catação dos moluscos e crustáceos.

4.2.6 A cadeia produtiva dos derivados da pesca

O conceito de cadeias produtivas pode ser empregado para analisar o processo de algum modelo econômico de modo interligado, uma vez que, de acordo com Dall'accqua (2003), este conceito pode ser compreendido como o conjunto formado pela distribuição de insumos, processos, produtos e a comercialização de produtos junto ao consumidor final.

Segundo Montella (2006) cadeia produtiva representa o conjunto de etapas consecutivas que se inicia na aquisição de matérias-primas, passa pela produção – que essas matérias-primas sofrem algum tipo de transformação e ocorre a constituição de um produto acabado – e termina na distribuição de produtos acabados. Refere-se, deste modo, a uma sucessão de ações associadas, desempenhadas por diversas unidades conectadas como uma corrente, desde a extração e manuseio da matéria-prima até a distribuição do produto (MENDONÇA, F. COUTINHO, R. VALLE, R. 2010).

Segundo Mendonça, F. Coutinho, R. Valle, R., (2010) na pesca artesanal, a cadeia produtiva é composta por etapas ligadas ao abastecimento de bens (embarcações, motores e petrechos de pesca) e insumos à pesca (alimentos e gelo), produção propriamente dita, beneficiamento e comercialização do pescado. A abordagem de cadeias produtivas insere-se em um contexto amplo ao permitir uma visualização das atividades produtivas de forma integral e sistêmica. (SANTOS, 2005).

No caso da pesca artesanal as funções de armazenamento ou beneficiamento são realizadas pelos próprios pescadores ou pescadoras que de modo geral, acondiciona o pescado em recipientes com gelo e/ou, em menor proporção, efetuam a salga do produto para posterior consumo e/ou comercialização. O fim da cadeia produtiva é o mercado consumidor de onde emana todo o estímulo de mercado. O consumidor, dependendo de sua origem e nível de renda, adquire o pescado em feiras livres, peixarias, supermercados ou sob a forma de pratos prontos em restaurantes e hotéis (CASTRO, L. A. B. YAMANAKA, N. ARFELLI, C. R. VON SECKENDORFF, R. W. 2005).

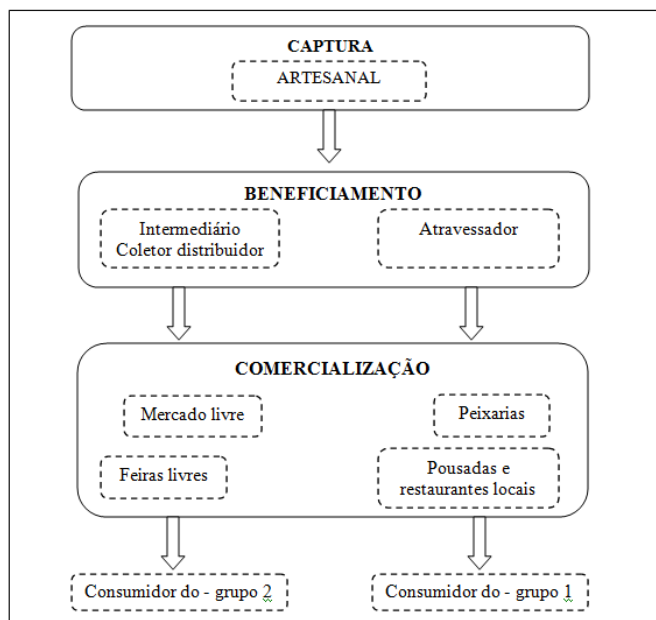
A etapa da comercialização envolve o transporte e a distribuição do pescado até o mercado consumidor, que é o destino final da cadeia produtiva e fator estimulador do mercado. Nesta etapa admite a presença de intermediários, pessoas responsáveis pelo comércio da produção no local ou regionalmente. A distribuição dos lucros e custos é realizada de forma hierárquica e em concordância com a participação nas atividades de produção e comercialização.

Nesse contexto, os pescadores, as pescadoras e catadores embolsam a menor quantia oriunda do comércio da produção, enquanto a maior quantia é obtida pelos intermediários e proprietários dos meios de produção (FARIA JÚNIOR; BATISTA, 2006; SANTOS 2005; VIANA, 2009). Na cadeia produtiva de pescado (Figura 16) têm-se três segmentos importantes relacionados: a captura do pescado, o beneficiamento do pescado e a comercialização do pescado.

A captura do pescado compreende a atividade de pesca e os serviços relacionados que são necessários para a captura e recolhimento de recursos pesqueiros vivos. A produção pesqueira envolve muitas atividades e suas variantes (pesca de peixe, extração de moluscos e catação de crustáceos), essas atividades são fortes na pesca extrativa artesanal caracterizada pelo uso de mão-de-obra familiar, de embarcações de porte pequeno ou ainda sem embarcação, cuja área de atuação está nas proximidades da costa e nos rios e lagos; a pesca artesanal envolve também os fatores de produção e insumos necessários ao desenvolvimento da atividade, como

motores, embarcações, apetrechos de pesca, equipamentos, combustível, redes, gelo, energia e transporte (VIANNA, 2009).

Figura 14 - Etapas da cadeia produtiva



Fonte: Adaptado de Vianna (2009).

O beneficiamento do pescado envolve a parte da higienização, preparação e preservação do pescado, a depender da modalidade de pesca, também faz parte do beneficiamento o processo de cozimento (aratu, marisco e sururu) como início de todo processo. Neste segundo momento encontram-se os atravessadores que se beneficiam dos estoques pesqueiros em um valor mais barato e passam para a fase seguinte tendo um rendimento econômico mais elevado do que os pescadores (VIANNA, 2009).

A comercialização do pescado envolve o comércio atacadista e varejista de pescado fresco, frigorificado, congelado e pescado preparado e enlatado. A distribuição é formada pelos intermediários, as feiras livres, os supermercados, as peixarias, os ambulantes e, em alguns casos, os próprios produtores. A comercialização torna o pescado acessível ao consumidor final tanto no local quanto em outras regiões do país e do mundo. A cadeia produtiva é encerrada com o consumidor final, que adquire o produto para seu consumo e de sua família, na forma in natura (Consumidor 1) e na forma industrializada ou preparada (Consumidor 2) (VIANNA, 2009).

A atividade pesqueira em Povoação de São Lourenço pode ser classificada como pesca artesanal, típica da costa brasileira. Possui frota pesqueira de pequeno porte, com atuação junto ao litoral. O processo de beneficiamento inicia na chegada do Porto com os pescados

capturados, geralmente eles fazem uma limpeza no produto para retirada de areia e pedaços de conchas, isso especificamente no caso dos peixes, do marisco e sururu, os demais são realizados nas casas dos pescadores e das pescadoras.

O beneficiamento do aratu (Figura 15) é realizado geralmente nos quintais das residências dos pescadores, colocando-os inicialmente em tachos ou latas de alumínio com um pouco de água para serem cozinhados e posteriormente serem “descatembados”, como costumam chamar o processo de separação das partes do aratu e retirada de sua carne, para em seguida acondicioná-los em sacos plásticos transparentes e congelar nas geladeiras de suas casas, até a próxima etapa, a comercialização.

Figura 15 - Beneficiamento do aratu. A – Aratu cozinhando no tacho; B – Catadoras de aratu no processo de “descatembamento” realizado com o auxílio de uma faca para separar as partes do aratu e sua carne; C – Carne do aratu em destaque na tigela depois de separada da carapaça e pronta para ser



Fonte: Autora (2017).

O processo de beneficiamento do caranguejo (Figura 16) é um dos mais simples dentre os que acontecem na comunidade estudada, já que eles têm que ser vendidos *in natura*, os caranguejeiros retiram-nos das armadilhas (redinha ou ratoeira) lavam as unidades coletadas, colocam em sacos ou em baldes e os levam para suas residências, para em seguida montar as cordas de caranguejos que serão vendidas.

O beneficiamento dos peixes (Figura 17) inicia na chegada ao Porto, onde os pescadores lavam o pescado dentro da galéia, separam os que serão vendidos, os que ficarão em suas casas e aqueles que por algum descuido na retirada da rede não ficaram em condições de serem repassados. Posteriormente, já em suas residências, acondiciona-os no congelador para próxima etapa de comercialização.

O processo de beneficiamento da ostra (Figura 18) acontece na casa dos pescadores e das pescadoras, as que serão vendidas nas praias da região são lavadas e colocadas em caixas de isopor, e as que serão vendidas congeladas passam pelo processo de cozimento e separação da concha, como é mostrado a seguir.

Figura 16 - Beneficiamento do caranguejo. A – Caranguejeiro retirando os caranguejos das ratoeiras e colocando-os no balde; B – Caranguejos nos baldes, prontos para serem levados para casa do caranguejeiro



Fonte: Autora (2016).

Figura 17 - Beneficiamento dos peixes. A – Os peixes sendo lavados; B – A separação dos peixes



Fonte: Autora (2016).

Figura 18 - Beneficiamento da ostra. A – Ostras cozinhando no tacho; B – Catadora de ostra separando-a da concha, depois de cozida, coloca em um recipiente, em seguida ela é pesada e então armazena já embalada, no congelador



Fonte: Autora (2016).

O beneficiamento do sururu (Figura 19) inicia no Porto, com a lavagem dos sacos ou gálieas de sururu catados na maré, em seguida acondiciona-os novamente nos sacos e são levados para casa dos catadores, para serem cozinhados, separados da bucha e depois da concha. Após a realização de todas essas etapas, o sururu é embalado e armazenado no congelador das geladeiras de suas residências.

Figura 19 - Beneficiamento do sururu. A – Catador lavando o sururu dentro da galéia; B – Após o cozimento há a separação da bucha que fica presa a concha, e a retirada do sururu de dentro da concha e C – O sururu pronto para ser pesado e embalado



Fonte: Autora (2016).

O beneficiamento do marisco (Figura 20) também é realizado na chegada ao Porto, geralmente as marisqueiras e os marisqueiros deixam o material (tachos, peneiras e lonas) guardado nas caixas ou escondido nas árvores ou até mesmo enterrado. Durante o processo de catação eles separam e limpam os mariscos, ao chegarem ao Porto montam o fogo e o tacho para cozinhar, quando um tacho com marisco cozinha, as marisqueiras e os marisqueiros colocam mais para cozinhar e peneiram em cima de uma lona o que já foi cozido.

Esse processo repete-se algumas vezes até que tudo que foi coletado na maré esteja pronto para ser embalado em sacos plásticos e então prontos para serem vendidos. Normalmente as embalagens com o marisco são guardadas no congelador das geladeiras em suas residências, ficando lá até a etapa da comercialização.

Após a etapa de beneficiamento, realizada pelos próprios pescadores e pescadoras na comunidade estudada, inicia-se o processo de entrega para os atravessadores e ou entrega/vendas realizadas pelos próprios pescadores, é iniciada então a etapa de comercialização da cadeia produtiva dos pescados e derivados. Na Povoação de São Lourenço a comercialização dos recursos pesqueiros apresenta caráter primário, visto que os pescadores e pescadoras coletam os recursos fundamentalmente para comercializar, embora também existem algumas espécies que sejam capturadas para consumo próprio.

Os pescadores entrevistados não possuem um mercado estabelecido para a venda do pescado, sendo este comercializado de diversas formas, a venda direta ao consumidor,

geralmente nas feiras livres da região, no mercado livre ou repassam para o atravessador, este, por sua vez, tanto vende o produto diretamente ao consumidor como em grosso, iniciando, neste caso, uma cadeia de intermediação em que o produto pode chegar ao consumidor final por preço até dez vezes superior ao recebido pelo pescador (LIMA; QUINAMO, 2000, p. 201), ou vende para peixarias, pousadas e restaurantes locais.

Figura 20 - Beneficiamento do marisco. A – O marisco sendo catado manualmente e em B - O marisco sendo catado com o auxílio do gadanho. C – Marisco sendo lavado dentro do jereré, nesse momento também é retirado às pedras que acabam entrando no jereré durante esse processo; D- Mariscos cozinhando no tachó; E- A separação dos mariscos das conchas e F- o marisco após a separação e pronto para ser pesado e embalado em sacos plásticos



Fonte: Autora (2017).

A figura do atravessador é marcante na vida desses pescadores e pescadoras, visto que na maioria das vezes e dependendo da modalidade da pesca, ele pode representar a garantia das vendas da mercadoria (pescado), e/ou garantia de um rendimento financeiro semanal das atividades realizadas na maré, como representa também aquele que conseguirá maior rendimento financeiro do que os próprios pescadores, e isso é o que motiva especialmente os caranguejeiros e pescadores de peixe, na comunidade, a venderem seu produto diretamente ao consumidor, como uma forma de obter o valor real e justo pelo esforço produzido durante essas atividades pesqueiras.

O problema da comercialização agrava-se nos períodos em que cai a produção e a procura do pescado, e sem meios para estocar ou beneficiar os produtos conseguidos na maré, o pescador vê-se obrigado a comercializá-lo por qualquer preço, segundo informações ditas

pelos mesmos. Os pescadores justificam essa situação baseados na carência de alguns meses na maré, especialmente os meses chuvosos no inverno, que os limitam a pescar apenas em pequenas quantidades ou períodos mais curtos como afirma um dos informantes deste estudo:

“É difícil da gente pegar muita coisa nesses mês de chuva e pra vender porque pra vender tem que pegar muito. Nois [sic] faz o que dá na pesca nesse tempo” (Pescador, novembro de 2016).

A venda do pescado também pode ocorrer por encomendas, além das dos atravessadores, como é o caso dos siris, ostras e aratu.

“Tem um pessoal que gosta tanto dessas coisas de siri, ostra, aratu, que já vem e faz pedido certo, eu gosto mais pro caba [sic] comer mermo...agora às vezes nós [sic] recebe encomenda, aí se encomendarem, a gente tem outro tipo de venda certo, sabe?” (Pescador, novembro de 2016).

Segundo Oliveira (1988) o processo de comercialização da produção da pesca é dominado por uma rede de intermediação. A falta de infraestrutura e recursos nas localidades pesqueiras fazem com que o pescador seja obrigado a comercializar o pescado com atravessadores, ocasionando a dependência do pescador artesanal com o atravessador, provocando muitas vezes a desvalorização do trabalho desenvolvido e do produto adquirido.

Conforme comenta Diegues (2006) uma das limitações básicas a ampliação da pesca artesanal está na falta de organização dos pescadores e da comercialização. Com relação à venda direta em que o pescador ou pescadora além de assumir o papel de coletor, apresenta também o papel de intermediário, ou seja, ele vende o seu produto diretamente ao consumidor final, neste tipo de venda os valores de comercialização do pescado variam e os locais para essas vendas acontecerem também, desde a casa do pescador, feiras livres, no mercado livre ou nas praias da região.

Os pescadores que vendem com frequência o seu produto diretamente ao consumidor final, como é o caso dos pescadores de peixes e dos catadores de caranguejos, o preço varia de R\$ 10,00 a R\$ 20,00 o Kg para os peixes, dependendo da categoria associada, e no caso dos caranguejos, a corda com dez caranguejos pode ser vendida por R\$ 8,00 a R\$ 10,00.

Com relação ao sururu e marisco, os atravessadores cobram aos pescadores de R\$ 5,00 a R\$ 7,00 por Kg, do aratu de R\$ 13,00 a R\$ 15,00 por Kg, caso os catadores dos respectivos moluscos e crustáceos vendam diretamente ao consumidor eles podem conseguir de R\$ 12,00 a R\$ 15,00 por Kg (sururu e marisco) e de R\$ 20,00 a R\$ 25,00 (aratu). Costumeiramente os catadores de ostras costumam vendê-las nas praias, a unidade custa R\$ 1,00 e os siris geralmente por encomenda, podendo chegar até R\$ 25,00 o Kg.

Como consequência dessas modalidades de pesca desenvolvidas na comunidade, as principais espécies capturadas são: marisco, sururu, ostra, caranguejo-uçá, aratu, siri-açu, e diversos peixes, todas as espécies são descritas no Quadro 4.

Quadro 4- Exposição dos recursos coletados

RECURSOS DISPONÍVEIS	NOME CIENTÍFICO	TÉCNICA DE COLETA
MOLUSCOS		
Marisco	<i>Anomalocardia brasiliensis</i> (Gmelin, 179)	Manual
Sururu	<i>Mytella guyanensis</i> (Lamarck, 1819)	Manual e mergulho
Ostra	<i>Crassostrea rhizophoreae</i> (Guilding, 1828)	Manual
CRUSTÁCEOS		
Caranguejo-Uçá	<i>Ucides cordatus</i> (Linnaeus, 1763)	Ratoeira e redinha
Aratu	<i>Goniopsis cruentata</i> (Fabricius, 1775)	Isca de linha
Siri-Açu	<i>Callinectes exasperatus</i> (Gerstaecker, 1856)	Isca de linha e manual
PEIXES		
Amoré	<i>Bathygobius soporator</i> (Valenciennes, 1837)	Rede de camboa/puçá
Bagre	<i>Genidens genidens</i> (Valenciennes, 1839)	Rede de camboa/puçá
Baiacu	<i>Sphoeroides spengleri</i> (Bloch, 1785)	Rede de camboa
Camurim	<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	Rede de camboa/rede de arrasto
Carapeba	<i>Diapterus olisthostomus</i> (Goode & Bean, 1882)	Rede de camboa/puçá
Carapicu	<i>Eucinostomus argenteus</i> (Baird & Girard, 1855)	Rede de camboa
Pescada	<i>Cynoscion acoupa</i> (Lacépède, 1801)	Rede de camboa
Sauna/ Tainha	<i>Mugil curema</i> (Valenciennes, 1836)	Rede de camboa/rede de arrasto

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

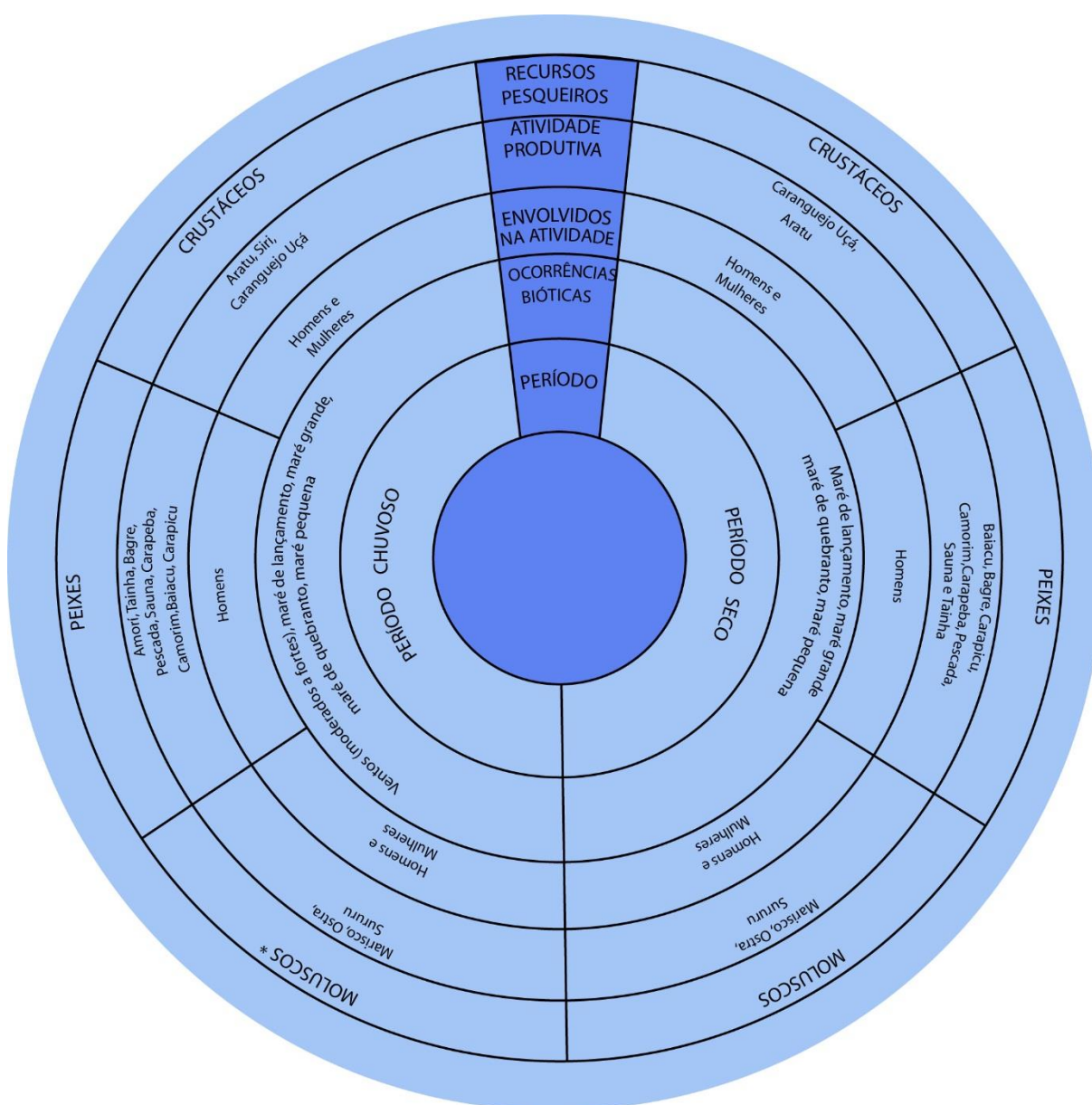
Na ocasião em que o comércio local se encontra mais ativo é geralmente no período do verão (novembro a abril) em virtude da maior presença de turista e veranistas nas praias próximas a comunidade (Pontas de Pedra e Carne de Vaca), a frequência de idas a maré para coletar aumenta devido ao aumento tanto da demanda quanto dos preços dos recursos coletados, configurando assim a época de maior intensidade e sendo considerada a melhor época do ano para quem vive da pesca.

Além do citado, existem outros subsídios que operam nessa tomada de decisão, como a disponibilidade de embarcações, já que nem todos as possuem, os afazeres domésticos, algumas pescadoras quando ganham bebê ou tem criança muito pequena em casa e não tem com quem deixar acaba não indo também para maré, o cansaço físico, necessidade financeira, grande quantidade de mercadoria estocada em casa entre outros.

A partir da análise dos segmentos da cadeia produtiva da pesca artesanal na comunidade estudada, foi possível estruturar um modelo em forma de mandala (Figura 21), que mostra como os recursos pesqueiros estiveram distribuídos ao longo do ano da realização da pesquisa,

distribuição essa que, contribui significativamente na cadeia produtiva e ajuda a entender os segmentos da cadeia, desde a forma de captura e comercialização até a forma como esses recursos se distribuem ao longo do ano, o que acaba tornando-se importante por se configura como uma ferramenta com poder de ajudar no processo de elaboração de políticas públicas voltadas para reorganização da cadeia produtiva, de tal forma que acabe por conciliar a capacidade de produção do pescado na comunidade, bem como com a capacidade de transformação e distribuição do mesmo.

Figura 21 - Sistema de mandala representando a cadeia produtiva dos derivados da pesca



Fonte: Autora, 2017. Elaborado por Leite e Capelo, (2017). *Esse recurso apresenta diminuição no período do ano referido, de acordo com os pescadores dessa modalidade e que por causa disso, nesse período ou mudam de modalidade de pesca ou arrumam outros serviços, “bicos” como costumam chamar.

Esse modelo de mandala partiu do acompanhamento das atividades na maré e das entrevistas, para que fosse estruturado de acordo com a realidade apresentada pelos pescadores e pescadoras sobre a cadeia produtiva da pesca local.

Nos trabalhos de Borcem, E. R. Furtado-Jr, I. Almeida, I. C. Palheta, M. K. S. Pinto, I. A. (2011), Maneschy (1993), Nishida (2000), Nordi (1992), Nunes (2011) e Vargas e Weissshant (1998), é percebido que intermediação na comercialização de pescado é fato bastante comum em comunidades pesqueiras ao longo da costa brasileira, onde aparecem com diferentes nomes, graus de hierarquia, formas de organização e atuação. O que não muda, entretanto, é a estratégia, que se baseia em pagar preços baixos aos produtores e cobrar valores progressivamente mais altos a cada nível hierárquico da cadeia de comercialização.

Acácio (1998) diz ainda que o Nordeste se evidencia pela quantidade e qualidade de seu pescado e que essa receita gerada pela quantidade e qualidade beneficia principalmente os atravessadores, desconfigurando deste modo, a valorização do trabalho dos pescadores e pescadoras, os principais atores e interessados em lucrar com as atividades de pesca desenvolvidas por eles e de serem reconhecidos também pela realização dessas atividades.

4.3 O Conhecimento Ecológico Local

Segundo Sanches (2001), os pescadores artesanais que antes viviam exclusivamente da pesca artesanal e de outras atividades ligadas à agricultura e ao extrativismo, têm deixado tais atividades para subsistirem do turismo. Em algumas comunidades pesqueiras a pesca artesanal ainda é desenvolvida como a principal fonte de renda, por exemplo, existem as comunidades do Parque Estadual de Ilhabela (SP) (Maldonado, 1997), a comunidade de Marituba do Peixe no Rio São Francisco (SILVA, T. E. TAKAHASHI, L. T. VERAS, F. A. V. 1990) e no Vale do Ribeira.

A atividade da pesca é uma forma de fazer e que possui relação direta com a natureza e sua preservação. As mulheres e os homens trabalhadores que realizam esta atividade contribuem com o desenvolvimento e até mesmo a promoção de uma melhor relação entre os homens e o meio ambiente. E esta relação é fomentada com base nos princípios comunitários, da alteridade e na sua capacidade de conciliar/compreender, e que são efetivados com os pescadores e as pescadoras haja vista eles manterem um equilíbrio com o ambiente ao seu redor.

Talvez por estarem mais próximos do ambiente natural, os pescadores e pescadoras são motivadas a preservar, como uma forma até mesmo para a manutenção da sua sobrevivência.

Nascimento, M. E. C.; Nascimento, G. C.; Córdula, E. B. L. (2014) diz que as marisqueiras não só pensam em explorar economicamente os recursos naturais, mas demonstram que os conhecimentos adquiridos levam a querer à manutenção dos ecossistemas naturais.

“Aqui a gente é quem tem que cuidar, quem tem que olhar o outro e as vezes falar que não tá certo o que ele fez, isso acontece muito, tem muito pescador que não pensa assim, sabe? Mais tem que ver no meu futuro, meu futuro depende da maré, e o que a gente sabe passa pro filho, pra família, entende? A gente tem que cuidar e não só explorar, tirar e tirar da maré, eu aprendi muito com meus pais, que Deus já levou, muito ensinamento” (Marisqueira, julho de 2016).

Os pescadores e pescadoras afirmam que a modalidade de pesca escolhida vai depender muito de como aquele recurso pesqueiro está na maré, se está faltando o marisco, eles catam o sururu, se o aratu também estiver faltando eles substituem por outra modalidade de pesca ou por aquelas que estão vendendo mais, e isso acaba promovendo maior atividade econômica em determinadas modalidades da pesca, pois se eles têm para quem vender, se tem atravessador querendo comprar ou se existe alguma encomenda de um determinado pescado, são essas situações que moldam a questão financeira deles e a economia da comunidade.

Eles relatam que geralmente os caranguejeiros não mudam de modalidade nem os pescadores de peixe, caso as condições da maré não sejam boas para essas áreas esses pescadores buscam outras fontes de trabalho fora da maré, porque lá na comunidade existem os pescadores que têm essas especialidades e preferências, de modo que tal detalhe vai configurando e caracterizando as atividades de pesca da Povoação de São Lourenço.

É notável a presença do CEL na fala dos pescadores que segundo eles é passado de pai para filho e que tal conhecimento é percebido até mesmo na hora de ir para maré ou nos locais a serem escolhidos para a pesca também. Essas informações acumuladas que os grupos humanos apresentam a respeito das espécies, do ambiente e suas interações, e que são transmitidos de geração a geração, é denominado pela literatura especializada de Conhecimento Ecológico Tradicional e/ ou Local (CEL ou CET) (DREW, 2005).

Conceitua-se o CEL como um corpo cumulativo de conhecimento, prática e crença por processos adaptativos e transmitidos por meio das gerações, por transmissão cultural, sobre a relação dos seres vivos (incluindo os seres humanos) com seu ambiente (BERKES 1999). Na fala dos pescadores sobre esse conhecimento:

“...e a gente ia era apredeno [sic] assim, era coisa que meu pai falava, coisa que via me mãe fazendo nas maré e eu ia apredeno [sic]” (Pescador, agosto de 2016).

“Tudo que sei hoje é por causa das pessoas que ia vendo na maré, via minha mãe, as minhas tia, e ia aprendendo, elas iam falando e a gente ia repetindo, nera [sic] coisa difícil não” (Pescadora, julho de 2016).

É possível observar em suas falas que eles consideram esse conhecimento como algo passado entre as gerações e de acordo com Toledo (2009) esse conhecimento que é descrito pelos pescadores e pescadoras é o tipo de conhecimento que se transmite no espaço e no tempo, e que “abriga uma seleção de saber ecológico que comumente é local, coletivo, diacrônico, sincrético, dinâmico e notadamente holístico”. Esse tipo de conhecimento apresenta uma importância substancial para esclarecer a natureza de como os pescadores percebem, concebem e conceituam os recursos, paisagens ou ecossistemas dos quais dependem para subsistir (TOLEDO; BARRERABASSOLS, 2009).

Na maioria das vezes, a pesca acontece nas primeiras horas da manhã, ou durante a noite, na estação seca, que são as horas mais frescas do dia. Na estação chuvosa, a frequência de pesca diminui, ou por conta do frio e da chuva, ou devido à diminuição dos recursos faunísticos por causa do aporte de água doce e natural redução do gradiente salino no estuário e da queda de temperatura da água, segundo referências dos pescadores e pescadoras:

“No inverno a gente sofre muito. Vem a chuva, os trovão [sic], vem o relampo” (Pescadora, julho de 2016).

“Nesse tempo agora é muito ruim, minha filha, e se ta [sic] chovendo então é água que vem de baixo e água de cima, a gente fica logo doente, mas tem que trabalhar” (Pescadora, julho de 2016).

“Agora com esse tempo eles deviam pensar mais no pescador, que sofre muito com as chuvas e com os mariscos, sururus que a gente pega, tudo começa a diminuir” (Pescador, julho de 2016).

“A nossa vida já não é fácil e com as chuvas fica mais difícil, é tão ruim até pra achar quem compre essas coisas nessa época, o preço cai também e a gente tem que ir vendo” (Pescadora, agosto de 2016).

A maioria dos pescadores entrevistados está entre 10 e 35 anos na atividade pesqueira e dizem que aprenderam a pescar com seus pais, tios (as) ou até mesmo com amigos/vizinhos, eles relatam que costumavam observar o que eles faziam e que por consequência acabavam repetindo o que lhes era passado e mostrado, de tal forma foram aprendendo as várias modalidades de pesca, bem como a lidar com cada espécie e a desenvolver suas habilidades.

Nas pesquisas feitas por Di Ciommo (2007); Stadtler, Carneiro, (2006), Silva, E. F. Lins Oliveira, J. E. Schiavetti, A. (2014) há o destaque para a valorização do exercício diário das atividades na maré, pois essa prática cotidiana faz parte da construção do rico conhecimento local, conhecimento moldado diariamente seja sobre a dinâmica do estuário, seja sobre os

recursos e componentes que o compõe, como também a qualidade ambiental dos rios, mangue e matas, bem como dos impactos sofridos pela área, ações estas que não são apenas pontuais, mas que se repetem ao longo dos anos e fazem parte da construção desse CEL.

4.4 A percepção ambiental sobre a área da Reserva Extrativista Acaú-Goiana

Descreve-se aqui, as categorias de análises a partir dos resultados obtidos com relação ao entendimento dos pescadores e pescadoras sobre a RESEX Acaú-Goiana. Foi possível transcrever e analisar suas falas ditas durante as entrevistas e então nomear temas e categorizá-los para facilitar o entendimento sobre o tema em questão. Além de elencar os temas Mangue, Pescador e RESEX e desenvolver as categorias mostradas a seguir (Tabela 5).

Tabela 1 - Categorias temáticas em relação ao entendimento dos entrevistados sobre a RESEX

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Proteção ao mangue	<i>“Pra não chegar e desmatar a terra, cuidar das nascente”. “Pra proteger, o povo tava invadindo tudo”</i>	29 (18%)
Poluição e Desmatamento	<i>“Já teve tempo que a agua fedia muito e matou muita coisa”. “Sei que o pessoal fala da Atlantis⁵”. “A usina Santa Tereza coloca os produtos na cana e ele vai para a água⁴”. “Eles destroem o mangue”. “Matou os mariscos”. “Poluindo os rios e derrubando o mangue”. “Já tiraram muita madeira do mangue”. “As queimadas do solo, os produtos químicos que eles colocam”.</i>	31 (19%)
Informação/participação	<i>“Mas falta informar mais os moradores”. “A RESEX poderia participar mais”. “A RESEX deveria ter um ponto aqui na Povoação”. “Conhecer mais a vida dos pescadores”. “Participar mais aqui”.</i>	16 (10%)
Proibição, multas e fiscalização	<i>“A pesca tá a mesma coisa, só tem as proibições do caranguejo e lagosta”. “Não pode pesca o guaiamum”. “Só o marisco miúdo que não pode mais”. “Não pode pescar o aratu a noite, foi um acordo que os pescadores fizeram com o pessoal da RESEX, mas nem todos fazem o acordo”. “As multas das empresas deveriam voltar para nossa comunidade que é quem sofre com o mal delas”. “Eles poderiam fiscalizar mais”. “Eles poderiam resolver sobre os dinheiros das multas e avaliar a água pra saber porque os crustáceos tão morrendo”. “Só na andada dos caranguejos se fizerem denuncia”.</i>	25 (15%)
Ausência de melhorias para a comunidade	<i>“Continua do mesmo jeito, ainda não entrou as regras”. “Do mesmo jeito”. “Essa Resex não trouxe nada”. “A pesca tá a mesma coisa”. “Não mudou nada só piorou a situação do pescador”.</i>	22 (14%)
Mudança na vida dos pescadores	<i>“Alguns projetos para o pescador, teve o das baiteiras que veio mais ainda não deu elas pra gente”. “Teve o bolsa verde”.</i>	15 (9%)
	<i>“Os benefícios começaram a chegar”. “Pensar mais no pescador”. “Benefícios”. “Criar um período defeso do</i>	

Benefícios para os pescadores	<i>marisco”. “Mas ela poderia defender os pescadores”. “Criar defeso pra gente seria tão bom.”</i>	24 (15%)
Total		162 (100%)

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

A categoria “Poluição e Desmatamento” é a que apresenta maior porcentagem nas repostas, sendo o total de 19%, esse dado representa a preocupação dos pescadores e pescadoras com sua área de trabalho, o que acabam demonstrado certo grau de preocupação e atenção com o estado de conservação/proteção da área, visto que é de lá que retiram seu sustento, o que os motiva a pensar nas gerações futuras e em como o estuário estará para essa geração de filhos e netos. É a partir dessas repostas que as demais vão sendo pensadas e demonstradas segundo as prioridades dadas por eles.

Damos destaque ainda para outras duas categorias que se destacam, a de “Proibições, Multas e Fiscalização” com porcentagem de 15% e a categoria de “Benefícios para os pescadores” também com 15%, as quais representam o interesse econômico dos pescadores e pescadoras, visto que algumas das proibições que são descritas por eles afetam diretamente o desempenho de suas atividades na maré, e conseqüentemente na renda da família no final do mês.

Os entrevistados relatam que a multa que o caranguejeiro recebe quando é pego catando caranguejo na “andada”, período reprodutivo em que os caranguejos machos e fêmeas saem de suas galerias(tocas) e andam pelo manguezal, para acasalamento e liberações de ovos, é um valor alto, cobra-se R\$ 10,00 por cada caranguejo apreendido e o valor total da multa pode ultrapassar R\$ 1.000,00.

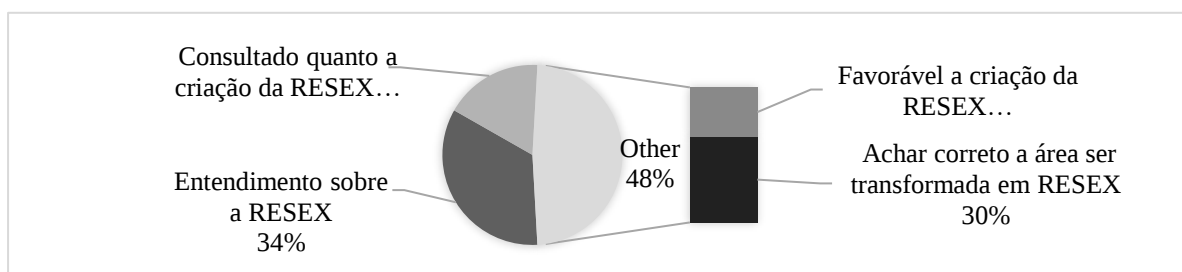
Já a questão dos benefícios, eles entram nesse cenário como uma ajuda ou um incentivo em momentos de dificuldade financeiras e até mesmo para compensar uma atividade na maré que é proibida, ou quando a mesma encontra-se escassa e de difícil realização pela diminuição do recurso na maré. O entrevistados comentam que se as multas que as empresas pagam por algum dano ambiental causado a RESEX fossem revertidas para a comunidade em questão, isso promoveria também mais benefícios aos pescadores.

Outra categoria que tem um percentual elevado em comparação com todas descritas no quadro é a “Ausência de melhorias para a comunidade” com percentual de 14 %, aqui os entrevistados dizem não perceber melhorias em suas vidas após a criação da RESEX, dizem ao contrário, que não enxergam melhorias e que as vezes acham que essa UC prejudicou o rendimento econômico de suas famílias em decorrência de alguns posicionamentos da RESEX

em relação a algumas restrições quanto as atividades realizadas na maré, a exemplo disso, é citado o tamanho dos mariscos e sururus catados e a quantidade de sacos desses moluscos que podem ser retirados.

Com relação ao grupo de perguntas que visam compreender a visão dos pescadores e pescadoras da comunidade estudada sobre a Reserva Extrativista Acaú-Goiana a Figura 24 apresenta o resultado detalhado das entrevistas desde o seu entendimento sobre a área, sua criação e importancia que essa área tem para consevação da biodiversidade e consequentemente para o sustento desses moradores.

Figura 23 - O olhar dos pescadores e das pescadoras sobre a RESEX Acaú-Goiana



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Questionados sobre o entendimento do que vem a ser a RESEX, 60% dizem entender que é uma área protegida, que devem existir meios específicos como Leis para protegê-la, em contrapartida, 30% dos entrevistados disseram não entender o que ela significa, muitas vezes pedindo uma explicação sobre ela durante a entrevista, os 10% restantes não responderam sobre o assunto, alegando não ter conhecimento sobre o tema e preferindo não opinar.

Quando questionados sobre a história de criação da RESEX e a contextualização da luta das marisqueiras de Carne de Vaca para a criação de uma área protegida naquela região e depois de muito discutir com os órgãos competentes, iniciou-se uma série de reuniões nas seis comunidades que seriam beneficiárias dessa área protegida, convidando-os a participarem daquele momento de conhecimento.

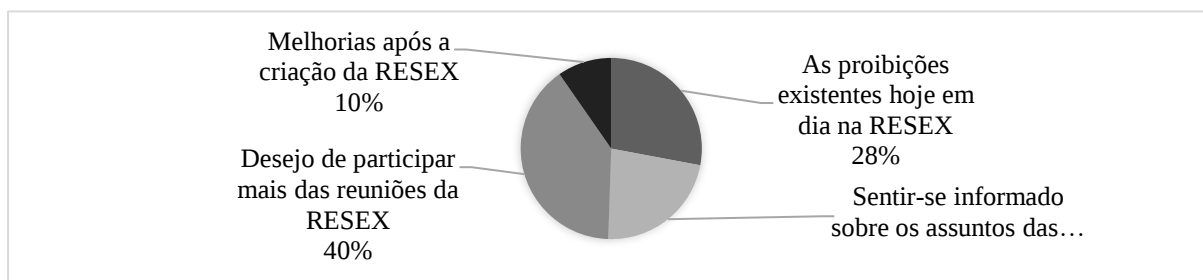
Com relação a esse momento de participação dos comunitários na Povoação de São Lourenço, 30% disseram ter participado desse momento e relataram sobre como aconteciam essas reuniões, a participação baixa dos pescadores e pescadoras da região, diferente dos 50% que disseram não ter sido consultado sobre a criação da RESEX, alegando muitas vezes que os comunitários não comentam sobre as reuniões que costumavam acontecer durante esse período de criação, os demais 20% dos entrevistados optou por não responder essa pergunta, ou por não lembrar esse momento ou por não morar ainda na Povoação naquela época.

Questionados em relação ao posicionamento deles na época da criação da RESEX se foram favoráveis ou não a criação, 30% responderam que sim, por acharem que seria bom para o meio ambiente, diferentemente dos 55% que responderam que não foram a favor, pois achavam que isso não seria bom para os pescadores e pescadoras, pois poderia limitar as idas a maré, os 15% restantes preferiu não responder.

Com relação a achar correta ou não a transformação da localidade em um RESEX, 40% disseram achar que foi correto, pois na visão deles passaria a existir um controle maior sobre os pescados e mais cuidado com as formas de retirá-los da maré, já 50% disseram não ter achado isso bom, pois muitos teriam que mudar algumas formas de pescar e isso não iria contribuir com a renda da família no final do mês e os 10% restantes não respondeu.

Com relação ao grupo de perguntas que visam compreender a visão dos pescadores e pescadoras da comunidade estudada sobre as proibições vindas com a criação da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, os assuntos discutidos durante as reuniões que existem periodicamente, a efetiva participação deles nesses espaços e as melhorias que surgiram após a criação da RESEX, a Figura 25 apresenta o resultado detalhado das entrevistas sobre esses aspectos.

Figura 25 -O olhar dos pescadores e das pscadoras sobre as informações e participações na RESEX



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Com relação às proibições que passaram a existir na região com a implementação da RESEX, 50% dos entrevistados relatam que sentem-se prejudicados, pois há uma redução no lucro das atividades, quando o pescador passa a respeitar e/ou seguir essas proibições, em contrapartida, 30% dizem não sentir-se afetado por essas proibições, pois como não existe uma fiscalização efetiva, eles seguem suas atividades normalmente, sem preocupações com as proibições/ restrições nas atividades na maré, segundo relatos nem todo pescador ou pescadora tem conhecimento dessas informações, relatam que há uma falha na comunicação entre os

pescadores e entre a maioria dos pescadores com a equipe responsável pela gestão da UC, os 20% restantes não respondeu essa pergunta.

Vale destacar que durante entrevista com um membro do ICMBio e um dos responsável pela equipe de gestão da RESEX, foi questionado sobre a forma de comunicação com os pescadores e pescadoras, sobre a participação dos mesmos nos espaços de reunião que ocorrem periodicamente e também quando surgem demandas diferenciadas, como a implementação de projetos e parcerias com empresas, o membro do ICMBio relata que a participação deles na Povoação é mínima, e que por isso eles podem justificar desconhecimento das proibições vigentes por esse motivo, ele ainda comentou que a demanda de pescadores e pescadoras participativos nessas reuniões geralmente aumenta quando é divulgado que algum benefício será aprovado ou distribuído para eles. É importante esse destaque, pois foi possível vivenciar durante a pesquisa um momento semelhante ao citado.

Isso reflete no que se refere ao conhecimento ou não das informações que são discutidas e passadas durante reuniões/ encontros entre os pescadores e pescadoras e membros do ICMBio, sobre decisões ou andamento de atividades. Quanto a isso 40% dos entrevistados dizem que se acham informados sobre essas discussões e andamentos, diferente do que foi dito por 45%, os quais relatam não receber qualquer tipo de informação sobre os assuntos que são debatidos em reuniões, ou outros momentos que envolvam os assuntos da RESEX, os 15% restantes optou por não responder essa pergunta.

Quando questionados sobre o desejo de querer participar mais dos momentos de conversas (reuniões) e decisões (acordos) sobre a RESEX e o reflexo desses momentos na vida dos pescadores e pescadoras da comunidade, 75% responderam que sim, que eles gostariam de participar e conhecer mais sobre os assuntos que são debatidos, sobre os benefícios e projetos propostos para a comunidade, os mesmo relatam que se tivessem mais tempo disponível e fossem informados corretamente sobre datas e horários desses encontros na comunidade haveria uma participação maior dos pescadores, já 20% disseram que não, que preferem não participar desses momentos pois do jeito que as coisas são passadas para eles é o suficiente, os 5% restantes não respondeu essa pergunta.

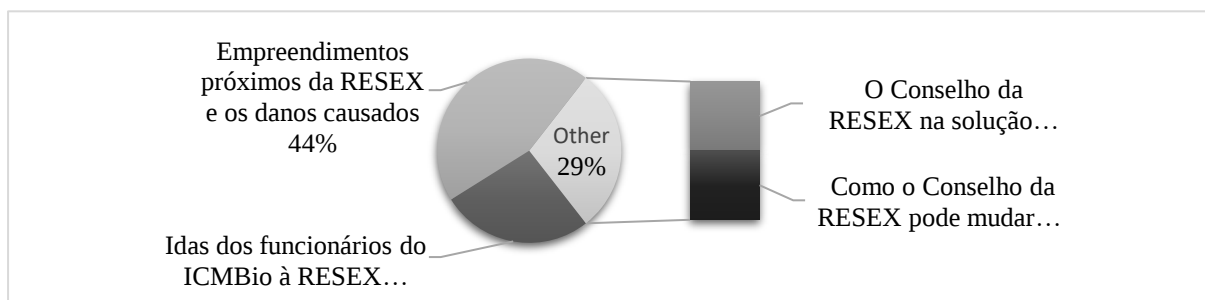
Questionados ainda sobre a RESEX e as melhorias na vida do pescador e da pescadora da Povoação, 20% disseram que ocorreram melhorias, como a criação de alguns benefícios (Bolsa Verde) e a vinda do Chapéu de Palha, algumas oficinas de corte e costura e artesanato, entretanto, 50% afirmam que não, eles dizem que não ocorreram melhorias na vida do pescador, que pelo contrário, surgiram mais dificuldades e “implicâncias” com o trabalho na maré e o surgimento de proibições, sendo vistas como negativas na visão deles, os demais 30% optaram

por não responder essa pergunta, alegando não possuírem informações suficientes para poder comparar o antes e o depois da criação da RESEX.

No tocante a atuação dos funcionários da RESEX (ICMBio), aos empreendimentos instalados próximos a ela, a participação do Conselho Gestor na solução de alguns problemas e como esse Conselho pode mudar algumas situações na visão dos pescadores, a Figura 24 apresenta o resultado detalhado das entrevistas sobre esses aspectos.

Com relação atuação dos funcionários da RESEX (ICMBio) na comunidade, foi questionada a frequência e a participação deles na UC, 50% responderam que sim, geralmente eles aparecem para fiscalizar, especialmente no período da andada do caranguejo e em reuniões ou quando levam pessoas de empresas privadas para promover algum projeto na comunidade, embora 35% dos entrevistados tenha dito que as idas a Povoação e atuação desses profissionais não ocorrem com frequência e que desconhece qualquer tipo de atuação desses profissionais, a exceção apenas ao período de andada do caranguejos, que é quando eles dizem “que o pessoal do IBAMA aparece para multar”, os 15% restantes não responderam essa pergunta.

Figura 27 - – A participação do Conselho da RESEX segundo os pescadores e pescadoras



Fonte: Elaborado pela autora (2016).

Em relação as empresas instaladas próximas a área da RESEX foram questionadas a existência de danos ambientais provocados por esses empreendimentos e solicitados alguns exemplos. Dos entrevistados, 75% afirmam que existem danos ambientais provocados por algumas empresas e alguns exemplos ditos: “*o pessoal fala da Atlantis, que ela é muito ruim pra nós da maré*”, “*já deu muita coceira nos pescadores, é por causa das coisas (veneno) que eles joga no rio*”, “*a usina Santa Tereza coloca os produtos na cana e ele vai para a água*”, “*o veneno que eles coloca na água causa danos pra gente*”; já 20% dos entrevistados disseram que não, que desconhecem qualquer problema ou danos ambientais provocados por essas empresas próximas a RESEX, os 5% restantes não responderam essa pergunta.

Ainda sobre os problemas citados pelos pescadores e pescadoras, questionou-se aos mesmos se o Conselho da RESEX resolvia ou se tentavam amenizar de algum modo os efeitos negativos em decorrência dos problemas relatados. A isso, 25% dos entrevistados respondeu que sim, os quais deram as seguintes justificativas: *“eles tentam, punindo com as lei”, “eles devem multar essas empresas, mas a gente não vê o dinheiro”, “acho que sim, mais eles poderia defender mais os pescadores”, “acho que quando eles sabem eles tentam resolver do jeito deles”, “eles poderiam resolver sobre os dinheiros das multas e avaliar a água pra saber porque os crustáceos tão morrendo”*; já 45% responderam que não, pois segundo relataram, se o Conselho da RESEX resolvesse esses problemas, eles não voltariam a ocorrer, os demais 30% não responderam essa pergunta, alegando não terem informações a respeito do que foi questionado.

E por último, questionou-se como, na visão dos pescadores e pescadoras, o Conselho da RESEX poderia ou não solucionar os problemas ambientais que surgiram na UC, em decorrência das instalações de empresas próximas a área protegida. Como resposta a esse questionamento obteve-se que 25% dos entrevistados afirmam que se existisse mais esforços e preocupação do Conselho com a qualidade de vida do pescador e da atividade por ele exercida na maré, haveria sim, como solucionar qualquer problema que surgisse em decorrência dos empreendimentos instalados ao entorno da RESEX, para essa melhoria da atuação local foram dados alguns exemplos: *“as multas das empresas deveriam voltar para nossa comunidade que é quem sofre com o mal delas”, “a RESEX poderia participar mais da vida dos pescadores”, “Eles poderiam pensar mais no pescador”, “Trazer mais benefícios pra gente”, “Eles deveria ter um ponto aqui na Povoação pra ajudar no contato”, “Se eles conhecer mais a vida dos pescadores e participar mais aqui, das coisas daqui, eles iam saber o que a gente enfrenta”, “eles poderiam fiscalizar mais, tem muita coisa errada” e “criar um período defeso do marisco”*; em contrapartida aos exemplos expostos anteriormente, 45% disseram que não, eles acham que não tem como o Conselho atuar na resolução desses problemas, pois acreditam que *“o Conselho da RESEX é pequeno diante dos homens de dinheiro dessas empresas”*, os 30% restantes optaram por não responder essa pergunta.

Segundo Jorge (2011), as percepções do indivíduo são decorrência dos métodos psicológicos ligados à significação e memória das experiências vividas, arranjando e unificando as informações obtidas com as sensações. A referida autora diz que a percepção sugere significados, as relações, os contextos, os julgamentos, as experiências passadas e a memória, e que ela pode significar, de uma forma geral, a porta de entrada das *“formas e qualidades do mundo”*, por ser uma informação recebida e processada pelo indivíduo.

Percebe-se que os pescadores e as pescadoras da Povoação de São Lourenço, a partir das experiências vividas nessa comunidade e das relações por eles desenvolvidas, possuem conhecimento sobre a área da RESEX, a sua importância ecológica para o meio ambiente, para a vida dos pescadores e para as gerações futuras, reconhecem também que a existência da RESEX é positiva para a proteção das atividades pesqueiras e de como funcionam as atividades por parte do órgão fiscalizador. Cordeiro e Santos (2010) comentam que a percepção ambiental de um indivíduo envolve os seus sentimentos em relação ao lugar inserido, uma leitura da realidade, envolve também um pouco do imaginário daquela pessoa, a representação social, as suas crenças, seus conhecimentos prévios, cultura e intenções.

Foi possível observar que os entrevistados lamentam não existir uma defesa efetiva por parte do ICMBio para os pescadores da região, especificamente quando as empresas instaladas próximas a área da RESEX, comentem algum crime ambiental e são punidas diante da Lei, pagam as multas referente ao dano ocasionado, os pescadores relatam que o ICMBio deveria criar um meio desses valores pagos serem direcionados as comunidades que sofreram com as consequências negativas provocadas por esse dano ambiental. Eles lamentam também não existir um período defeso para as marisqueiras da comunidade, já que essa é a principal atividade pesqueira desenvolvida por eles e quando não podem exercê-la a renda da família é comprometida e as dificuldades financeiras aumentam para quem vive exclusivamente da renda da mariscagem.

Todos os elementos citados são significativos, pois eles apresentam influência sobre o comportamento desses pescadores e pescadoras, uma vez que a construção do cenário deles é uma articulação entre o meio natural e o social. Deve-se, pois, considerar que, cada comunidade é possuidora de características particulares, e que por essa razão, o esboço da percepção do ambiente local, revela-se um forte aliado na conservação e preservação do meio ambiente, tendo em vista que, seus resultados podem ser essências na construção de ações que deem importância a pretensões específicas da comunidade em questão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na Povoação de São Lourenço a pesca é artesanal, empregam-se técnicas simples, apresenta uma produção em pequena escala, o que se refere à baixa produção pesqueira e consequente rendimento pesqueiro e financeiro, e apresenta a catação de marisco como a principal atividade pesqueira.

Os pescadores da Povoação de São Lourenço possuem conhecimento etnoecológico detalhado acerca dos recursos pesqueiros disponíveis e que tal conhecimento constitui-se como uma ferramenta preciosa na manutenção destes recursos e que devem ser valorizados e incorporados aos planos de manejo e gestão de áreas protegidas, como é o caso da RESEX Acaú-Goiana, visando um desenvolvimento socioeconômico, a conservação e utilização sustentável dos recursos pesqueiros encontrados no entorno desta área.

REFERÊNCIAS

- ACÁCIO, M. L. B. Cenário atual das comunidades pesqueiras. In: Seminário Sobre Pesca Artesanal, Conferência Dos Ministros Responsáveis Pela Pesca Dos Países De Língua Portuguesa. **Súmula**, Salvador: 1998, p.64-69.
- ADAMS, C. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. **Rev. Antropol.**, São Paulo, vol.43 n.1, 2000.
- AFONSO, G. Estações no céu tupi-guarani. **Scientific American Brasil**, São Paulo, n.14, p.46-55, 2006. Edição especial.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. **NUPPEA**, Recife, 1 ed., 40-72, 2010.
- ALLUT, A. G. O conhecimento dos especialistas e seu papel no desenho de novas políticas pesqueiras. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. Hucitec e NUPAUB, São Paulo, 2. ed. p. 101-123, 2001.
- ALVES, R. R. N. **Estrutura populacional de *Ucides cordatus cordatus* (L. 1763) (Decapoda, Brachyura) e a atividade de coleta no mangue do estuário do rio Mamanguape, Paraíba**: Um enfoque social e etnoecológico. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal da Paraíba, 2002.
- _____. ROSA, I. L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: A comparison. **Journal of Ethnopharmacology**, v.111, p.82–103, 2007.
- _____. NISHIDA, A. O Conhecimento Dos Catadores Sobre Ecdise Do Caranguejo-Uçá, *Ucides cordatus* (L., 1763) (DECAPODA, BRACHYURA) In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.
- ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus cordatus* (L., 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário de Rio Mamanguape, nordeste do Brasil. **Interciencia**, v. 28, n.1, p. 1-8. 2003.
- ARRUDA, R. S. V. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. Hucitec e NUPAUB, São Paulo, 2. ed. p. 273-290, 2000.
- BAILEY, K. **Methods of social research**. New York: The Free Press, 1994.
- BAPTISTA, C. B. **O Conhecimento Ecológico Local E A Percepção Ambiental De Uma População De Pescadores Do Rio Grande Do Sul**. Tese (Doutorado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.
- BARACHO, R. L. **Mariscagem, Conhecimento Ecológico Local E Cogestão: o caso da Reserva Extrativista Acaú-Goiana**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB. 2016.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 229 p. 2011.

BARLETTA, M.; COSTA, M. F. Living and Non-living Resources Exploitation in a Tropical Semi-arid Estuary. **Journal of Coastal Research**, 56 (SI), 371-375, 2009.

BATESON, G. MEAD. M. Balinese Character: A Photographic Analysis. New York: **New York Academy of Sciences**, Special Publication, v. 2, 1942. 290 p.

BAUER M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: Bauer MW, Gaskell G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis (RJ), Vozes, 3a ed. p.189-217, 2002.

BÉNÉ, C.; FRIEND, R. M. **Poverty in small-scale sheries: Old issue, new analysis**. Progress in Development Studies, 11(2), 119-144, 2011.

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade: em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BERKES, F. **Sacred Ecology**. Philadelphia, Taylor and Francis. 1999

BEZERRA, D. M. M.; NASCIMENTO, D. M.; FERREIRA, E. N. Influence of tides and winds on fishing techniques and stragies in the Mamanguape River Estuary, Paraíba State, NE Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.84, n.3, p.245-261, 2012.

BEZERRA, D. M. M; et al. Estratégias E Técnicas De Pesca Influenciadas pelas Marés, Ciclo Lunar E Ventos. In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB.345-366. 2016.

BORCEM, E. R. et al. A atividade pesqueira no município de Marapanim-Pará, Brasil. **Rev. Ci. Agra.**, v.54, n.3, p.189-201, 2011.

BOTELHO, E. R. O. SANTOS, M. C. F.; PONTES, A. C. P. Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá, *Ucides Cordatus* (Linnaeus, 1763) no litoral sul de Pernambuco - Brasil. **Boletim Técnico Científico CEPENE**, Tamandaré. 8: 55-71. (2000).

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 institui o **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza** – SNUC. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm.

BRASIL. Decreto de 26 de setembro de 2007. **Cria a Reserva Extrativista Acaú-Goiana**, nos Municípios de Pitimbú e Caaporã, no Estado da Paraíba, e Goiana, no Estado de Pernambuco.2007.

CAMPOS, M. D'O. O. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: AMOROZO, Maria Christina de Mello; MING, Lin Chau; SILVA. Sandra Maria Pereira (Org.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq, 2002.

CARVALHO, H. R. L.; IGARASHI, M. A. A utilização do forjo na captura do caranguejougá (*Ucides cordatus*) na comunidade de Tapebas em Fortaleza – CE. **Biotemas**, Florianópolis - SC, v. 22, n. 1, p.69-74, mar. 2009.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: Análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 679-684, 2006.

CASTELLO, L.; et al. Lessons from integrating fishers of arapaima in small scale fisheries management at the Mamiraua Reserve, Amazon. **Environmental Management**, on line, 43: 197–209. 2009

CASTELLO, J. P. O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca costeira. **Ciência e Cultura**, v.62, n.3, p.32-35, São Paulo, 2010.

CASTRO, L. A. B. et al. **Situação Atual Da Cadeia Produtiva Do Pescado No Litoral Do Estado De São Paulo**. Sér. Relat. Téc. São Paulo n. 21 ago./2005

CATELLA, A. C. et al. Pesca: uma atividade estratégica para a conservação do Pantanal. Corumbá, MS: **Embrapa Pantanal**, 3p. ADM – Artigo de Divulgação na Mídia, n.152. 2012

CAVALCANTI, D. R. M. **Mulheres nas águas: um estudo sobre relações de gênero na pesca**. 142f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB 2010.

CHARDONNET, P. et al. The value of wildlife. **Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.** V.21, p. 15-51, 2002.

COELHO, P. A.; SANTOS, M. C. F. **Siris do estuário do rio Una, São José da Coroa Grande, Pernambuco – Brasil (Crustácea, Decápoda, Portunidae)**. Bl. Técn. CEPENE, v. 12 n. 1 p. 187-194, 2004.

COELHO DE SOUZA, G. et al. Contribuição da etnoecologia para o desenvolvimento de um sistema de gestão colaborativo dos recursos naturais por comunidades ribeirinhas da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Bras. de Agroecologia**. v. 2 n.2, 2007.

CLAUZET, M. RAMIRES, M. BARRELLA, W. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. **MultiCiência**, São Paulo, n. 4, p. 1-22, 2005.

COLCHESTER, M. Resgatando a natureza: comunidades tradicionais e áreas protegidas. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2. ed. São Paulo: Hucitec e NUPAUB, p. 225-257, 2000.

CONDE, B. E. **Conhecimento Ecológico Local E Sua Interferência Na Conservação Da Biodiversidade Botânica Para Três Comunidades Quilombolas Residentes Em Contexto De Mata Atlântica**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2016.

CORDEIRO, J. SANTOS, J. Práticas Educativas e o Meio Ambiente: a questão da água doce no mundo. IN: ABÍLIO, F. (org.). **Educação Ambiental e Ensino de Ciências**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.

CORTEZ, C. S. **Conhecimento Ecológico Local, Técnicas de Pesca e Uso dos Recursos Pesqueiros em Comunidades da Área de Proteção Ambiental Barra do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB, 2010.

CÔRTEZ, L. H. O.; ZAPPES, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. **Extração E Cadeia Produtiva Do Caranguejo-Uçá No Norte Do Rio De Janeiro**. Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 40(4): 639 – 656, 2014.

COSTA-NETO, E. M. MARQUES, J. G. W. Conhecimento ictiológico tradicional e a distribuição temporal e espacial de recursos pesqueiros pelos pescadores de Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Etnoecológica**, v.4, n.6, p.56-68, 2000.

COSTA-NETO, E. M. et al. Diagnóstico etnoecológico em comunidades pesqueiras do município de Conde, região Litoral Norte do Estado da Bahia. In: **Novos olhares para o desenvolvimento regional sustentável: caminhos e perspectivas** (E.M. Costa-Neto, F.M.Santos & J.C. Londero, eds.). EDUNISC, Santa Cruz do Sul, p. 20-52. 2010.

COSTA, P. G. RIVA, P. B. OBARA, A. T. SUZUKI, H. I.; TAKEMOTO, R. M. Saberes etnoecológicos dos pescadores artesanais e alunos da planície alagável do alto rio Paraná. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. E** - ISSN 1517-1256, V. Especial, maio, 2014.

CUNHA, L. H. de O. Saberes patrimoniais pesqueiros. In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Enciclopédia caçara**. São Paulo: Hucitec: NUPAUB: CEC/ESP, v. 1. p.105-114, 2004.

DALL'ACQUA, C. T. B. **Competitividade e Participação: cadeias produtivas e a definição dos espaços geoeconômicos global e local**. São Paulo: Anna Blume Editora, 2003.

DAVIS, A. WAGNER, J.R. Who Knows? On the Importance of Identifying “Experts” When Researching Local Ecological Knowledge. **Human Ecology**, Vol. 31, No. 3, September. 2003.

DAY Jr. et al. **Estuarine Ecology**. Nova York, John Wiley & Sons, 558p. 1989.

DELICADO, A. et al. Pescadores, conhecimento local e mudanças costeiras no litoral Português. **Revista de Gestão Costeira Integrada** 12 (4): 437-451 (2012). Disponível em: http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-349_Delicado.pdf

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

DI CIOMMO, R. C. Relações de gênero, meio ambiente e a teoria da complexidade. **Revista de Estudos Feministas**, vol.11, no.2, p.423-443. 2003.

_____. Pescadoras E Pescadores: A Questão Da Equidade De Gênero Em Uma Reserva Extrativista Marinha. **Ambiente & Sociedade**. Campinas v. X, n. 1. p. 151-163. 2007.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar**. São Paulo. Ed. Ática. 187p., 1983.

DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: Diegues, A. C. (Org.) **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, p.1-46, 2000.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 5. ed. São Paulo: Hucitec; NUPAUB, 2004.

DIEGUES, A. C. S. **Artisanal fisheries in Brazil**. Chennai: ICSF Ed., 2006. 72 p.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: Edusp, 2001.

DREW, J. A. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. **Conservation Biology**, v.19, n.4, p.1286-1293, 2005.

DUDLEY, N. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, IUCN Switzerland: 2008. 86p.

FADIGAS, A. B. M. **As marisqueiras e a Reserva Extrativas Acaú-Goiana: uma análise de práticas participativas para a conservação do ambiente**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba – João Pessoa-PB. 2009

FADIGAS, A. B. M. GARCIA, L. G. Uma Análise Do Processo Participativo Para A Conservação Do Ambiente Na Criação Da Reserva Extrativista Acaú-Goiana. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (3): 561-577, dez. 2010.

FARIA-JR, C. H. & BATISTA, V. S. Repartição da renda derivada da primeira comercialização de pescado na pesca comercial artesanal que abastece Manaus (Estado do Amazonas, Brasil). **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences, Maringá, v.28, n.01, p.131-136, 2006

FASSARELLA, S. S. O trabalho feminino no contexto da pesca artesanal: percepções a partir do olhar feminino. **SER Social**, Brasília, v. 10, n. 23, p. 171- 194. Jul./dez. 2008.

FAULKNER, A. SILVANO, R. A. M. Status of Research on Traditional Fishers' Knowledge in Australia and Brazil. In: HAGGAN, N.; BRIGNALL, C. (Ed.). **Putting fishers' knowledge to work. Fish**. Centre Res. Rep., Vancouver, v. 11, p. 110-116, 2003.

FERREIRA, E. N.; NASCIMENTO, D. M.; MOURÃO, J. S. Conhecimento Local Sobre A Morfologia Dos crustáceos (Brachyura) Do Estuário Do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.

FIRMO, A. M. S. et al. Perceptions of environmental changes and Lethargic crab disease among crab harvesters in a Brazilian coastal community. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 7(1): 26-34. 2011

FONSECA, M. et al. O papel das mulheres na pesca artesanal marinha: estudo de uma comunidade pesqueira no município de rio das ostras, RJ, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, 16(2):231-241 (2016).

FRANCO, T. C. B. **A pesca na pré-história: um estudo para o Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1992. (Dissertação Mestrado). Instituto de Filosofia e Ciências Sociais: Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 1992.

GIL, A. C., 1946 – **Como Elaborar Projetos de Pesquisa** – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 176p. 2008.

GODEFROID, R. S. et al. Efeito da lua e da maré na captura de peixes em uma planície de maré da baía de Paranaguá, Paraná, Brasil. **Boletim Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 29, n.1, p.47-55, 2003.

GUEBERT-BARTHOLO, F. M., et al. Fishery and the use of space in a tropical semi-arid estuarine region of Northeast Brazil: subsistence and overexploitation. **Journal of Coastal Research**, vol. 64, no. Special, pp. 398-402. 2011.

HALLWASS, G., et al. Fishing effort and catch composition of urban Market and rural villages in Brazilina Amazon. **Environmental Management**. 47, 188-200. 2011.

HOUDE, N. The six faces of traditional ecological knowledge: challenges and opportunities for Canadian co-management arrangements. **Ecology and Society** 12 (2): 34. [online] URL:<<http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/>>. 2007.

HUNN, E. S. Ethnobiology in Four Phases. **Journal of Ethnobiology**, v.27, n.1, p. 1-10, 2007.

HUNTINGTON, H. P. Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications. **Ecological Applications**, v.10, p.1270-1274, 2000.

ICMBIO. **Instrução Normativa Nº 02, de 18 de setembro de 2007**. Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para formação e funcionamento do Conselho Deliberativo de Reserva Extrativista e de Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in022007.pdf>

JANKOWSKY, M. PIRES, J. S. R.; NORDI, N. **Contribuições para o Manejo Participativo do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, no município de Cananéia - SP**. Bol Inst Pesca 32. 2006.

JORGE, A. M. G. **Introdução à Percepção: Entre os Sentidos e o Conhecimento**. São Paulo: PAULUS Editora. 1 ed. Coleção Temas de Comunicação, 2011

LEITE, M. C. F. **O conhecimento ecológico dos pescadores de Utabuta, litoral norte do estado de São Paulo, como subsídio ao manejo pesqueiro com enfoque ecossistêmico**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.

LIMA, T.; QUINAMO, T. Características Sócio-Econômicas In: **Gerenciamento Participativo de Estuários e Manguezais** Recife: Ed. Universitária da UFPE, p. 181-225, 2000.

LIMA, M, E, A.; SELVA, V. S. F.; RODRIGUES, G. G. Gestão participativa nas reservas extrativistas: a atuação do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade. **Revista Brasileira de Geografia Física**. v.09, n.04, 2016.

LOPES, P. F. M., GIANELLI, A.; BEGOSSI, A. **Artisanal commercial fisheries: at the Southern coast os São Paulo state, Brazil**: Ecological, Social And Economic Structures. Interciencia (Caracas), 34, 536-542. 2009.

MACHADO, I. C.; et al. **A integração da pesquisa ao conhecimento ecológico local no subsídio ao manejo: variações no estoque natural da ostra de mangue *crassostrea* spp. na reserva extrativista do Mandira, Cananéia-SP, Brasil**. Ambient. soc. vol.14 no.1 São Paulo, 2011.

MAIA, I. C. C. ROCHA-BARREIRA, C. A. Caracterização da atividade de captura de organismos da zona entre-marés, em recifes de arenito do litoral do Ceará, Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 41, n.1, p.67-73, 2008.

- MARQUES, J. G. W. O olhar (des) multiplicado. O papel da interdisciplinaridade e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: AMOROZO, M.C.M; MING, L. C; SILVA, S. M. P. (Org.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq, 2002.
- MALDONADO, W. **Comunidades Caiçaras e o Parque Estadual de Ilhabela**. IN: **Diegues, A.C.S. (org). Ilhas e Sociedades Insulares**. NUPAUB-USP. São Paulo, Brasil. 1997.
- MANESCHY, M. C. Pescadores nos manguezais: Estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura do caranguejo. In: FURTADO, L. G.; LEITÃO, W.; MELLO, A. F. (Orgs.). **Povos das águas: realidade e perspectivas na Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993. p. 19-62.
- MANNINO, A. MONTAGNA, P. A. Small-scale spatial variation of macrobenthic community structure. **Estuaries**, v. 20, n. 1, p.159-173, 1997.
- McCLANAHAN, T. R. et al. Healing small-scale fisheries by facilitating complex socio-ecological systems. **Reviews of Fish Biology and Fisheries**. 19, 33-47. 2009.
- MENDONÇA, F. COUTINHO, R. VALLE, R. **Análise da viabilidade social, operacional e financeira da revitalização do entreposto de pesca da colônia de pescadores de Figueira, no município de Arraial do Cabo-RJ**. ISSN 2175-6295 Rio de Janeiro- Brasil, 2010.
- MENEZES, B. F. R. ECOTURISMO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. **Anais...** Turismo, recreação e educação: caminhos que se cruzam nos parques. Niterói, RJ / Brasil - 2015.
- MINAS, E. A. LIMA, L. D. S.C. Estudo Etnoecológico No Quilombo Da Caçandoca - Comunidade Tradicional Do Litoral Norte/Sp. **Anais...** III Encontro de Pós-Graduação e IX Encontro de Iniciação Científica – Universidade Camilo Castelo Branco. 2015.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. 2016. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>
- MONTELLA, M. **Economia, administração contemporânea e engenharia de produção: um estudo da firma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.
- MONTENEGRO, S. C. S. **A conexão homem/camarão (*Macrobrachium carcinus* e *M. acanthurus* no baixo São Francisco alagoano: uma abordagem etnoecológica**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2002.
- MORAES, S. C. **SABERES DA PESCA: Uma arqueologia da ciência da tradição**. Tese (Doutorado) Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte. 2005.
- MORAES, A. C. **Conhecimento Ecológico Local No Estudo De Mudanças Ambientais, Abundância De Recursos E Invasões Biológicas No Litoral Norte Do Rio Grande Do Sul**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012.
- MOURÃO, J. S. Breve Histórico Da Etnobiologia, Etnoecologia, Pesca Artesanal E Manguezais. In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.
- MOURÃO, J. S. NORDI, N. Etnoictiologia De Pescadores Artesanais Do Estuário Do Rio Mamanguape, Paraíba, Brasil.folhas In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal**

(livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.

MOURÃO, J. S.; ROCHA, P. D., NASCIMENTO, D. M., FERREIRA, E. N., BEZERRA, D. M. M. O Conhecimento Ecológico Tradicional Dos Catadores De Caranguejo-Uçá (*Ucides Cordatus*) E Goiamum (*Cardisoma Guanhum*) Do Estuário Do Rio Mamanguape, Pb. In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.

NASCIMENTO, D. M. **Impactos socioambientais provocados pela técnica “redinha” na captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) no estuário do Rio Mamanguape-PB.** Monografia (Graduação). João Pessoa: Universidade Estadual da Paraíba, 2007.

_____.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. A substituição das técnicas tradicionais de captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) pela técnica “redinha” no estuário do rio Mamanguape, Paraíba. **Sitientibus** série Ciências Biológicas, Feira de Santana – BA, v. 11, n. 2, p. 113-119, 2011.

NASCIMENTO, M. E. C.; NASCIMENTO, G. C.; CÓRDULA, E. B. L. Cultura e a oralidade nos contos tradicionais. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, nº 20, 2014. Disponível em: http://www.educacaopublica.rj.gov.br/cultura/folclore/0022_1.html

NAVY, H.; BHATTARAI, M. Economies and livelihoods of small-scale inland fisheries in the Lower Mekong Basin: a survey of three communities in Cambodia. **Water Policy**. 11, 31-51. 2009.

NELSON, M. Paradigm Shifts In Aboriginal Cultures?: Understanding TEK in Historical and Cultural Context. **The Canadian Journal of Native Studies** XXV (1):289–310, Brandon, MB, Canada. 2005 - Disponível em http://www2.brandonu.ca/library/cjns/25.1/cjns25no1_pg289-310.pdf.

NISHIDA, A. K. **Catadores de moluscos do litoral Paraibano: estratégias de subsistência e formas e percepção da natureza.** Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, 2000.

NISHIDA, A. K. NORDI, N. ALVES, R. R. N. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**, 32 (1): 53-68, 2004.

NISHIDA, A. K. NIVALDO, N. ALVES, R. R. N. The lunar-tide cycle viewed by crustacean and mollusc gatherers in the State of Paraíba, Northeast Brazil and their influence on collection attitudes. **Journal Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.2, n.1, p.1-12, 2006a.

NISHIDA, A. K; NIVALDO, N; ALVES, R. R. N. Molluscs production associated to lunar-tide cycle: a case study in Paraíba State under ethnoecology viewpoint. **Journal Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.2, n.1, p.1-6, 2006b.

NORDI, N. **Os catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) da região de Várzea Nova (PB): uma abordagem ecológica e social.** São Carlos. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, Brasil, 1992.

NUNES, D. M., HARTZ, S. M.; SILVANO, R. A. M. **Conhecimento Ecológico Local E Científico Sobre Os Peixes Na Pesca Artesanal No Sul Do Brasil**. Bol. Inst. Pesca, 37(3): 209 – 223. 2011.

OLIVEIRA, F. Neoliberalismo à brasileira. In: SADER, E.; GENTILI, P. (Org.). **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, p. 24-34, 1998.

OLIVEIRA, O. N. B. A. SILVA, V. L. O Processo de Industrialização do Setor Pesqueiro e a Desestruturação da Pesca Artesanal no Brasil a partir do Código de Pesca de 1967. **Sequência**, Florianópolis, n. 65, p. 329-357. 2012.

PASSOS, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. Captura comercial do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L., 1763), no Manguezal de Gargaú, RJ. **Biotemas** 18: 223-231. 2005.

PÊCHEUX, M. Análise automática do discurso. In: Gadet F, Hak T, organizadores. **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux**. Campinas (SP): Ed Unicamp, 2a ed. p. 61105. 1993.

PEIXOTO, A. C. B. **Pescador de ilusões: O trabalho da pesca artesanal e a sustentabilidade do desenvolvimento em comunidades pesqueiras nos municípios de Pão de Açúcar e Olho D'água do Casado no Baixo São Francisco alagoano**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2011.

PERREIRA, L. J. G.; et al. Conhecimento ecológico local sobre o Mero *Epinephelus itajara* (Lichtenstein, 1822) no Nordeste Paraense Amazônico. **Biota Amazônia** Macapá, v. 6, n. 2, p. 110-119, 2016.

PEROVANO, D. G. **Manual De Metodologia Científica: Para A Segurança Pública E Defesa Social**. Juruá Editora. Curitiba-PR, p.230. 2014.

PEZZUTO, P. R.; SOUZA, D. S. A pesca e o manejo do berbigão (*Anomalocardia brasiliiana*) (Bivalvia: Veneridae) na Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, SC, Brasil. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 34, p. 169-189, 2015.

PINHEIRO, M. A. A.; FISCARELLI, A. G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. Itajaí: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) /Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul (CEPSUL), 1a ed., 43 p. 2001.

PINTO, L. C.; CRUZ, A. J. R.; PIRES, M. R. S. Incorporando O Conhecimento Ecológico Local Na Conservação Dos Lagartos Da Serra Do Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil. **Biosci.** Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 613-622, 2015.

PORTO, G. D. As Estratégias De Reprodução Social Cotidiana Dos Pescadores Artesanais De Rio Grande/Rs. **Revista Todavia**, Ano 2, nº 3, dez. p.7-23, 2011.

QUINAMO, T., **A importância da atividade pesqueira artesanal para a população dos municípios que abrigam a RESEX Acaú-Goiana nos estados de Pernambuco e Paraíba**. Fundação Joaquim Nabuco, Recife. 2012.

RAMIRES, M. BARRELLA, W. Ecologia da pesca artesanal em populações caiçaras da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. **Interciência**, Caracas, v.28, n.4, p.208-213, 2003.

- 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, 2007.
- RAMIRES, M. BARRELLA, W. ESTEVES, A. M. Caracterização Da Pesca Artesanal E O Conhecimento Pesqueiro Local No Vale Do Ribeira E Litoral Sul De São Paulo. **Revista Ceciliana** v.4, n.1, p. 37-43, 2012.
- RAMOS, M.M., PEREIRA, H.S. Os ambientes, a pesca e a gestão das pescarias da piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*) no Estuário Amazônico-PA. **Novos Cadernos NAEA**, v.14, n.1, p. 115–129. 2011.
- REYES-GARCIA, V.; et al. Evaluating índices of traditional ecological contribution. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.2, p.21. 2006.
- RODRIGUES, A. A. BATISTA-LEITE, L. A. A Pesca Artesanal Dos Siris Capturados No Estuário Do Rio Paripe, Ilha De Itamaracá, Pernambuco. **Rodrigues & Rev. Bras. Eng. Pesca** v.8, n.1, p. 11-25, 2015.
- ROSA, M. OREY, D. C. Interlocações polissêmicas entre a etnomatemática e os distintos campos de conhecimento. Belo Horizonte, **Etno-x. Educ. rev.** V. 30 n. 3. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982014000300004>.
- SANTA FÉ, U. M. G., ARAÚJO, A. R. R. Seletividade E Eficiência Das Artes De Pesca Utilizadas Na Captura De *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763), Sergipe, Brasil. **Actapesca** v. 1, n.1, p. 29-44. 2013.
- SANTOS, M. A. S. A cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: Estudo de caso no nordeste paraense. Belém, PA, Brasil **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v.1, n. 1, p. 61-81, 2005.
- SANTOS, A. I. **Modelagem Etnoecológica Da Percepção De Vulnerabilidades, Riscos E Impactos Socioambientais Em Comunidades Quilombolas Da Baía De Todos Os Santos**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia. 2013.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre o ecossistema manguezal. **Publicação especial Inst. Oceanogr.** S. Paulo, n. 7, p. 1-16, 1989.
- SILVA, T. E. TAKAHASHI, L. T. VERAS, F. A. V. **As Várzeas Ameaçadas: Um Estudo Preliminar das Relações entre as Comunidades Humanas e o Recursos Naturais da Várzea da Marituba no Rio São Francisco**. Programa de Pesquisas e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil. 1990.
- SILVA, T. R. **Geograficidade Percepção e Saberes Tradicionais dos Pescadores do Lago Guaíba, Porto Alegre, RS**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.
- SILVA, S. R. **Negros Na Mata Atlântica, Territórios Quilombolas E A Conservação Da Natureza**. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.
- _____. Comunidades Quilombolas E A Política Ambiental E Territorial Na Mata Atlântica. **Geografia Em Questão**. v.5, n. 01, 2012.

SILVA, P. A. O mar é masculino? Relações de gênero na pesca artesanal em Jurujuba, Niterói/RJ. **Anais...** In 5º Encontro da Rede de Estudos Rurais, 2012.

SILVA, E. F. LINS OLIVEIRA, J. E. SCHIAVETTI, A. Conhecimento Ecológico Local (Cel) Na Pesca Artesanal Da Reserva De Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta Do Tubarão – RN, Brasil. **Bol. Inst. Pesca**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 355 – 375, 2014.

SILVANO, R. A. M. **Etnoecologia de peixes marinhos comerciais tropicais no litoral da Bahia e de São Paulo**, 2004.

_____; et al. When does this fish spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes. Springer Science+Business Media B.V. **Environ Biol Fish** 76:371–386, 2006.

_____; et al. **Contributions of ethnobiology to the conservation of tropical rivers and streams** *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 18: 241–260, 2008.

SOFFIATI, A. “A pressão de atividades rurais sobre os manguezais situados entre os rios Itapemirim (ES) e São João (RJ)”. **Anais...** X Congress of Rural Sociology e XXXVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Rio de Janeiro, 2000.

SOUTO, F. J B. A Ciência que Veio da Lama: Etnoecologia em área de manguezal. Recife: **Nupeea**/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 92p.: il. Série de Estudos e debates. 2008.

SOUTO, F. J. B. MARQUES, J. G. W. "A vida do grande é comer o pequeno": Conhecimento sobre interações tróficas por pescadores artesanais no Manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, n. 2 Manguezais do Brasil, 2009.

STADTLER, H. CARNEIRO, S. Pescadoras: gênero e classe numa mesma articulação. In **Seminário Internacional Fazendo Gênero: Seminário Internacional Fazendo Gênero 7 - Gênero e Preconceitos**, 1, ISBN: Português, Meio digital, 2006.

STRIDE, R. K. **Diagnóstico da pesca artesanal do estado do maranhão**. CORSUP/EDUFAMA, São Luis, 205p. 1992.

TAVARES, M. N. **Mapeando E Valorizando O Conhecimento Ecológico Tradicional Na Gestão De Áreas Marinhas Protegidas**. Lisboa- Portugal. Dissertação (Mestrado). 2013.

THORNTON, T.F.; SHEER, A.M. Collaborative Engagement of Local and Traditional Knowledge and Science in Marine Environments: **A Review Ecology and Society**, v.17, n.3-8, 2012.

TOLEDO, V. What is Ethnoecology? Origins, Scope, and Implications of a Rising Discipline. **Etnologica**, v.1, n. 1, p. 5-21, 1992.

TRINDADE, P. M.; CORTEZ, C. S.; MOURÃO, J. S. Pesca Artesanal, Conhecimento Ecológico Local E O Uso Dos Recursos Pesqueiros, No Estuário Do Rio Mamanguape, Paraíba. In: **Etnobiologia, Etnoecologia e Pesca Artesanal** (livro eletrônico) José da Silva Mourão; Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra (Org.). Campina Grande-PB. EDUEPB. 2016.

VAN ENGEL, W. A. 1958. The blue crab and its fishery in Chesapeake Bay. I. Reproduction, early development, growth, and migration. V.S. Fish Wildl. Serv. Coom. Fish. Rev. 20 (6): 6-17.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**: 1-244. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

VARGAS, M. A. M. Weissmanpt, J. R. Levantamento sócioeconômico da população humana envolvida com a captura do caranguejo-uçá. **Anais...** Encontro de Ciências Sociais e o Mar, 2, São Paulo, Brasil, p.111-129. 1998.

VASCONCELOS-FILHO A. S.; OLIVEIRA, A. M. E. **Composição e ecologia da ictiofauna do Canal de Santa Cruz (Itamaracá – PE, Brasil)**. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, n. 27, v. 1, p. 101-113, 1999.

VASCONCELOS, M; KALIKOSKI, D.C. Incertezas e Desafios na Quantificação do Número de Pescadores Artesanais: Lições do Censo da Pesca Artesanal no Estuário da Lagoa dos Patos. In: HAIMOVICI, M; ANDRIGUETTOFILHO, J.M; SUNYE, P.S. (org.). **A pesca marinha e estuarina no Brasil: estudos de caso multidisciplinares**. Rio Grande: Ed. da FURG. 41-53. 2014.

VIANNA, L. P. **De Invisíveis a Protagonistas: Populações Tradicionais e Unidades de Conservação**. São Paulo: Annablume; FAPESP. 2008.

VIANA, M. (Org) **Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no Estado do Rio de Janeiro: relatório de Pesquisa**. Rio de Janeiro: FAERJ: SEBRAE-RJ, 2009.

VIEIRA, R.H.S.F.; RODRIGUES, D.P.; EVANGELISTA, N.S.S.; THEOPHILO, G.N.D.; REIS, E.M.F. Colimetry of marine waters off Fortaleza (Ceará State, Brazil) and detection of enteropathogenic Escherichia coli strains. **Intern. Microbiol.**, v. 1, p. 221-224, 1998.

YÁÑEZ-ARANCIBIA, A. **Fish community ecologic in estuaries and coastal lagoons: towards an ecosystem integration**. México; UNAM, 1985.

WHA (WORLD HEALTH ASSOCIATION). **Division of Mental Health**. Qualitative Research for Health Programmes. Geneva. 1994.

WALTER, T.; WILKINSON J. A. SILVA, P. **A análise da cadeia produtiva dos catados como subsídio à gestão costeira: as ameaças ao trabalho das mulheres nos manguezais e estuários no Brasil**. Revista da Gestão Costeira Integrada 12(4):483-497 (2012).

ANEXO A – COMPROVANTE DE AUTORIZAÇÃO DO SISBIO



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 60843-1	Data de Emissão: 10/06/2018 08:48	Data para Revalidação*: 08/06/2017
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades e ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jéssica Kellyane da Silva Leite	CPF: 088.417.024-19
Título do Projeto: ECOLOGIA HUMANA E PESCA ARTESANAL DE UMA POPULAÇÃO QUILOMBOLA EM UMA RESEX NO NORDESTE BRASILEIRO	
Nome da Instituição: UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	CNPJ: 24.134.488/0001-08

Cronograma de atividades

#	Descrição de atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Autorização para atividades (entrevistas, oficinas e outras) com finalidade científica	05/2018	05/2017

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passado, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério da Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO isenta o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor da terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro das limites da unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2016, no que se refere a esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou exportativos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros de sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esboço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condições in situ.
5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação de legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos de legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/gem .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	Gilberto Gonçalves Rodrigues	Pesquisador	435.245.810-04	38P1065 SED-PE	Brasileira
2	Eduardo Jorge do Nascimento	Pesquisador	057.168.644-30	7049021 SED-PE	Brasileira

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		PE	RESERVA EXTRATIVISTA ACAU-ROSIANA	UC Federal

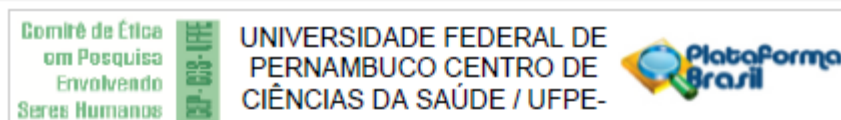
Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 54762185



Página 1/3

ANEXO B - COMPROVANTE DE AUTORIZAÇÃO DO CEP



Continuação do Parecer: 1.628.510

O CEP/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_680362.pdf	01/06/2016 10:27:37		Aceito
Outros	TERMO_DE_COMPROMISSO_E_CONFIDENCIALIDADE.pdf	01/06/2016 10:26:05	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.docx	01/06/2016 10:25:04	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_orientador_.pdf	16/05/2016 09:41:29	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_pesquisador_principal.pdf	16/05/2016 09:19:16	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_.pdf	16/05/2016 09:10:38	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	16/05/2016 09:02:34	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	12/05/2016 12:53:52	Jéssika Kellyane da Silva Leite	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 08 de Julho de 2016

Assinado por:
Gisele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador)

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br