

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

IVO RAPOSO GONÇALVES CIDREIRA NETO

**PESCADORAS DA MARÉ:
conhecimento local como subsídio para gestão pesqueira no Nordeste brasileiro**

**Recife
2019**

IVO RAPOSO GONÇALVES CIDREIRA NETO

PESCADORAS DA MARÉ:

conhecimento local como subsídio para gestão pesqueira no Nordeste brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco (PRODEMA – UFPE), como requisito para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Gestão e Políticas Ambientais

Orientador: Prof. Dr. Gilberto Gonçalves Rodrigues

Recife
2019

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

C568p Cidreira Neto, Ivo Raposo Gonçalves.
Pescadoras da maré : conhecimento local como subsídio para gestão pesqueira no Nordeste brasileiro / Ivo Raposo Gonçalves Cidreira Neto. – 2019.
111 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, 2019.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Gestão ambiental. 2. Pesca artesanal. 3. Pescadoras. 4. Molusco. I. Rodrigues, Gilberto Gonçalves (Orientador). II. Título

363.7 CDD (22. ed.) UFPE (BCFCH2019-076)

IVO RAPOSO GONÇALVES CIDREIRA NETO

**PESCADORAS DA MARÉ: conhecimento local como subsidio para gestão pesqueira no
Nordeste brasileiro**

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

Aprovada em: 15/02/2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gilberto Gonçalves Rodrigues (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Ana Lúcia Bezerra Candeias (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Cristiano Wellington Noberto Ramalho (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. José da Silva Mourão (Examinador Externo)
Universidade Estadual da Paraíba

Prof^ª. Dr^ª. Rejane Magalhães de Mendonça Pimentel (Suplente Interno)
Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof. Dr. Gilberto Nicacio Batista (Suplente Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a todas as mulheres pescadoras, que dia após dia realizam a pesca artesanal de forma esplêndida, permitindo a continuidade dessa atividade tão característica do Nordeste. Em especial, dedico as comunidades pertencentes a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, pois sem o seu apoio, não seria possível o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, pelo apoio durante a minha trajetória na vida acadêmica, me estimulando a não desistir.

Ao meu orientador Gilberto Rodrigues, pelos momentos de inspiração e caminhada acadêmica. Os momentos de orientação foram fundamentais para que eu me tornasse um pesquisador.

A Samara e Débora, pelos vários momentos que compartilhamos durante tantos anos, e pela compreensão por minha ausência durante esses anos de mestrado. Não poderia deixar de fora os meus agradecimentos a minúscula pessoa que agora faz parte desse grupo tão heterogêneo, seja bem-vinda Cecília.

A todos do Laboratório de Avaliação, Recuperação e Restauração de Ecossistemas (ARRE-Água), pelo apoio durante as coletas de campo, momentos de risadas, diálogos, ensinamento, e claro, pelas várias cachaças que tomamos nesses anos. Em especial a Brunna Cavalcanti, Carlos Vasconcelos, Tulíbia Laurindo, Millena Vieira, Rafael Pereira, Marília Fragoso. Cabe aqui agradecer também a Priscila Moraes, a integrante que nunca sabemos se ela está nesse laboratório ou não.

A turma do mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFPE) 2017, pelos momentos de apoio, ensinamentos, trocas e ranços. Uma turma estranha, com gente estranha.

Não poderia faltar os docentes do PRODEMA, por me ajudarem nesse momento de construção tão importante na minha vida acadêmica. Todos trouxeram ensinamento fundamentais para que este trabalho fosse realizado.

Aos pesquisadores que passaram pela minha vida durante o mestrado. Em especial, o professor doutor Cristiano Ramalho, a quem tenho uma sincera admiração, pelo seu carisma e sua trajetória na pesca artesanal, e ao doutor Pedro Silveira, pelos momentos de diálogo e aprendizagem durante o mestrado.

A todas as comunidades pesqueiras da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, pelo carinho em me receber. Cada pescadora e pescador que me ajudou durante os vários dias em campo foi de fundamental importância, espero que este resultado possa servir de alguma forma para a

valorização do trabalho pesqueiro. Em especial, vai o meu sincero agradecimento a Mariinha e Josinete (Carne de Vaca), Edjane (Povoação São Lourenço), Dona Biu e Amara (Tejucupapo), Elias e Jane (Congaçari) e Nadir e Neidinha (Acaú). Minha dissertação não seria possível sem a ajuda dessas pescadoras e pescadores.

Agradeço também a todas as comunidades pesqueiras que tive a honra de conhecer e de retornar nesses dois últimos anos, como Bayeux e Mamanguape na Paraíba, e Tamandaré em Pernambuco.

Ao Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco pela bolsa de estudos (IBPG -1179-9.25/16).

Aos professores membros da banca de avaliação.

Muitas pessoas foram importantes na minha vida, e muitas delas eu encontrei nos caminhos trilhados na UFPE. Cada um sabe o quanto foi especial na minha trajetória.

*“Não espere
Levante
Sempre vale a pena bradar
É hora
Alguém tem que falar”
(PITTY, 2011)*

RESUMO

A pesca artesanal pode ser compreendida como uma atividade tradicional realizada em pequena escala e amplamente desenvolvida no Brasil. Dentre as diferentes artes pesqueiras, as mulheres são as principais responsáveis pela pesca de moluscos (marisco, sururu e ostra), o que confere singularidades a mesma, inclusive em termos de representatividade. Dessa forma, o objetivo geral desta pesquisa foi compreender e registrar as relações econômicas, ambientais e sociais das atividades realizadas por pescadoras artesanais, no intuito de subsidiar a gestão pesqueira. O estudo foi realizado na Reserva Extrativista (RESEX) Acaú-Goiana, situada entre os estados de Pernambuco (PE) e Paraíba (PB), no Nordeste brasileiro. O público alvo foram as pescadoras artesanais de moluscos, residentes nas comunidades beneficiárias da unidade de conservação, sendo elas: Carne de Vaca, Povoação São Lourenço e Tejucupapo, em Pernambuco, e Congaçari e Acaú, na Paraíba. A pesquisa apresentou caráter etnográfico, utilizando as técnicas de observação (simples e participante), entrevistas livres, e análise morfométrica dos mariscos (*Anomalocardia flexuosa*). A dissertação foi dividida em quatro capítulos, o que contempla o referencial teórico, as relações econômicas, ambientais e sociais. Ao total, foram entrevistadas 47 pescadoras, buscando conhecer a cadeia produtiva e lucratividade da pesca; sendo onze, auxiliando também na separação dos tamanhos entre miúdos e graúdos para os mariscos, e oito na identificação dos pontos de coleta com o auxílio de um mapa temático. De forma geral, a comercialização dos moluscos apresenta diferentes lucratividades para as pescadoras, onde a forma de pesca, beneficiamento e destino do produto vão influenciar no preço. Quanto a relação entre tamanhos aptos para a pesca dos mariscos condiz com o tamanho de maturação sexual dessa espécie. Por fim, quanto ao sentimento referente ao fazer pesqueiro, as pescadoras apresentam diferentes formas de expressão, sendo o mais comum o de orgulho pelo desenvolvimento dessa atividade. Dessa forma, conclui-se que a arte da pesca de moluscos é amplamente desenvolvida na RESEX Acaú-Goiana, bem como no Nordeste do Brasil, apresentando diferentes tradições e formas de manejo, no qual esse conhecimento pode servir como base para implementação de ações competentes a gestão pesqueira.

Palavras-chave: Artes de Pesca. Conhecimento Ecológico Local. Etnoconhecimento.

ABSTRACT

Artisanal fishing can be understood as a traditional activity carried out on a small scale widely developed in Brazil. Among the different fishing arts, women are mainly responsible for the fishing of shellfish (marisco, sururu and ostras) which confers singularities the same, including in terms of representativeness. Thus, the general objective of this research was to understand and register the economic, environmental and social relationships carried out by artisanal fishers, in order to give support to the fishery management. The study was carried out in the Acaú-Goiana Extractive Reserve (RESEX), located between the states of Pernambuco (PE) and Paraíba (PB), in the Brazilian Northeast. The target public were artisanal fishers of mussels, resident in the beneficiary communities of the conservation unit, which are: Carne de Vaca, Povoação São Lourenço and Tejucupapo, in Pernambuco, and Congaçari and Acaú, in Paraíba. The research presented an ethnographic character, using the techniques of observation (simple and participant), free interviews, and morphometric analysis of shellfish (*Anomalocardia flexuosa*). The master's monography was written in four chapters, which contemplates the theoretical reference, the economic, environmental and social relationships. In total, 47 fishers were interviewed, seeking to know the productive chain and profitability of the fishery; being 11 also helping in the separation of sizes between and adults for shellfish and 8 in identifying sample points with the aid of a thematic map. In general, the mussel's commercialization shows different profitability for fishers, where the form of fishing, processing and destination of the product will influence the price. The relationship between sizes suitable for the fishing of shellfish corresponds to the size of sexual maturation of this species. Finally, as far as the feeling related to fishing is concerned, the fishermen present different forms of expression, the most common being that of pride in the development of this activity. Thus, it is concluded that the art of mussel fishing is extensively developed in the Acaú-Goiana RESEX, as well as in the Northeast of Brazil, presenting different traditionality and management forms in which this knowledge can serve as a basis for the implementation of competent actions management.

Keywords: Fishing Art. Traditional Ecological Knowledge. Ethnoknowledge.

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, situada entre os estados de Pernambuco e Paraíba, Nordeste do Brasil	42/64/74
Figura 2 - Moluscos utilizados na pesca artesanal. A. Marisco (<i>Anomalocardia flexuosa</i> , LINNAEUS, 1767). B. Ostra (<i>Crassostrea rhizophorae</i> , GUILDING, 1828). C. Sururu (<i>Mytella guyanensis</i> , LAMARCK, 1819)	44
Figura 3 - Processos do manejo manual do marisco. A. Catação manual. B. Colher artesanal utilizada na pesca. C. Beneficiamento manual	47
Figura 4 - Apetrechos utilizados na pesca artesanal do marisco. A. Gadanho. B. Puçá sem cabo. C. Puçá de cabo. D. Puçá de cabo curto	47
Figura 5 - Processos da pesca manual da ostra. A. Retirada da ostra das raízes de mangue. B. Ostras coletadas durante uma maré. C. Pescadora transportando o produto pescado pelo manguezal	50
Figura 6 - Esquema referente a variação da maré	51
Figura 7 - Portos utilizados para as embarcações. A. Porto de Congaçari. B. Porto da Povoação São Lourenço. C. Porto de Tejucupapo	52
Figura 8 - Resíduo da pesca artesanal de moluscos na Reserva Extrativista Acaú-Goiana. A. Resíduo do marisco. B. Resíduo do sururu. C. Resíduo da ostra	54
Figura 9 - Utilização das conchas de bivalves. A. Ornamentação de faixadas e muros. B. Reportagem no Jornal do Commercio sobre o uso desse resíduo	55
Figura 10 - Localização das croas utilizadas para a pesca do marisco	66
Figura 11 - Distribuição da frequência dos tamanhos de marisco (<i>Anomalocardia flexuosa</i>) coletados no estuário da Reserva Extrativista Acaú-Goiana (PB e PE). A. Frequência da Altura da Concha (AC). B. Frequência da Largura da Concha (LC). C. Frequência do Comprimento da Concha (CC)	67
Figura 12 - Marisqueira realizando a pesca do marisco na croa “Ilha dos Cachorros”	77

Figura 13 -	Distribuição espacial das croas utilizadas para a pesca artesanal do marisco na RESEX Acaú-Goiana	80
Figura 14 -	Caracterização da comunidade de Carne de Vaca. A. Resíduo do marisco nas ruas da comunidade. B, C e D. Praia de Carne de Vaca. E. Croa da Taioba. F. Vista para o estuário	99
Figura 15 -	Caracterização da comunidade da Povoação São Lourenço A. Ruína da Igreja Jesuíta, patrimônio histórico e cultural do estado de Pernambuco. B. Praça situada na região central. C. Ladeira de acesso ao porto de São Lourenço. D. Vista para o porto de São Lourenço e Rio Megaó. E. Porto de São Lourenço	100
Figura 16 -	Caracterização da comunidade de Tejucupapo. A. Praça situada na região ventral, com estátua homenageando as Heroínas de Tejucupapo. B. Rua no centro da comunidade. C. Rua do inferno, onde se concentra a residência da maior parte das pescadoras. D. Rua do inferno. E. Caminho para os principais portos. F. Vista para o porto	101
Figura 17 -	Caracterização da comunidade de Balde do Rio. A. Colônia de Pescadores. B. Reunião do Conselho Gestor Deliberativo (11/06/2018). C. Porto de Balde do Rio. D. Rio Goiana	102
Figura 18 -	Caracterização da comunidade de Congaçari. A. Placa do ICMBio na residência. B. Residências. C. Casa de Taipa. D. Porto de Congaçari. E. Limite para viveiro de camarão próximo a comunidade. F. Ponte situada próximo ao porto	103
Figura 19 -	Caracterização da comunidade de Acaú. A. Letreiro com o nome da comunidade. B. Esgoto jogado no rio Goiana. C. Placa do ICMBio na orla. D. Sede da Associação das Marisqueiras de Acaú. E. Porto de Acaú. F. Pescadoras realizando a pesca do marisco	104

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 - Conceito e literatura complementar dos ramos da etnociência	32
Tabela 2 - Morfometria (média e desvio padrão) dos mariscos graúdos e miúdos classificados pelas marisqueiras da RESEX Acaú-Goiana .	68

LISTA DE ABERVIATURAS E SIGLAS

AC	Altura da Concha
AG	Acordo de Gestão
APA	Área de Proteção Ambiental
ARRE-ÁGUA	Avaliação, Recuperação e Restauração de Ecossistemas Aquáticos
C	<i>Corpus</i>
CC	Comprimento da Concha
CEL	Conhecimento Ecológico Local
CGD	Conselho Gestor Deliberativo
CODEPE	Conselho de Desenvolvimento da Pesca
CPP	Conselho Pastoral da Pesca
DPA	Departamento de Pesca e Abastecimento
FACEPE	Fundo de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FISET	Fundo de Investimentos Setoriais
FUDAJ	Fundação Joaquim Nabuco
GESPE	Grupo Executivo do Setor Pesqueiro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
K	<i>Kosmo</i>
LC	Largura da Concha
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MICES	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
N	Número
OP	Observação Participante
OS	Observação Simples
P	<i>Práxis</i>
PB	Paraíba
PE	Pernambuco
PI	Proteção Integral
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

RESEX	Reserva Extrativista
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SISBIO	Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
UC	Unidade de Conservação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UPE	Universidade de Pernambuco
US	Uso Sustentável

SUMÁRIO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	18
1.1 A RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA E AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS	20
1.2 OBJETIVOS	22
1.3 CONSTRUÇÃO DOS ARTIGOS	22
1.4 PRODUÇÃO COMPLEMENTAR	23
2 CONSTRUÇÕES SOCIAIS E A GESTÃO DA PESCA ARTESANAL	26
2.1 PESCA ARTESANAL COMO ATIVIDADE TRADICIONAL	27
2.1.1 <i>O Ser Pescador e o Olhar Das Etnociências</i>	29
2.2 OS DESENCONTROS NA GESTÃO DA PESCA	33
2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
3 CADEIA PRODUTIVA DA PESCA ARTESANAL DE MOLUSCOS: FORMAS DE MANEJO E RENTABILIDADE PESQUEIRA	40
3.1 MATERIAL E MÉTODOS	42
3.1.1 <i>Área de Estudo</i>	42
3.1.2 <i>Métodos e Técnicas</i>	44
3.2 RESULTADOS	45
3.2.1 <i>A Cadeia Produtiva</i>	46
3.2.2 <i>A Ida Para a Maré e o Conhecimento Local</i>	50
3.2.3 <i>A Questão do Atravessador</i>	52
3.2.4 <i>A Pesca Para Consumo</i>	53
3.2.5 <i>Resíduo da Pesca Artesanal de Moluscos</i>	54
3.2.6 <i>Registro da Pesca Artesanal de Taioba e Unha de Velho</i>	55
3.3 DISCUSSÃO	56
3.4 CONCLUSÃO	59
4 IMPLICAÇÕES ETNOCONSERVACIONISTAS QUANTO AO MANEJO INFORMAL DO MARISCO (<i>Anomalocardia flexuosa</i>, LINNAEUS, 1767) POR PESCADORAS ARTESANAIS	62
4.1 MATERIAL E MÉTODOS	63

4.1.1	<i>Área de Estudo</i>	63
4.1.2	<i>Coleta e Análise de Dados</i>	65
4.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5	A MARISCAGEM EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UM ESTUDO ACERCA DA TOPOFILIA PESQUEIRA	72
5.1	METODOLOGIA	73
5.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO	75
5.2.1	<i>As Expressões do Sentimento Quanto Pescadora</i>	75
5.2.2	<i>O Olhar das Pescadoras Acerca do Pescado (marisco)</i>	77
5.2.3	<i>Áreas de Uso</i>	79
5.3	CONCLUSÃO	82
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
	REFERÊNCIA	87
	APÊNDICE A – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE CARNE DE VACA – GOIANA	99
	APÊNDICE B – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DA POVOAÇÃO SÃO LOURENÇO – GOIANA	100
	APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE TEJUCUPAPO – GOIANA	101
	APÊNDICE D – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE BALDE DO RIO – GOIANA	102
	APÊNDICE E – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE CONGAÇARI – CAAPORÃ	103
	APÊNDICE F – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE ACAÚ – PITIMBU	104
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – SISBIO/ICMBIO	105
	ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS – UFPE	106
	ANEXO C – CARTA ANUÊNCIA AUTORIZANDO A PESQUISA NA RESEX ACAÚ-GOIANA	107

ANEXO D - ACORDO DE GESTÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA	108
ANEXO E – ARTIGO 1 – RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA E OS LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	109
ANEXO F – ARTIGO 2 – ANÁLISE BIOMÉTRICA DE <i>ANOMALOCARDIA FLEXUOSA</i> EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	110
ANEXO G – ARTIGO 3 – RACISMO AMBIENTAL E A PESCA ARTESANAL: O CASO DA ILHA DE DEUS, PERNAMBUCO	111

1 INTRODUÇÃO

O estudo surge a partir de reflexões acerca do saber-fazer¹ realizado por pescadoras no Nordeste brasileiro, na perspectiva de compreender quem são os atores sociais que desenvolvem essa atividade, bem como das singularidades presentes na pesca artesanal, com ênfase aqui na catação de moluscos, como o marisco, o sururu e a ostra, sendo todos com alta abundância no Nordeste.

Machado (2009) aborda que as mulheres pescadoras são as principais responsáveis pela pesca realizada em rios, mangues e praia, relacionadas a coleta de moluscos. As pescadoras somam, segundo as últimas pesquisas relacionadas a pesca artesanal, cerca de 35% de todos os pescadores cadastrados, sendo as regiões Norte (35%) e Nordeste (39%) que apresentam maior representatividade, atuando principalmente com a pesca do marisco (ALENCAR e MAIA, 2011).

As formas de interação entre pescadoras e a maré, resultam em uma rede de conhecimentos e sabedorias, construída a partir do contato diário com esse ecossistema², tornando cada saber-fazer único, e de relevante importância para a continuidade da atividade. Cada arte pesqueira é realizada a partir de uma expressão pessoal, fundamentada na prática e conhecimentos adquiridos pelo mais experientes, que vai sendo reconstruída a cada nova geração que assume essa profissão, adaptando para os novos padrões econômicos, sociais e ambientais.

A pesca de moluscos não está alheia aos processos econômicos, porém, cabe ressaltar que a produção é realizada em pequena escala, desenvolvendo de forma artesanal, agregando uma tradição no fazer pesqueiro. Dessa forma, tem-se a importância em manter viva essa tradição, principalmente pela sua importância social, econômica e ambiental³. É justamente nesse contexto que o estudo começa a ser construído, contribuindo para retirar da

¹ Esse saber-fazer é referente as formas de se realizar a pesca artesanal, compreendendo os conhecimentos contidos pelas pescadoras, bem como das formas de realizar a catação dos moluscos (manejo). Cabe a leitura do artigo intitulado “*O sentir dos sentidos dos pescadores artesanais*” (RAMALHO, 2011).

² Um exemplo e a junção de diversos conhecimento específicos da área para a escolha do horário e ponto de pesca, fundamentados principalmente relacionados a fase lunar (CORDELL, 1974).

³ A importância é devido ao contexto que essa pesca é desenvolvida, sendo realizada por mulheres pescadoras, que movimentam a economia local e pela sustentabilidade na forma do fazer pesqueiro.

invisibilidade dessas mulheres pescadoras, usando a sua prática diária para a construção de uma gestão participativa.

As perguntas iniciais, realizadas no momento de construção do projeto de pesquisa foram: Quais as relações econômicas, ambientais e sociais que essas pescadoras desenvolvem dia após dia durante o seu trabalho na pesca artesanal, e como essa atividade pode subsidiar a gestão de unidade de conservação, trazendo como foco as Reservas Extrativista. Esses questionamentos foram fundamentais para o entendimento da necessidade de valorizar uma arte de pesca que por vezes tem a sua construção realizada a partir da desvalorização no setor pesqueiro, como demonstrado por Fassarella (2008) e Figueiredo (2013).

Os processos econômicos estão relacionados a cadeia produtiva, compreendendo como as formas de manejo, nesse caso dos moluscos, influenciam na lucratividade e rentabilidade pesqueira. Já no que compete as questões ambientais, tem-se uma busca acerca de como a pesca manual do marisco pode estar relacionada com a diminuição dos efeitos da sobrepesca, incentivando também a sua valorização. O recorte utilizado para compreender as relações sociais da pesca artesanal do marisco foi referente ao registro do sentimento quanto mulheres pescadoras e como elas compreendem o território pesqueiro.

A etnografia entra como suporte metodológico para que se torne possível esse registro, auxiliando assim, na construção de políticas em nível de gestão do setor pesqueiro, realizado de forma inclusiva e participativa junto com as pescadoras. O olhar, ouvir e escrever compõem os principais momentos das reflexões etnográficas (OLIVEIRA, 1996), utilizados para a melhor compreensão das histórias contadas pelas pescadoras.

O *rapport*⁴⁵ foi de fundamental importância na criação de laços com as comunidades, possibilitando a confiança mútua entre pesquisador e pescadoras, possibilitando a pesquisa de campo nos locais de estudo. Resultando assim em dados mais fidedignos quanto a dinâmica da pesca de moluscos.

Mais especificamente, a pesquisa apresentou um caráter etnoecológico, utilizando as metodologias de observação (simples e participante) durante as etapas da pesca de moluscos,

⁴ Essa é uma técnica utilizada em pesquisas de cunho etnobiológicos e etnoecológicos, na qual o pesquisador se integra na comunidade antes de iniciar a pesquisa propriamente dita, possibilitando o conhecimento das atividades realizadas nos locais de estudo (ALBUQUERQUE, LUCENA e NETO, 2014).

⁵ Os estudos etnobiológicos e etnoecológicos por vezes não dedicam atenção necessária na descrição do *rapport*, sendo necessário detalhar como essa fundamental etapa foi desenvolvida (GRASSER, SCHUNKO e VOGL, 2016).

apresentando como vantagem a percepção dos dados de forma rápida e direta pelo pesquisador, sem processos intermediários (GIL, 2008).

Observação simples pode ser compreendida como uma técnica onde o pesquisador permanece ausente do fenômeno observado, possibilitando assim a descrição do evento na sua forma natural, assumindo assim uma situação onde o pesquisador torna-se expectador (GIL, 2008). Para tal, essa técnica foi realizada nos momentos de pesca propriamente dita.

Já na observação participante, saindo do papel de expectador, e se tornando, até certo ponto, membro ativo da comunidade estudada, passando por todos os processos observados (GIL, 2008). Nesse caso, o intuito foi de participar ativamente de todas as etapas da pesca artesanal, desde a escolha o local de coleta, até o processo de beneficiamento do produto pescado.

A utilização das entrevistas livres (BONI e QUARESMA, 2005) contempla a investigação dos saberes e práticas contidos na pesca, sendo realizadas nos momentos de catação (no estuário), ou em visitas nas residências. A junção desses métodos possibilitou a contemplação das diferentes interfaces da pesca artesanal, compreendendo processos sociais, econômicos e ambientais.

Diante do exposto, a pesquisa apresenta um caráter interdisciplinar, contemplando os diversos aspectos da pesca nas comunidades estudadas, indo de pesquisas bibliográficas, para uma fundamentação teórica relacionado a temática, até a pesquisa de campo e análises morfométricas dos mariscos. Por questões éticas, a dissertação consta com a aprovação pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) (nº 58139-1) (Anexo A), pelo Comitê de Ética Humana da UFPE (nº 2.337.271) (Anexo B), e pela gestão da unidade de conservação (Anexo C).

1.1 A RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA E AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS

A Reserva Extrativista Acaú-Goiana é uma unidade de conservação de uso sustentável, localizada entre os Estados de Pernambuco e Paraíba, instituída a partir do Decreto s/nº de 26 de setembro de 2007. O protagonismo para a sua criação foi dos pescadores e pescadoras artesanais, levando cerca de oito anos de discussões e trâmites legais para a sua formalização (FADIGAS e GARCIA, 2010). A diminuição na disponibilidade dos estoques pesqueiros foi um dos principais fatores que levaram a criação da RESEX, resultado pressão exercida pela

monocultura da cana de açúcar, carcinicultura⁶ e instalação de multinacionais na região (Hemobrás, Lafarge-Holcim, BRENNAND Cimentos e a Fábrica da JEEP – Fiat Chrysler Automobiles).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o responsável pela gestão, juntamente com um Conselho Gestor Deliberativo⁷, formado por membros titulares e suplentes das seguintes esferas: (i) Órgãos Públicos Ambientais; (ii) Usuário do Território; (iii) Organização da Sociedade Civil e (iv) Instituições de Ensino e Pesquisa.

O território da RESEX é de 6.676,60 hectares, caracterizada pela proteção do bioma marinho costeiro, bem como das populações tradicionais que utilizam o estuário dos rios Goiana e Megaó. Seis comunidades são beneficiárias, sendo elas Carne de Vaca (Apêndice A), Povoação São Lourenço (Apêndice B), Tejucupapo (Apêndice C) e Balde do Rio (Apêndice D), no município de Goiana, estado de Pernambuco. Na Paraíba, são contempladas as comunidades de Congaçari (Apêndice E) e Acaú (Apêndice F), situadas nos municípios de Caaporã e Pitimbu, respectivamente. Todas apresentam como base a utilização dos recursos pesqueiros, compreendendo os peixes, moluscos e crustáceos.

É oportuno frisar que as pescadoras de Balde do Rio não foram incluídas no estudo devido a distância do local para os principais pontos de coleta de moluscos, porém, teve-se a participação nas reuniões do conselho gestor⁸ e da câmara técnica de crustáceos⁹ que foram realizadas na colônia de pescadores Z-14, situada na comunidade. Houve participação ativa nas reuniões do conselho gestor e da câmara de crustáceos, realizadas durante os anos de 2016 a 2018.

Como forma de organizar o uso dos recursos pesqueiros, em 2017 foi aprovado o Acordo de Gestão da RESEX, através da portaria nº 851, contendo medidas legais acerca das moradias e benfeitorias, da pesca de peixes, crustáceos e moluscos, e sobre a realização da

⁶ No interior da RESEX está situado uma área de cultivo de camarão, sob domínio da empresa Atlantis, com uma área de aproximadamente 738 hectares, instalada no local antes da criação da unidade de conservação (SILVA, 2016).

⁷ O conselho gestor deliberativo é uma forma de tornar a gestão de unidade de conservação participativa, construindo em conjunto as normativas legais para o uso dos recursos provenientes do local. Para mais informação acerca da relação entre unidade de conservação e a formação do conselho gestor segue a sugestão de leitura. PALMIERI, R.; VERÍSSIMO, A. Conselhos de Unidades de Conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento. Piracicaba (SP): Imaflora, 2009.

⁸ São realizadas quatro reuniões por ano do conselho gestor, com a finalidade de discutir ações e propostas em nível de gestão da unidade de conservação. Cada reunião ocorre em uma determinada comunidade, seguindo uma rotatividade para contemplação de todas.

⁹ A câmara técnica de crustáceos é um grupo, proveniente do conselho gestor, que desenvolve ações para a conservação desse recurso, bem como da continuidade da pesca.

agricultura e criação de animais no local (Anexo D). Cabe ressaltar que entre a criação da portaria e a sua efetivação, passaram-se cerca de 10 anos, resultando em disposições ultrapassadas.

Para a pesca de moluscos, o acordo de gestão consta apenas com normativas acerca da do uso do marisco, com sete discriminações, relacionados a quantidade máxima de pesca por núcleo familiar (300 quilos por dia), tamanho mínimo do marisco (15mm), tamanho da malha dos apetrechos de pesca (12mm), bem como o horário e condição da maré. Para as demais espécies, consta que serão objetos de estudos futuros. Dessa forma, o presente estudo busca contribuir para a complementação dessas normativas.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral da dissertação foi compreender e registrar as relações econômicas, ambientais e sociais das atividades realizadas por pescadoras artesanais, no intuito de subsidiar a gestão pesqueira.

Os objetivos específicos foram os seguintes:

- Compreender como são formadas as relações sociais na pesca artesanal e os conhecimentos provenientes dessa atividade, assim como as formas de gestão para garantia da continuidade e sustentabilidade pesqueira;
- Descrever a cadeia produtiva da pesca artesanal de moluscos, evidenciando o papel da mulher pescadora;
- Analisar a prática do manejo informal do marisco, a partir de análises morfométrica, coletados manualmente por marisqueiras no litoral Nordeste do Brasil;
- Descrever as diferentes interfaces da topofilia pesqueira, realizada por pescadoras artesanais em uma unidade de conservação.

1.3 CONSTRUÇÃO DOS ARTIGOS

A dissertação foi estruturada em quatro capítulos, que em conjunto responde ao objetivo geral do trabalho, e separados, vão responder aos objetivos específicos. Assim, cada capítulo gera ao final uma publicação em periódico especializado na área, contendo todos os elementos necessários para a sua construção.

O artigo 1 (Construções Sociais e a Gestão da Pesca Artesanal), proveniente do referencial teórico, traz a luz um levantamento bibliográfico realizado a partir da dialética, contendo uma revisão exaustiva acerca da temática pesqueira, que vai desde a conceituação do que vem a ser a pesca artesanal, bem como o cenário legislativo referente a pesca no Brasil.

Esse artigo dialoga com as problemáticas referentes ao saber-fazer pesqueiro com a sua gestão. Esse levantamento foi publicado no periódico “*Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*” (v.7, n.2, 2018).

No artigo 2 (Cadeia Produtiva da Pesca Artesanal de Moluscos: Formas de Manejo e Rentabilidade Pesqueira), a temática central é referente a descrição da cadeia produtiva dos moluscos, trazendo as formas do fazer pesqueiro, a partir das mulheres pescadoras. As estratégias de pesca, beneficiamento e lucro são temáticas abordadas no estudo. Esse artigo será submetido em inglês para a revista “*Ocean & Coastal Management*”, que agrega publicações acerca das interfaces do uso e gestão dos sistemas costeiros.

O artigo 3 (Implicações Etnoconservacionistas Quanto Ao Manejo Informal Do Marisco (*Anomalocardia flexuosa*, Linnaeus, 1767) Por Pescadoras Artesanais), traz à tona questões etnoconservacionistas, analisando a partir da morfometria, a estratégia de separação dos tamanhos na catação manual do marisco, ou seja, os tamanhos aptos e rejeitados, relacionando com questões de reprodução da espécie. Dessa forma, pode-se inferir acerca da sustentabilidade na mariscagem, auxiliando na gestão de unidades de conservação e valorização do fazer artesanal. O periódico escolhido para a submissão foi o “*Arquivos de Ciência do Mar*”, submetido em 30/10/2018.

No artigo 4 (A Mariscagem Em Unidade De Conservação: Um Estudo Acerca Da Topofilia Pesqueira) é realizada uma análise a partir das interfaces acerca do sentimento quanto pescadora. Os locais utilizados para a catação, por cada comunidade, também fazem parte da construção desse artigo, visto que essa informação é de fundamental importância para a gestão da unidade de conservação. O artigo será submetido para o periódico “*Desenvolvimento e Meio Ambiente*”, devido ao seu cunho interdisciplinar a respeito da relação sociedade e natureza.

Por fim, as considerações finais da dissertação, com o intuito de correlacionar o que foi trabalhado em cada capítulo. O ponto principal foi entender como o conhecimento local das pescadoras pode subsidiar a gestão pesqueira, extrapolando os dados obtidos na RESEX Acaú-Goiana para o Nordeste do Brasil.

1.4 PRODUÇÃO COMPLEMENTAR

Durante o mestrado no PRODEMA foram desenvolvidos e publicados artigos que envolvem as questões da pesca artesanal e unidades de conservação, servindo como literatura extra para completção do tema.

Em “*Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável*”, explora-se como os conceitos de desenvolvimento sustentável foram construídos, confrontando com a categoria de uso sustentável das unidades de conservação (Anexo E). Este trabalho foi desenvolvido durante a disciplina de Sociedade-Natureza e Desenvolvimento.

No trabalho “*Análise biométrica de Anomalocardia flexuosa em Área de Proteção Ambiental*”, foi realizado uma análise acerca da morfometria e biomassa em populações de marisco no estuário da APA Barra do Rio Mamanguape, no Estado da Paraíba, comparando um local com atividade de catação, com um local controle (Anexo F).

Já no trabalho intitulado “*Pesca artesanal e o racismo ambiental: o caso da Ilha de Deus, Pernambuco*”, a abordagem central é acerca dos processos que proporcionam o surgimento dos casos de racismo ambiental, trazendo como elemento exemplificador o caso das comunidades pesqueiras (Anexo G). Este trabalho foi fruto de disciplina de Direito Ambiental.

CONSTRUÇÕES SOCIAIS E A GESTÃO DA PESCA ARTESANAL ¹⁰

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto¹

Gilberto Gonçalves Rodrigues^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

² Professor do Departamento de Zoologia, Centro de Biociências/UFPE



¹⁰ Artigo publicado, em português, no periódico Movimento Sociais e Dinâmicas Espaciais (ISSN: 2238-8052), com Qualis/CAPES B4 em Ciências Ambientais.

2 CONSTRUÇÕES SOCIAIS E GESTÃO DA PESCA ARTESANAL

A pesca é uma atividade realizada antes mesmo do período colonial no Brasil, desenvolvida pelas comunidades indígenas que utilizavam variadas espécies de peixes, moluscos e crustáceos na sua alimentação, assim como complexas formas de coleta desses organismos (DIEGUES, 1999). Posteriormente, no período colonial até os atuais dias, a pesca ainda é uma atividade realizada de forma representativa, abrangendo novos grupos sociais como os caiçaras, jangadeiros, açorianos (DIEGUES, 1999), assim como catadores de caranguejos e siris, marisqueiras, sururuzeiras, ostreiras. Dessa forma, a pesca, quanto atividade extrativista, está presente no Brasil durante todo o processo de construção nacional, passando por todos os cenários políticos-culturais (SANTOS et al., 2012), não estando alheio aos processos econômicos.

O entendimento acerca das relações socioambientais da pesca artesanal, bem como dos complexos processos acerca das constantes mudanças do órgão competente do setor pesqueiro, possibilita o planejamento de ações que visem contribuir com a continuidade da atividade através do subsídio para uma gestão integrada e participativa, garantindo representatividade para os pescadores. Partindo desse entendimento, o artigo teve como objetivo compreender como são formadas as relações sociais na pesca artesanal e os conhecimentos provenientes dessa atividade, assim como as formas de gestão para garantia da continuidade e sustentabilidade pesqueira.

As reflexões presentes nesse artigo foram construídas a partir de construções teóricas, provenientes de levantamento bibliográfico (GIL, 2008), durante o ano de 2018, utilizando artigos publicados em periódicos especializados na área, que tratam das diferentes interfaces da pesca artesanal, enfatizando as relações socioambientais dos pescadores. Foi consultado também as legislações competentes ao setor pesqueiro, realizando uma abordagem evolutiva das principais medidas normativas.

Este estudo apresenta caráter qualitativo, construída a partir da abordagem dialética (GIL, 2008). A estrutura do artigo está dividida em dois capítulos, sendo o primeiro abordando sobre o universo da pesca artesanal, discutindo como essa atividade se enquadra como tradicional, bem como do próprio entendimento dos saberes adquiridos pelo pescador, trazendo assim uma relação com a busca das etnociências nessa perspectiva. O segundo capítulo retrata

a partir de uma abordagem histórica, as mudanças e divergências entre os setores competentes da gestão pesqueira, o que fornece base para o entendimento das próprias mudanças na estrutura da pesca artesanal.

2.1 PESCA ARTESANAL COMO ATIVIDADE TRADICIONAL 1

As comunidades tradicionais, bem como os grupos sociais que o compõem, configuram um cenário heterogêneo, por vezes dificultando conceituações que contemplem todos (PEREIRA e DIEGUES, 2010). Essa abrangência que o tema remete é proposital, fugindo do comodismo científico, que os retratam unicamente como sustentáveis e fora dos padrões capitalista (CUNHA e ALMEIDA, 2000), ignorando a própria evolução a qual todas as comunidades estão sujeitas.

Como forma de entendimento as mudanças que vem constantemente ocorrendo, tem-se o conceito proposto por Diegues (2000), que define comunidade tradicional como:

[...] grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizados tradicionalmente pelo manejo sustentado do meio ambiente (DIEGUES, 2000, p.22).

Nos anos 2000, quando Diegues publica essa definição, ainda se tinha uma tendência a reconhecer apenas as comunidades isoladas dos centros urbanos, impossibilitando que as demais comunidades fossem contempladas. O termo “mais ou menos isoladas” é o exemplo de que, para ser considerada tradicional, a comunidade não poderia ter influência dos modelos econômicos presentes, o que de certa forma, não condiz com a realidade. Como contraposto, em 2007, é sancionado o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro, institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável e Povos Tradicionais, abarcando uma gama de pesquisadores da área para construir um conceito legal, chegando a tal definição de 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.

Já se percebe um conceito com amplitude para o reconhecimento de outras populações, como quebradeiras de coco babaçu e pescadores artesanais (SILVA, 2007). Esse reconhecimento possibilita que políticas públicas estejam voltadas para esses povos, assim como assegurar o acesso ao território, que abrange tanto questões físicas, quanto cosmológicas (SILVA, 2007).

Adentrando no contexto da pesca artesanal nacional, essa atividade, segundo Diegues (1983) está enquadrada nos moldes da pequena produção mercantil, juntamente com os pescadores-lavradores. Essa categoria abrange populações que tem como base a realização de uma atividade tradicional, porém não se encontram fora das relações de comércio. Cabe aqui frisar, que se utilizarmos essa categoria para as demais comunidades, outros grupos podem ser enquadrados, como por exemplo as quebradeiras de coco babaçu, agricultores familiares, alguns grupos quilombolas e seringueiros.

No universo da pesca artesanal, como definição, tem-se que são comunidades que apresentam a pesca como principal atividade, contendo ritmos, estratégias de coleta e saberes próprios, apropriados a partir da oralidade e prática. Além da importância cultural, a pesca artesanal é responsável por mais da metade da produção pesqueira do Brasil, sendo o Nordeste a região que mais produz, em seguida tem-se o Norte (SILVA, 2014).

De forma geral, a pesca artesanal é desenvolvida com o auxílio de poucos equipamentos, como pequenas embarcações a remo ou motorizadas, que podem ser construídas pelo próprio pescador, ou adquirida através da compra, e pequenos apetrechos de pesca, como lança, rede de malha (pano de rede), puçá, entre outros. Existe uma variação de nomes acerca os apetrechos utilizados na pesca artesanal, visto que muito deles são confeccionados pelos próprios pescadores, ou pela comunidade local, surgindo modificações para adequar o instrumento a realidade local.

Inicialmente essa atividade era realizada pelos indígenas, que utilizavam a pesca para alimentação. Já as comunidades pesqueiras artesanais, foram formadas a partir da quebra do sistema açucareiro e cafeeiro, fazendo com que os lavradores migrassem exclusivamente para a atividade pesqueira (ADAMS, 2000). A cultura da pesca artesanal, nas diversas comunidades formadas, foi desenvolvida e transmitida através das experiências vividas (RAMIRES, MOLINA e HANAZAKI, 2007), resultando em um amplo conhecimento agregado pelos pescadores acerca da ecologia local (PAZ e BEGOSSI, 1996; SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007).

O trabalho torna-se uma categoria complexa na pesca artesanal, visto que por diversas vezes ele se confunde com o sentimento e momentos de lazer. Ramalho (2015) aponta que:

As relações socioculturais e econômicas, em alguns grupos de pescadores artesanais e camponeses, não colocaram como entes antagônicos trabalho e tempo livre. Ao contrário, tais relações celebram aproximações e indissolubilidades entre saber-fazer pesqueiro, lazer e vida, formando e conformando um todo societário (RAMALHO, 2015, p.194).

O fato de ir para a maré/mar traz um sentimento de lazer, devido a atividade ser realizada em contato com o meio ambiente, o contato com o grupo social, que por vezes são vizinhos e parentes, possibilita a troca de experiências e interação. A ida para a maré sozinho(a) resulta em momentos de reflexão e de autoconhecimento. Dessa forma, o trabalho em si traz uma construção diferenciada do trabalho urbano-capitalista, baseada em hierarquias e sentimentos contrários ao de lazer.

A relação do pescador com a pesca vai além de uma relação homem – trabalho, sendo construída a partir dos núcleos coletivos que vão em conjunto para o mar. Ramalho (2012) relata que o grupo social que realiza a pesca apresenta sentimento de corporação, embebida na ética comunitária e no respeito, deixando em segundo plano o fator econômico para dar lugar ao afetivo, onde mesmo o mestre (reconhecido pela comunidade devido a sua experiência) se deixa ouvir os demais, para uma construção coletiva.

A paisagem costeira inclui a presença dos pescadores, que modificam o espaço a partir da sua prática, onde seu ritmo se enquadra com a própria dinâmica ambiental das marés (SILVEIRA et al., 2013). Leff (2002, p.160) comenta que o ambiente é uma categoria sociológica, e não um simples meio com espécies e populações, dessa forma a zona costeira agrega além da sua diversidade biológica a dinâmica humana.

A partir das experiências sociais e ambientais, o pescador artesanal permite se reinventar e se reconhecer como pescador, dialogando com a natureza, formando o seu eu social (RAMALHO, 2011). Dessa forma, a conservação das espécies, bem como dos ecossistemas associados à pesca artesanal, garante a continuidade do “ser pescador”, assim como de toda a tradicionalidade envolvida nessa atividade tradicional, da mesma forma que a permanência do pescador, indiretamente, influencia na conservação do ambiente pesqueiro.

2.1.1 O Ser Pescador e o Olhar Das Etnociências

A classe pesqueira representa complexas relações, contendo particularidades quanto ao modo de vida, assim como do próprio sentimento quanto o “saber e fazer pescador”, lapidado e construído a partir das experiências vividas (RAMALHO, 2011). O saber e fazer pescador engloba complexas relações, somando o entendimento do ambiente pesqueiro, fatores biológicos e ecológicos, bem como das relações sociais, passíveis a adaptações proporcionadas pelo desenvolvimento da atividade.

O entendimento do que corresponde ao território pesqueiro, também é resultado de diferentes variáveis, como a integração entre o ambiente aquático, compreendendo o local de desenvolvimento da pesca, o meio intermediário, que corresponde aos locais de beneficiamento, e o meio terrestre, com a localização das residências. Nesse contexto, a territorialidade pesqueira abrange inter-relações socioambientais (CARDOSO, 2003), bem como o contexto econômico, voltado para a venda e distribuição do produto pescado. Dessa forma, as comunidades pesqueiras podem ser caracterizadas como um sistema cultural de sociabilidades distintas, contendo as noções de espaço de forma tridimensional, que inclui experiências acumuladas acerca o mar, terra e céu, além da interação de pescadores e diversificação das formas de manejo do pescado (CUNHA, 2003). Os pescadores artesanais que integram ativamente a comunidade, se reconhecem a partir de conceitos históricos, culturais e de identidade (JENTOFT, MC-CAY e WILSON, 1998), que reforçam sua natureza.

As complexidades que envolvem o ser pescador partem do próprio entendimento do corpo, que Ramalho (2011, p.317) pontua claramente que “*corpo é o território sobre o qual ele se torna pescador, sendo inescapável aos homens que voltam seu trabalho para o setor pesqueiro*”. Seguindo nesse raciocínio, o “fazer pescador” está interligado com o fato de “ser pescador”, compreendendo questões de território, assim como o complexo K (*Kosmo*) – C (*Corpus*) – P (*Práxis*), que envolve, respectivamente, as crenças o conhecimento e a prática (TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2008; 2009).

Realizando uma analogia, as complexidades que envolvem o ser pescador, podem ser comparadas com a rede de pesca, que a partir de diversas conexões dos fios a tecem, dando forma a esse apetrecho, como ocorre com o pescador. Os complexos emaranhados do que diz respeito a tradição da pesca artesanal forma então os mestres, que dominam e desenvolvem a atividade pesqueira.

Esse conhecimento é adquirido a partir do envolvimento diário que os pescadores com os rios, manguezais e áreas marinhas, proporcionam conjunto de conhecimentos aprofundados acerca das variáveis ecológicas e ambientais, tais como fluxo migratório, escalas sazonais, recursos faunísticos mais abundantes por região, assim como da biologia dos organismos (MOURÃO e NORDI, 2006). Para os pescadores esse conhecimento é adquirido com a prática e oralidade, possibilitando que eles se reafirmem como experientes na comunidade, por vezes conhecido como “especialista nativos” pelos pesquisadores nas áreas da etnociência (e.g., BARBOSA et al., 2007; SILVA et al., 2015).

A ciência tradicional cartesiana por muito tempo questionou essa forma de conhecimento, tentando enquadrar nas suas construções baseadas no teste de hipótese. Cypriano e Teixeira (2017, p.4), trazem um importante questionamento a respeito da legitimidade absoluta da ciência, assim como dos moldes engessados que servem como protocolos:

A ciência é uma construção humana e uma poderosa instituição social que influencia diretamente a vida de todos nós. Contudo não buscamos estudar e compreender mais a fundo esta organização de forma crítica, sendo as afirmações científicas aceitas como verdades absolutas pela maior parte da população sem grandes questionamentos. Isto é evidenciado pelo poder atual da expressão: ‘comprovado cientificamente’, que exibe uma grande influência no pensamento e na conduta das pessoas... a conjuntura e a estrutura da própria comunidade científica são muito pouco estudadas e questionadas (CYPRIANO e TEIXEIRA, 2017, p.4).

A etnociência sugue entre a década de 1950 e 1970, sendo construída por bases antropológicas, utilizando os sistemas cognitivos para entender como os atores sociais, de uma determinada cultura, enxergam o mundo (COUTO, 2007). Essa ciência traz como finalidade a valorização do conhecimento humano/tradicional, oposta a rigidez do conhecimento científico, podendo ser chamada de ciência do povo (STRACHULSKI, 2017).

Medeiros e Albuquerque (2012) comentam que essa nova ciência vem embebida de traços antropológicos, valorizando os comportamentos culturais e suas inter-relações, trazendo como um sistema de conhecimento. A forma como comunidades tradicionais se relaciona com a natureza não é passível de ser analisada, em sua maior plenitude, sob uma perspectiva isolada, tornando essa ciência multi-, inter- e transdisciplinar (STRACHULSKI, 2017). O próprio ser pescador envolve complexos fatores, necessitando assim, para o seu entendimento, um olhar interdisciplinar.

A etnociência é uma matriz que acolhe diversas perspectivas, assim como diversas áreas do conhecimento. Diegues (2000) comenta que os etnocientista são uma nova geração de cientistas naturais, atrelando políticas conservacionista atreladas a participação popular. Cabe ressaltar que uma das primeiras definições de etnobiologia foi proposta por Posey (1987, p.15), conceituando essa ciência como “*o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia*”.

Como frutos das entociências, e com objetivo de adequar as pesquisas, surgem alguns seguimentos, como: (i) etnobiologia; (ii) etnoecologia; (iii) etnozoologia (DIEGUES, 2000; ROUÉ, 2000).

Como forma de conceituar algumas das ramificações da etnociência, bem como citar alguns trabalhos para um melhor entendimento, segue a tabela 1.

Tabela 1 - Conceito e literatura complementar dos ramos da etnociência.

Etnociência	Conceito	Literatura
Etnobiologia	Busca entender as interações entre humanos, não-humanos para e com o meio ambiente, ressaltando as relações culturais e biológicas (ALBUQUERQUE e ALVES, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> • ALBUQUERQUE et al., 2013 • FRAGOSO et al., 2018
Etnoecologia	Busca entender as relações entre o conjunto de conhecimentos, crenças, sentimentos e comportamentos com os elementos naturais (MARQUES, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> • BARRERA-BASSOLS e TOLEDO, 2005 • PRADO e MURRIETA, 2015 • TOLEDO e BARRERA-BASSOLS, 2009
Etnozoologia	Busca entender as relações entre humanos e não-humanos, a partir de aspectos históricos, econômicos, sociológicos, antropológicos e ambientais (ALVES e SOUTO, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • ALVES, 2012 • BENÍTEZ, 2011 • SEIXAS e BEGOSSI, 2001

A pesca artesanal, bem como os pescadores que compõem esse grupo, são investigados pela etnociência, envolvendo diversas questões, como taxonomia, distribuição dos grupos de peixes, técnicas de pesca, conhecimento ecológico local, entre outros. Essa abordagem vai depender do objetivo da pesquisa, assim como dos procedimentos metodológicos utilizados, bem como o seu público alvo da pesquisa, que no caso da pesca artesanal podem ser os pescadores de peixes (tainha, carapeba, bagre, sauna, xaréu, camurim, entre outros), de moluscos (marisco, sururu, ostra, unha de velho e taioba) e de crustáceos (guaiamum, caranguejo, aratu e siri). Cada arte pesqueira vai envolver diferentes conhecimentos, construídos a partir da realidade a qual a atividade proporciona.

Cabe ressaltar que a pesca de moluscos, conhecida popularmente como mariscagem, traz uma representatividade feminina na pesca artesanal, devido a sua representatividade, reafirmando seu trabalho quanto pescadoras. Conhecido como o trabalho na maré, regrado por diversos fatores ambientais atuantes como a mudança na salinidade, pH e temperatura, os pescadores e pescadoras dessa atividade apresentam relevante conhecimento ambiental, assim como da própria dinâmica do organismo catado, sendo comumente investigado por etnocietistas (NISHIDA, NORDI e ALVES, 2004; SOUTO e MARTINS, 2009).

A forma de coleta pode variar dependendo do habitat, nos bivalves que vivem soterrados nas zonas de praias e manguezais, a catação ocorre de forma manual e/ou com o auxílio de instrumentos, como o puçá, jereré e gadanho, que maximizam a captura (e.g., DIAS, ROSA e DAMASCENO, 2007). Já os que vivem aderido a um substrato, é utilizada uma faca (ou similar) para auxiliar na retirada. A presença de uma embarcação (baiteira/caico) amplia as

zonas de catação, facilitando a exploração em locais mais desertos ou pouco explorados. Bezerril (2012) traz uma importante reflexão sobre a mariscagem:

Para aqueles que não estão envolvidos com a pesca, mariscar pode parecer, à primeira vista, uma prática sem maiores elaborações, mas sob um olhar atento, a atividade se constitui como um campo de complexas relações, saberes, significados e interesses que vêm sendo construídos ao longo da história e são afirmados na memória de um grupo de mulheres (BEZERRIL, 2012, p.6).

As (des)construções proporcionadas pela atividade de catação traz aspectos perdidos nas relações de trabalho atual, como uma forma diferenciada de perceber o meio ambiente, assim como da própria forma de se relacionar no meio social. Caetano (2015) traz uma reflexão perspicaz:

Na mariscagem, os traços simbólicos apreendidos e ensinados na ancestralidade, através da convivência assídua com a biodiversidade marinha, marcam o modo de a marisqueira ver o mundo e de se relacionar com a com a natureza. Assim, quando o espaço natural se torna sociabilizado por esses indivíduos, ganha tons e formas diversificadas, transformando o lugar habitado em objeto de manifestação das subjetividades, da construção social de significados e da assimilação de práticas, princípios e valores que passam a constituir o ethos da comunidade (CAETANO, 2015, p.206).

As relações sociais estão interligadas as ambientais, demonstrado que as formas de vida/trabalho mais artesanais são construídas a partir do cruzamento de diversas esferas, descaracterizando quando separadas.

2.2 OS DESENCONTROS NA GESTÃO DA PESCA

A partir de uma abordagem histórica, o primeiro grande marco na gestão da pesca foi a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), instituída pela Lei Delegada nº 10, de outubro de 1962. Anterior a SUDEPE, o gerenciamento da pesca estava relacionado ao Ministério da Agricultura, criando o Código da Pesca e o Fundo de Crédito da Pesca, subsidiando o desenvolvimento produtivo do setor. Anteriormente, em 1961, teve a criação do Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE), aprovado pelo Decreto nº 50.872, de 28 de junho de 1961, sendo de fundamental importância para a criação da SUDEPE no ano seguinte.

A SUDEPE incentivou, através do financiamento, o desenvolvimento e modernização das práticas e técnicas pesqueiras, trazendo empreendimentos da pesca industrial para o Brasil, ocasionando na exploração exacerbada de algumas espécies (SILVA, 1998). Esse período é marcado pela exploração desenfreada dos recursos pesqueiros, fortalecendo a indústria que

promovia a pesca modernizada, e excluindo a importância do pescador artesanal. O padrão para o momento era industrialização, resultado da Revolução Industrial, tanto para o setor pesqueiro, quanto para as demais áreas.

Cardoso (2009) demonstra que essa industrialização da pesca resultou no aumento da produção pesqueira do Brasil, apresentando forte influência na destruição de habitats e ecossistemas importantes para a manutenção do pescado, assim como na redução de espécies. A SUDEPE acompanhou os processos políticos do Brasil, sendo criada durante a democracia, passando pelo golpe civil-militar de 1964, no qual os militares que indicavam o superintendente, apresentando como principais feitos o Decreto nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 (dispõe sobre os estímulos a pesca) (GOULARTI-FILHO, 2017). A década de 1970 continua com o mesmo impulsionamento na industrialização da pesca, marcado pelo constante desvio de verbas do Fundo de Investimentos Setoriais (FISSET), iniciando o declive da SUDEPE.

Na década de 1980, a SEDEPE passa por incertezas nas questões de gerência, passando por administrações curtas devido a questões de interesse político. Em 1989, através da Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro, tem-se a extinção da SUDEPE, assim como da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), criando então o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O IBAMA segue no período de crise financeira, privatizações e cortes de recursos federais. Goularti-Filho (2017) ressalta um importante comentário, a SUDEPE era um órgão que fomentava ações pesqueiras mais do que fiscalizava, já o IBAMA vem como o objetivo maior de fiscalizar com ações punitivas do que fomentar. Dessa forma, ressaltando que *“A SUDEPE tornou-se um estorvo para o Estado, e sua ausência um problema para a pesca brasileira. O Ibama consolidou-se como uma conquista para a sociedade civil”* (p.405).

A medida realizada pelo IBAMA para atender as questões pesqueiras foi, em 1995, através do Decreto nº 1.697, criar o Grupo Executivo do Setor Pesqueiro (GESPE), com o objetivo de subsidiar a Política Nacional da Pesca e Agricultura, assim como os tramites de gestão. A GESPE vem como medida de representar as demandas do setor pesqueiro (DIAS-NETO, 2010).

Paralelamente, no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tem a criação do Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA), instituído através do Decreto nº 2.681,

no ano de 1998. O DPA surge com a proposta de subsidiar ações no desenvolvimento da pesca e supervisionar a produção pesqueira.

Dois órgãos criados em pequena diferença de tempo, responsáveis pela gestão do setor pesqueiro, tiveram sobreposição das atividades competentes, ocasionando conflitos de interesse (DIAS-NETO, 2003). Nesse momento, a pesca começa a passar por problemas, bem como tensão entre os órgãos gestores, no caso o IBAMA e o MAPA (GOULARTI-FILHO, 2017). A GESPE tenta seguir mais para o contexto da criação e implementação de normativas junto a Câmara de Política dos Recursos Naturais, enquanto que o foco do DPA é a busca pelo incentivo para o desenvolvimento da pesca e aquicultura, assim como questões voltadas para a gestão pesqueira.

Até o momento, nenhum dos órgãos competentes atuou de forma direcionada para o pescador artesanal, sendo este excluídos das ações governamentais, vivendo a margem do setor pesqueiro, excluídos de políticas públicas, contribuindo para a desigualdade da pesca (AZEVEDO e PIERRI, 2014). Esse cenário segue até o ano de 2003, que a partir do primeiro mandato do governo de Luís Inácio Lula da Silva, tem-se a criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), como órgão de assessoramento da presidência da República nas diretrizes que cabem a pesca e aquicultura, herdando as competências do MAPA/DPA. Dessa forma, a SEAP e o IBAMA acabam possuindo a mesma competência em relação ao setor pesqueiro, ocasionando conflitos de interesse entre dois órgãos federais, resultando em dificuldades nas tomadas de decisão (PEREZ e PEZZUTO, 2006). A SEAP apresentou como medida estratégica a liberação de incentivos para a pesca nacional, no que diz respeito ao apoio em crédito para o desenvolvimento da atividade, sendo a mesma estratégia adotada pela SUDEPE (DIAS-NETO, 2010).

Várias medidas foram tomadas pelos membros da SEAP para que a secretaria fosse transformada em ministério, como o atendimento das demandas do setor pesqueiro, mesmo que estas se tornassem prejudiciais ao mantimento das espécies pescadas (DIAS-NETO, 2010). Em 2008, através da Medida Provisória nº 437, de 29 de julho, foi criado o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), sendo institucionalizada através da Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009.

O MPA contribuiu fortemente para a industrialização da pesca, frequentemente negligenciando os pescadores artesanais, visto que o foco era a modernização e ocupação/utilização das áreas pesqueiras (RAMALHO, 2014). O autor ainda traz que esse

momento de transição e incentivo às práticas capitalistas pode ser chamado de Revolução Azul, fazendo alusão a Revolução Verde, complementando que:

As águas passaram a ser vistas como áreas abundantes para a implantação de parques aquícolas – desde que se privatize e se ocultem os usos comuns tradicionais desses recursos naturais pelas comunidades locais – e os pescadores sujeitos a serem convertidos em aquicultores e/ou assalariados do setor como anunciam os dois programas federais (Mais Pesca e Aquicultura e Plano Safra da Pesca e Aquicultura – 2012 a 2014) em busca do moderno (RAMALHO, 2014, p.55).

O MPA foi extinto em 2015 pela Medida Provisória nº 696, de 2 de outubro, sendo firmada através da Lei nº 13.266, de 5 de abril de 2016, trazendo que “*Cabe ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e ao Ministério do Meio Ambiente, em conjunto e sob a coordenação do primeiro, nos aspectos relacionados ao uso sustentável dos recursos pesqueiros*”. Dessa forma, o gerenciamento da pesca no Brasil retorna ao MAPA como órgão gestor.

O Decreto nº 8701, de 31 de março de 2016, tem-se a criação da Secretaria de Aquicultura e Pesca (SAP), como órgão ligado ao MAPA. A SAP está ligada ao MAPA, mas pouco tempo depois, através do Decreto nº 9.004, de março de 2017, a secretaria ficou sob vigência do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MICES). Este decreto é regulamentado pelo Decreto nº 9.260, de 29 de dezembro de 2017.

A gestão da pesca no Brasil ocorreu de forma desordenada, principalmente a partir do fim da MPA, visto que a constante mudança dos órgãos competentes enfraquece as ações gestoras. Boa parte do processo de construção e reagrupação da gestão da pesca, valoriza a produção em grande escala, excluindo de suas ações os pescadores de pequena escala, como os que desenvolvem a pesca artesanal e/ou tradicional. Como resultado desse crescimento desordenado, Rufino (2016) destaca que a atual situação crítica dos estoques pesqueiros provém da própria crise na gestão, assim como nos interesses implícitos em cada modelo de gestão.

Cabe ressaltar que, a partir do ano 2000, teve-se a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, no caso, durante a vigência de vários órgãos competentes da gestão pesqueira. As unidades de conservação por vezes se enquadram na questão de garantir a perpetuação da pesca artesanal, principalmente nas que contemplam os ecossistemas marinho e manguezal. Porém, não houve integração com a gestão pesqueira, sendo marcado por desencontros e tensão quanto ao uso do território e perpetuação da atividade.

O SNUC determina dois tipos de UC, as de Proteção Integral (PI) “*permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta ou danos aos recursos naturais*” e Uso Sustentável (US) “*são áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais*”. Dentre essas duas categorias, existem subdivisões que permitem um melhor enquadramento das necessidades de conservação da área, sendo:

- Proteção Integral: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.
- Uso Sustentável: Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Extrativista, Área de Proteção e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A ânsia em combater a perda da diversidade biológica, frisando aqui o caso das unidades de conservação, acabam, por vezes, atropelando questões importantes, como entendimento do contexto socioambiental do local, carência no quisto de gestão, bem como conselho gestor. Os conflitos gerados são outro ponto de relevante importância, sendo necessário a adequação de novos modelos institucionais e estruturais, adequando a realidade, garantindo uma gestão integrada, participativa e com representatividade das populações tradicionais locais (VIVACQUA e VIEIRA, 2006). Os povos tradicionais, por vezes, são marginalizados e excluídos do contexto das unidades de conservação (CIDREIRA-NETO e RODRIGUES, 2017), atingindo principalmente pescadores artesanais (e.g., JOVENTINO, JOHNSON e LIANZA, 2013).

Quando parte da perspectiva da categoria de proteção integral, os conflitos são em relação ao uso do território, não existindo diálogos entre os setores de gestão da pesca e os conselhos das unidades de conservação. No caso das de uso sustentável, o diálogo, mesmo que minimamente, ainda acontece, principalmente quando a gestão é deliberativa. Seixas e Kalikoski (2009), descrevem diversas formas de gestão participativa no setor pesqueiro, mas frisando que essa deveria ser uma prática realizada em nível nacional, onde os atores da pesca se sentissem representados.

O impasses e conflitos na gestão da pesca deixam o pescador artesanal com sentimento de exclusão, não se sentindo representados, principalmente com as constantes mudanças quanto ao órgão gestor. Como buscar ajuda dos órgãos gestores, se nem os pescadores sabem ao certo qual é o ministério responsável? Fora que por vezes a atuação quanto fiscalização só é realizada

com o pescador, é não com os grandes empreendimentos de pesca, como no caso da carcinicultura, que influência diretamente na qualidade ambiental do local, aumentando a descredibilidade na gestão pesqueira.

Ainda sobre essa questão, cabe ressaltar a atual descredibilidade que circula os órgãos ambientais, bem como das ações governamentais que apresentam como finalidade a desqualificação dos movimentos sociais, frisando aqui o caso das comunidades de pescadores.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesca artesanal agrega diversas singularidades e especificidades, correlacionadas com a realidade local, no quesito de relações sociais e condições ambientais. O entendimento da pesca é resultado de complexas relações, que partem do entendimento do que é o pescador, bem como do território utilizado, assim como das condições biológicas e ecológicas provenientes dos recursos pesqueiros. A complexidade cognitiva do ser pescador é algo que traz influências do meio social e ambiental, sendo necessário o seu entendimento para construção efetiva do que vem a ser a pesca artesanal.

A questão da gestão é algo que está intimamente ligada a pesca, visto que a constante mudança no órgão gestor, por vezes, confundem e desorganizam o movimento pesqueiro, deixando os pescadores sem saber a quem reivindicar direitos, como a própria carteira de identificação da pesca. Partindo desse ponto de vista, tem-se a necessidade de um retorno do Ministério da Pesca, como órgão central para a sua gestão, assim como o incentivo para a efetivação das colônias de pesca/pescadores, visto que estes conseguem suprir as demandas internas, e reivindicar ações a grande grupo.

A gestão necessita ter pelo menos um representante pescador, pois como conhecer os problemas enfrentados diariamente na pesca se o gestor nunca entrou em um estuário? Além de garantir representatividade, essa estratégia serve como estímulo para que os pescadores se reconheçam quanto pescadores, contribuindo para a valorização da atividade, bem como a sua perpetuação.

CADEIA PRODUTIVA DA PESCA ARTESANAL DE MOLUSCOS: FORMAS DE MANEJO E RENTABILIDADE PESQUEIRA¹¹

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto¹

Gilberto Gonçalves Rodrigues^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

² Professor do Departamento de Zoologia, Centro de Biociências/UFPE



¹¹ Artigo a ser submetido, em inglês, ao periódico Ocean & Coastal Management (ISSN: 0964-5691), com Qualis/CAPES A2 em Ciências Ambientais.

3 CADEIA PRODUTIVA DA PESCA ARTESANAL DE MOLUSCOS: FORMAS DE MANEJO E RENTABILIDADE PESQUEIRA

A pesca artesanal pode ser caracterizada como uma atividade tradicional desenvolvida em pequena escala, com finalidade econômica, realizada em grupos sociais com especificações acerca da divisão do trabalho (DIEGUES, 1983). Cada tipo de pescado vai apresentar uma forma de pescaria, que é realizada por um determinado profissional da pesca (RAMALHO, 2016), o que leva a entender que existem diversas formas de manejo presentes na pesca artesanal.

As diferentes estratégias pesqueiras, utilizadas durante todo o processo de manejo, caracterizam o que pode ser chamado de cadeia produtiva, que compreende as relações econômicas da pesca artesanal. Walter, Wilkinson e Silva (2012) trazem que esse entendimento da cadeia produtiva possibilita entender como se estabelece os padrões entre a produção e o ambiente pesqueiro. Utilização de apetrechos de pesca, beneficiamento e escoamento da produção são importantes para caracterizar a cadeia produtiva (e.g., GARCEZ e SÁNCHEZ-BOTERO, 2005; ALVES, GUTJAHR e SILVA, 2015).

A cadeia produtiva pode ser subentendida como as etapas para a realização da pesca, bem como da relação entre o processo de beneficiamento com a valoração final do produto. Como cada tipo de pescado exige um tipo diferenciado de pescaria, bem como formas de manejo características para cada espécie.

A rentabilidade pesqueira está ligada a questões como (i) Localização da comunidade pesqueira; (ii) Estado do estoque pesqueiro; (iii) Quantidade de pescadores no local (iv) Forma de manejo e (v) Forma de venda. A destinação do produto pescado é de fundamental importância, devido a relação lucro/pecador(a). Nascimento et al. (2017) relatam, para outra localidade no Nordeste que a presença de cooperativas e associações da pesca, que auxiliam no escoamento do produto final agrega lucro para o produtor primário, ou seja, os pescadores e pescadoras.

A pesca artesanal, trazendo como foco a desenvolvida na região Nordeste, apresenta importante expressividade na economia nacional, constando com 28,8% da produção, o que representa 41,7% da produtividade econômica, para o ano de 2007 (CASTELLO, 2010). Existe uma carência de estatísticas atuais acerca da produção pesqueira, bem como da

representatividade da pesca artesanal no Brasil. As elevadas artes pesqueira, com suas singularidades e diferentes recursos pesqueiros utilizados, contribuem na defasagem de informação (VASCONCELLOS, DIEGUES e SALES, 2007). As últimas estatísticas referentes a pesca artesanal apontam que a região Nordeste do Brasil concentra maior quantidade de pescadores registrados, seguido pela região Norte, que juntos somam cerca de 77% dos profissionais (ALENCAR e MAIA, 2011).

Dentre as diversas artes pesqueiras, a pesca artesanal de moluscos apresenta relevante representatividade no Nordeste (e.g., SOLTO, 2008; SILVA, CONSERVA e OLIVEIRA, 2011). Partindo de uma abordagem histórica, utilização moluscos na alimentação pelos Sambaquis (homens pré-históricos), que eram conhecidos como pescadores-coletores-caçadores, localizados principalmente na região Sul-Sudeste, onde foram encontradas grandes acumulações de conchas (FIGUTI, 1993; KNEIP, 1998).

A pesca de moluscos é uma profissão que tem o seu processo de coleta (pescaria) realizado nas croas (bancos areno/lodosos), situados nos estuários, e nas áreas de manguezal, principalmente associados ao substrato e fixados em pedras, troncos e raízes (e.g., NISHIDA, NORDI e ALVES, 2004; 2008), não necessitando de embarcações mais sofisticadas para chegar nos locais de coleta. Cada pescadora vai realizar a pesca da maneira que a convém, utilizando ou não apetrechos artesanais no manejo do molusco.

A pesca de moluscos é a que apresenta menor valor social dentre os pescadores, sendo realizada principalmente pelas mulheres, que diariamente tentam se afirmar quanto pescadora. Dessa forma, existe uma questão de gênero presente na atividade, no qual as mulheres são responsáveis, principalmente, por essa arte pesqueira (FIGUEIREDO, 2013). A participação feminina na pesca artesanal soma cerca de 35% dos profissionais (ALENCAR e MAIA, 2011), não existindo dados acerca das porcentagens das diferentes artes pesqueiras desenvolvidas pelos pescadores e pescadoras no Brasil.

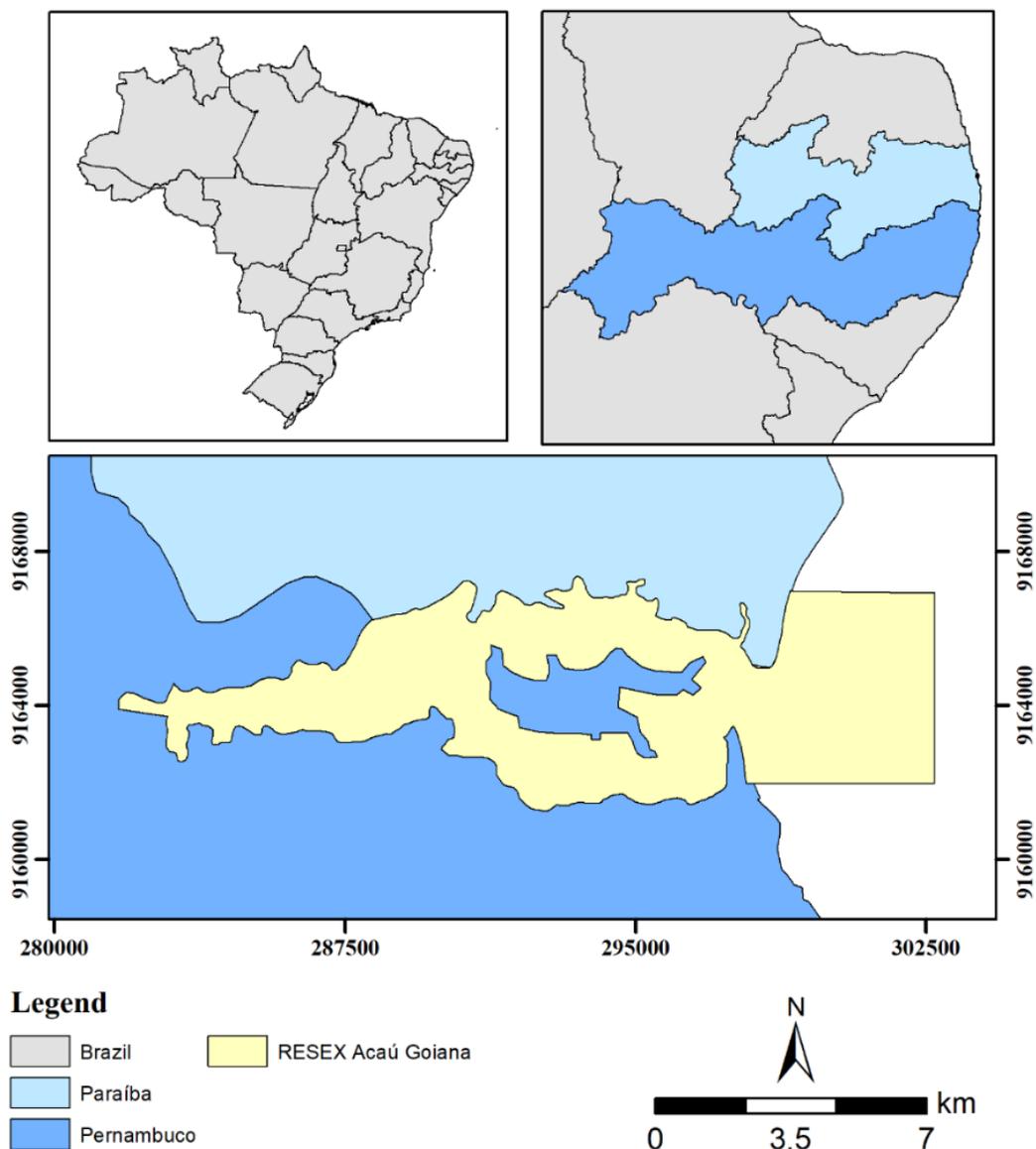
Dessa forma, buscando entender como os processos econômicos estão inseridos nas etapas que compreendem o manejo pesqueiro no Nordeste do Brasil, o objetivo do presente trabalho foi descrever a cadeia produtiva da pesca artesanal de moluscos, evidenciando o papel da mulher pescadora.

3.1 MATERIAL E MÉTODOS

3.1.1 Área de Estudo

O estudo foi realizado na Reserva Extrativista (RESEX) Marinha Acaú-Goiana (Figura 1), localizada no Nordeste do Brasil, mas precisamente no litoral Norte do estado de Pernambuco (PE) e litoral Sul da Paraíba (PB), abrangendo o estuário dos rios Goiana e Megaó, com uma área total de 6.676,60 hectares.

Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, situada entre os estados de Pernambuco e Paraíba, Nordeste do Brasil.



Fonte: Hévila Mendes, 2018.

A RESEX conta com um Conselho Gestor Deliberativo (CGD), formalizado em 2012, constituído por quatro esferas, sendo elas: (i) Órgão Públicos Ambientais; (ii) Usuário do Território; (iii) Organização da Sociedade Civil Não Governamentais e (iv) Instituições de Ensino e Pesquisa. Dessa forma, a gestão é realizada de forma participativa (LIMA, SELVA e RODRIGUES, 2016).

O protagonismo para a criação dessa unidade de conservação foi das marisqueiras e pescadores, que reivindicaram a proteção do estuário, durando cerca de oito anos de discussão e tramites legais para a sua implementação (FADIGAS e GARCIA, 2010). A RESEX foi criada com o objetivo de proteger as populações tradicionais que vivem no local, bem como os recursos pesqueiros do estuário.

Existem seis comunidades de pescadores que são beneficiárias da RESEX, sendo Carne de Vaca, Povoação São Lourenço, Tejucupapo e Balde do Rio no município de Goiana (PE), e Acaú no município de Pitimbu (PB) e Congaçari em Caaporã (PB). São utilizados diversos recursos pesqueiros do estuário, abrangendo crustáceos, peixes e moluscos, sendo o marisco-pedra (*Anomalocardia flexuosa*, LINNAEUS, 1767), o que apresenta maior representatividade e relevância econômica na região da unidade de conservação.

Como medida normativa, a RESEX consta com um Acordo de Gestão (AG), através da portaria nº 851, de 22 de dezembro de 2017, com a finalidade de regulamentar a pesca. Porém, esse AG demorou dez anos para a sua publicação e efetivação, e dentre os moluscos, apenas os mariscos foram contemplados, abordando questões como quantidade diária de pesca, tamanho mínimo para a pesca, utilização de apetrechos e horário de captura. Para os moluscos, o AG consta apenas com normativas relacionados a pesca do marisco, constando com quantidade máxima de coleta por núcleo familiar (300 quilos), tamanho mínimo para captura (15mm) e tamanho da malha dos apetrechos de pesca (12mm).

Estudos estão sendo desenvolvidos para a construção do Plano de Manejo, realizado com os pescadores, bem como da condição dos estoques pesqueiros. Dessa forma, este estudo busca contribuir com a construção do Plano de Manejo da RESEX Acaú-Goiana, principalmente em questões voltadas para a pesca dos demais moluscos, que não foram contemplados no AG.

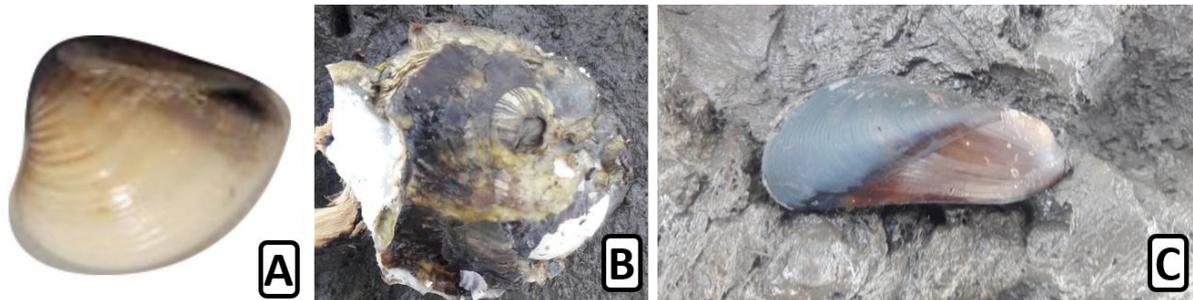
A pesquisa teve provação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) (nº 58139-1), devido ao estudo ter sido realizado em unidade de conservação federal. Além da

aprovação junto ao Comitê de Ética Humana da Universidade Federal de Pernambuco (nº 2.337.271), assegurando o respeito as pescadoras participantes.

3.1.2 Métodos e Técnicas

O trabalho de campo foi realizado durante os anos de 2017 e 2018, contando com participação nas reuniões do CGD e imersões nas comunidades beneficiárias da RESEX. A pesquisa apresentou um caráter qualitativo, baseado na investigação etnográfica, utilizando os métodos de observação e entrevista (GIL, 2008; SILVERMAN, 2009) com as mulheres pescadoras, que utilizam o marisco, a ostra e o sururu (Figura 2) como fonte de renda.

Figura 2 - Moluscos utilizados na pesca artesanal. A. Marisco (*Anomalocardia flexuosa*, LINNAEUS, 1767). B. Ostra (*Crassostrea rhizophorae*, GUILDING, 1828). C. Sururu (*Mytella guyanensis*, LAMARCK, 1819).



Fontes: Ivo Raposo, 2018.

Inicialmente foi realizado o *rapport* (ALBUQUERQUE, LUCENA e NETO, 2014) com nas comunidades, acompanhando a dinâmica do local, bem como estreitando os laços entre o pesquisador e as pescadoras, utilizando esses momentos para a identificação da informante chave. Após esse contato inicial, as metodologias de observação e entrevistas foram aplicadas.

A observação simples (OS) foi utilizada para compreensão da atividade pesqueira sem a intervenção do pesquisador, sendo realizada pelo acompanhamento a distância dos processos de pesca. A proposta de realização da OS é comumente utilizada em pesquisas de cunho das etnociências (e.g., BRANDÃO e SILVA, 2008), por proporcionar a identificação das diferentes estratégias de pesca. Foi utilizado também a observação participante (OP), que consistiu na participação ativa no processo de manejo dos moluscos, acompanhando as pescadoras durante todo o processo de pesca. A OP possibilita a compreensão acerca do comportamento e da organização das técnicas utilizadas por indivíduos (e.g., MEDEIROS et al., 2018).

As entrevistas livres (BONI e QUARESMA, 2005) foram realizadas principalmente durante a pesca, porém constou também com a ida na casa das pescadoras para realização dessa

etapa. O questionamento inicial foi sobre como era realização da pesca dos moluscos, seguindo um fluxo de conversa, guiando quando necessário para abordar temáticas necessárias para a contemplação do objetivo. Os pontos fundamentais foram em relação ao processo de manejo dos moluscos, envolvendo o saber-fazer pesqueiro e os processos da pesca, compreendendo também a lucratividade contida na pesca desses recursos pesqueiros. As entrevistas possibilitam conhecer, através da oralidade, a memória individual, trazendo o contexto social e as emoções vividas durante o fato estudado, sendo essas informações importantes em pesquisas etnoecológicas (STANISK, FLORIANI e SILVA, 2015).

A análise dos dados foi realizada através de uma perspectiva quali-quantitativa, considerando o discurso oral dos entrevistados, bem como dos dados provenientes da observação, realizando a descrição do manejo de moluscos. Foi utilizado como base a perspectiva do conhecimento êmico (POSEY, 1992) para o entendimento da cadeia produtiva da pesca dos principais moluscos extraídos na região.

3.2 RESULTADOS

Foram entrevistadas ao todo 47 pescadoras, sendo 11 em Acaú, 6 em Congaçari, 11 em Carne de Vaca, 7 em Povoação São Lourenço e 12 em Tejucupapo. A comunidade de Balde do Rio não consta com esse tipo de pesca, principalmente devido à distância dos principais pontos de coleta. Esse número amostral foi devido ao tempo dedicado em cada entrevista, onde foi necessário passar elevados períodos de tempo junto com as pescadoras para proporcionar a compreensão de cada etapa da pesca.

Como forma complementar, foram entrevistados em Acaú o dono de um bar que também trabalha com artesanato utilizando as conchas dos mariscos e dois pescadores que acompanhavam as mulheres durante a pesca, além do presidente da colônia de pescadores Z-12, um atravessador da comunidade de Congaçari. A coleta de campo foi realizada por durante 28 dias, alternando entre imersões de 3 a 5 dias seguidos e visitas esporádicas em cada comunidade.

Cabe inicialmente caracterizar a estrutura da pesca artesanal de moluscos nas comunidades beneficiárias da RESEX. O primeiro foi encontrado nas comunidades de Carne de Vaca e Acaú, onde as pescadoras são especialistas em apenas uma arte de pesca, ou seja, utilizam apenas um recurso (marisco, ostra ou o sururu).

Já o segundo grupo foi encontrado nas comunidades da Povoação São Lourenço, Tejucupapo e Congaçari, onde existe certa flexibilidade na pesca, resultando em pescadoras que utilizam diversos recursos pesqueiros, dominando assim mais de uma arte de pesca. Essa relação de como as pescadoras vão se adaptando conforme a disponibilidade e lucro do produto pescado, fica clara com a seguinte fala:

“Aqui em São Lourenço o povo trabalha com tudo, a atividade principal do homem é o caranguejo-uçá, as mulheres vem o marisco, mas também, tem sururu, aratu. Todo mundo pega de tudo, a atividade não é uma só, se tem mais marisco, vai pro marisco, se tem comprador de sururu, vai pro sururu, se tiver aratu, vai pro aratu” (Pescadora da Povoação São Lourenço, idade não informada)

A sazonalidade dos recursos pesqueiros utilizados é quem vai determinar qual será o tipo de pesca realizado pelas pescadoras da Povoação São Lourenço, Tejucupapo e Congaçari, apresentando um padrão de relação entre pesca e disponibilidade.

3.2.1 A Cadeia Produtiva

A cadeia produtiva de moluscos na RESEX Acaú-Goiana apresenta diferentes configurações para cada recurso pesqueiro utilizado, neste caso, para cada molusco pescado pelas mulheres pescadoras do local.

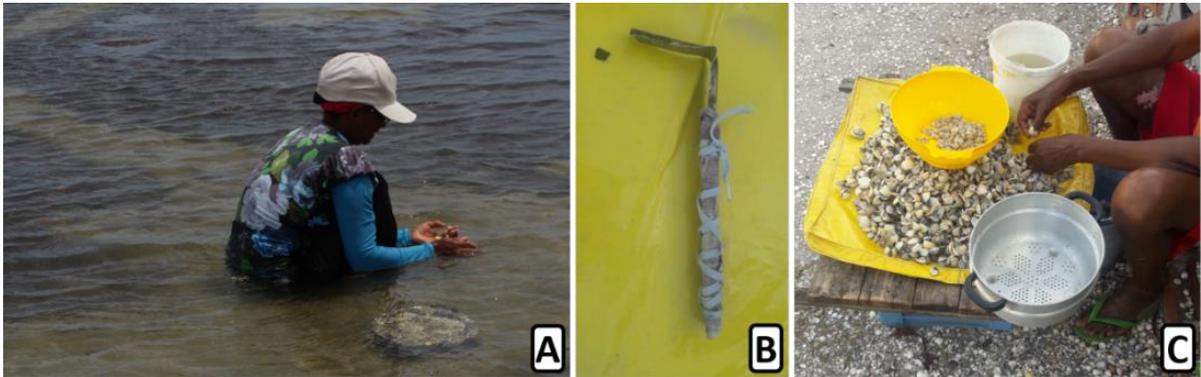
(i) *Marisco*

A pesca do marisco pode ser realizada de duas principais formas, a manual, compreendendo os momentos de pesca e beneficiamento do produto pescado, e a com o auxílio de apetrechos, utilizando instrumento confeccionados pelas pescadoras e/ou pelos comunitários, auxiliando na pesca e beneficiamento. Cabe ressaltar que a forma como cada pescadora vai realizar a sua pescaria, vai influenciar tanto na produtividade, qualidade e quando ao lucro a partir da venda do produto final.

A pesca manual compreende na catação utilizando apenas as mãos (Figura 3A), ou pequenos utensílios artesanais, um exemplo é um tipo de colher (Figura 3B) que auxilia no revolvimento do sedimento, porém não necessariamente vai aumentar significativamente a produtividade. O processo de beneficiamento consiste no cozimento dos mariscos, para facilitar a abertura das conchas, e retirada individual da carne (Figura 3C). A quantidade média de marisco que uma pescadora retira durante uma maré é de cerca de 2 quilos já beneficiados,

segundo as pescadoras, variando de acordo com o tipo da maré e a pluviosidade, visto que estes fatores influenciam na distribuição e abundância desse recurso.

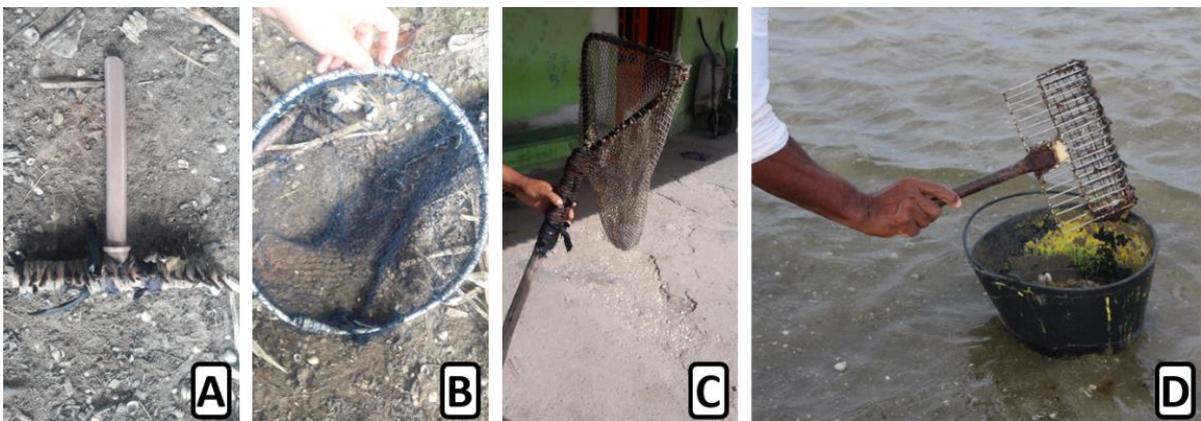
Figura 3 - Processos do manejo manual do marisco. A. Catação manual. B. Colher artesanal utilizada na pesca. C. Beneficiamento manual.



Fonte: Ivo Raposo, 2017.

Já na pesca realizada com apetrechos (Figura 4), os principais utilizados são o puçá e o gadanho, que possibilitam um aumento na produtividade, porém cabe ressaltar que é necessária elevada força física para a sua realização, por isso a utilização desses apetrechos está geralmente ligada a presença masculina. Após a pesca, os mariscos passam pelo processo de “galear”, no qual eles são colocados em caixotes de plásticos, e são remexidos ainda na maré, para que os menores tamanhos possam cair, restando apenas os maiores.

Figura 4 - Apetrechos utilizados na pesca artesanal do marisco. A. Gadanho. B. Puçá sem cabo. C. Puçá de cabo. D. Puçá de cabo curto.



Fonte: Ivo Raposo, 2017/2018.

O beneficiamento ocorre da mesma forma, onde após o cozimento, os mariscos são colocados em caixotes e são batidos, possibilitando que a carne se solte das conchas e caia por entre os buracos em um pano colocado previamente na parte de baixo.

A comercialização é realizada na própria residência, utilizando placas na faixa das casas para atrair futuros compradores, sendo principalmente turistas que vem durante o verão, ou vendendo para compradores fixos, como mercados, feiras, bares da região. O valor chega a uma faixa de R\$ 10,00 reais o quilo, nos períodos de baixa procura, até R\$ 25,00 reais o quilo, na alta temporada, isso levando em relação ao processo de beneficiamento manual. Já o produto que foi beneficiado com o auxílio da peneira, existe uma diminuição no preço, devido a sua menor qualidade por conter traços de conchas e resíduos provenientes do momento de batida, chegando a custar cerca de R\$ 12,00 reais o quilo.

Existe a venda que passa pela presença do atravessador, sendo essa a menos lucrativa para a pescadora, chegando ao valor do produto final de R\$ 5,00 a R\$ 17,00 reais o quilo para o marisco. Cada pescadora vai se adequar as suas necessidades, o que constitui a sua arte pesqueira, fundamenta na sua realidade.

As principais comunidades que realizam a pesca do marisco são a de Carne de Vaca, Povoação São Lourenço e Acaú, principalmente devido a proximidade com a costa e os locais de coleta.

(ii) *Sururu*

A pesca do sururu é realizada sempre de forma artesanal, necessitando apenas de apetrechos que auxiliem na coleta, como no caso da colher. Cabe ressaltar que existem dois tipos de pesca, sendo o “sururu-de-lama”, quando o molusco é retirado do sedimento, e “sururu-de-bucha”, quando vem junto com um emaranhado de algas e outras substâncias. De forma geral, os dois são encontrados na RESEX, variando apenas quanto ao ambiente em que este recurso é extraído.

A comunidade da Povoação São Lourenço é a principal na representatividade dessa arte pesqueira, visto que nem todas as comunidades realizam a pesca do sururu, devido à dificuldade em retirar a bucha (conhecido popularmente também como “descatembar”), e da diminuição do tamanho do estoque pesqueiro, como relatado pelas pescadoras:

“Sururu também, mas era mais complicado por causa da bucha” (Pescadora de Acaú, 90 anos)

"Aqui tem sururu, ostras [...] antes tinha mais [...] em São Lourenço tem mais pesca de sururu" (Pescadora de Carne de Vaca, 51 anos)

A retirada da bucha, para aqueles que vem junto com esse emaranhado, já faz parte do processo de beneficiamento. Em seguida, o sururu é cozinhado e depois passa pelo processo de retirada da carne com o auxílio da peneira, da mesma forma como ocorre com o marisco. Não existe relato de uma forma manual para a retirada da carne do sururu.

Em relação a valoração do produto, o preço pode variar de R\$ 12,00 a R\$ 18,00 reais o quilo, variando conforme a demanda de comprador e disponibilidade do estoque pesqueiro *"Quanto mais tem, mais abaixa o preço"* (Pescadora da Povoação São Lourenço, idade não informada). Esse valor é em relação a venda na porta de casa, quanto na destinada ao comércio local. Já em relação a comercialização para atravessador, o valor chega de R\$ 7,00 a R\$ 12,00 o quilo.

Para o sururu, as principais comunidades que utilizam esse recurso são as da Povoação São Lourenço, Tejucupapo e Congaçari.

(iii) *Ostra*

A pesca da ostra é uma das que acarreta em maior risco para a pescadora, devido a facilidade no acometimento de cortes proveniente das raízes de mangue, bem como de objetos cortantes escondidos na lama. Dessa forma, tem-se a necessidade de utilizar apetrechos específicos de proteção, como luvas, botas e "meias" (produto confeccionado individualmente com tecido jeans, servindo para evitar cortes nos pés e pernas).

A ostra é retirada principalmente das raízes de mangue, presentes em boa parte do domínio da RESEX, porém necessitando de uma salinidade ideal para seu desenvolvimento, possibilitando o aparecimento de ostras graúdas.

"Quando tem cheia a ostra não tem muito, ela não suporta água doce" (Pescadora de Congaçari, idade não informada)

A sua pesca é realizada de forma manual, apresentando apenas os apetrechos foices e facas, que auxiliam na sua retirada das raízes, porém não interferem no aumento da produtividade, servindo apenas como facilitadores do trabalho (Figura 5A). As ostras coletadas são condicionadas em sacos de náilon e baldes, lavadas no próprio estuário para diminuir o peso

proveniente da lama, para assim, serem levadas a residências das pescadoras e iniciar o processo de beneficiamento do pescado (Figura 5B e C).

Figura 5 - Processos da pesca manual da ostra. A. Retirada da ostra das raízes de mangue. B. Ostras coletadas durante uma maré. C. Pescadora transportando o produto pescado pelo manguezal.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

O processo de beneficiamento é realizado de forma manual, sendo cozidas, e a carne retirada, ou apenas cozida e levada para comercialização nas praias da região, como no caso da praia de Ponta de Pedras (Município de Goiana – PE) principalmente no período de verão, devido ao aumento na presença de turistas. A quantidade coletada vai depender de cada estação do ano, sendo em média retirada 2 a 3 quilos por maré.

A ostra é o recurso mais rentável, dentre os moluscos, principalmente para as comunidades de Congaçari e Tejucupapo, sendo essas as principais responsáveis pela pesca. O valor pode chegar até R\$ 25,00 reais o quilo na venda em casa ou para comércio local, e em média R\$ 13,00 reais o quilo para atravessador.

3.2.2 A ida Para a Maré e o Conhecimento Local

Dentre os processos que compreendem a pesca artesanal, alguns fatores ambientais vão influenciar diretamente na atividade, sendo principalmente da condição da maré, que varia conforme a fase lunar, onde é preferível que esta apresente o seu valor mínimo (maré baixa) durante o período da manhã (entre 7:00 e 11:00 horas). O tempo de pesca dura cerca de cinco horas (correspondente ao período da maré seca).

A periodicidade, no que diz respeito a frequência de pesca durante a semana, pode-se apresentar três principais grupos, sendo as que optam por pescar durante os sete dias da semana, para assim aumentar a produtividade, e conseqüentemente a renda obtida. Esse não é o padrão com maior representatividade, devido ao elevado desgaste físico, e o acúmulo de tarefas e a incompatibilidade com os afazeres domésticos, que são mais presentes nos finais de semana, devido a presença necessidade de cuidado da família, da casa, e por vezes do beneficiamento e venda do pescado dos seus maridos.

Como segundo grupos, tem-se as que optam por pescar durante cinco dias, reservando o final de semana para outros compromissos. Esse é o mais adotado, pois garante a rentabilidade sem com comprometimento com as demais atividades. Por fim, tem as que preferem pescar de um a três dias, chegando a ser considerada uma pesca esporádica, apresentando forte relação com a complementação de renda, e não como atividade principal para garantia financeira.

O processo de pesca tem início com a ida para o estuário (maré), que pode ser realizada em grupos sociais, geralmente compostos por vizinhos, amigos e familiares, bem como de forma isolada, onde a marisqueira opta em ir sozinha.

“A gente vem pegar ostra e se divide, cada um vai pra um lugar diferente” (Pescadora de Tejucupapo, idade não informada)

Através do conhecimento adquirido a partir da oralidade e prática, as pescadoras sabem exatamente a hora da maré vazante e enchente (Figura 6), logo tem-se o entendimento do momento de ida para a pesca referente a cada maré.

Figura 6 - Esquema referente a variação da maré.



Fonte: Ivo Raposo, 2017.

O conhecimento acerca das condições ambientais, como o nível, horário e tipo da maré, assim como a pluviosidade, que interfere na quantidade do molusco encontrado no local. *“Em alguns tempos tá graúdo, outros tempos tá miúdo”*, relata pescadora de Acaú, ressaltando a relação das condições ambientais com o tamanho médio das populações.

A ida para a maré agrega uma simbologia que caracteriza a prática pesqueira, onde as mulheres saem de sua residência carregando os apetrechos que serão utilizados na pesca, percorrendo as ruas de suas respectivas comunidades até os portos, que podem estar situados na beira dos rios, ou no ambiente de praia. Para as que vão em grupo, esse momento também remete ao fortalecimento das relações sociais.

Devido a distância para as principais áreas de coleta, as comunidades de Congaçari, Povoação São Lourenço e Tejucupapo contam com portos para as embarcações (Figura 7), que em algumas ocasiões também são utilizadas para iniciar o processo de beneficiamento, diminuindo o esforço físico para transportar o produto até as residências.

Figura 7 - Portos utilizados para as embarcações. A. Porto de Congaçari. B. Porto da Povoação São Lourenço. C. Porto de Tejucupapo.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

3.2.3 A Questão do Atravessador

O atravessador é caracterizado por ser um ator social local que é responsável pela destinação do produto para outras localidades, sendo ele morador da comunidade, e em grande parte dos casos, um pescador que não realiza mais a atividade. O grande questionamento quanto essa forma de venda é devido ao menor lucro para a pescadora, visto que ele inclui gastos futuros (como por exemplo o valor do deslocamento) no preço que irá pagar. O fato de se vender para um atravessador é a garantia de que o produto pescado não vai estragar sem ser vendido, facilitando o escoamento, o que resulta em lucro rápido para a pescadora.

Todas as comunidades realizam a venda para atravessadores, mas as comunidades de Acaú, Congaçari, Carne de Vaca não apresentam fortes problemas quanto a relação entre pescadora e atravessador, onde nenhuma das partes apresenta uma postura impositiva, servindo apenas como um importante papel no escoamento do produto pescado. Cabe ressaltar que Acaú e Carne de Vaca são comunidades litorâneas, com alto índice de turismo e veraneios, que auxiliam na venda dos moluscos, enquanto Congaçari, é caracterizada por ser uma comunidade pequena, com poucos moradores, ou seja, baixa quantidade no produto pescado.

Já em Tejucupapo e Povoação São Lourenço, a presença do atravessador é marcada pela imposição, configurando quase que padrões trabalhistas, resultando em padrões de dependência econômica entre as pescadoras e os atravessadores, como pode-se ressaltar na seguinte fala:

“Praticamente quem pesca aqui vende pra atravessador [...] eles vende pra Recife, tem outros que vende pra Ponta de Pedra, vende mais pra lugar que tem cidade e praia”

(Pescadora da Povoação São Lourenço, idade não informada)

Essa relação se dá devido ao fato de que algumas pescadoras não possuem embarcações próprias, necessitando pegar emprestado com o atravessador, já resultando em relação de dependência. Outro fator é devido à venda, pois algumas comunidades não apresentam comércio no local para venda, logo, é necessário que o produto chegue em outras regiões, principalmente centros urbanos como a cidade do Recife.

Em alguns casos, a dependência chega a níveis alarmantes, onde as pescadoras só podem ir para a maré com a permissão do atravessador, visto que este dispõe do barco, e é ele quem vai comprar o produto. Além da exploração quanto ao preço pago, que pode reduzir muito o lucro.

“E quando vamos entregar, temos que fazer furo no saco e deixar ir pingando até lá, para ficar mais leve” (Marisqueiras, idade não informada)

Não existe normativas internas da RESEX que regule a presença/lucro do atravessador, possibilitando cenários como o de Tejucupapo.

3.2.4 A Pesca Para Consumo

Nesse momento, torna-se importante comentar que nem sempre a pesca é realizada com finalidade de comercialização, visto que devido a baixa disponibilidade dos recursos pesqueiros, bem como de compradores, muitas pescadoras vão para a maré pescar para alimentação própria. Esse caso é bem característico para a comunidade de Congaçari, onde o

produto pescado é majoritariamente para consumo imediato, e partilha entre os comunitários, logo, as famílias pescadoras não se limitam apenas a um recurso, utilizando peixes (carapeba, camurim, bagre, tainha, saúna, caranha e curimã), crustáceos (guaiamum, siri, aratu e caranguejo-uçá) e moluscos (marisco, sururu e ostra).

Essa pesca de subsistência também é encontrada nas outras comunidades, porém, não de forma tão expressiva quanto em Congaçari. Em Acaú por exemplo, algumas pescadoras utilizam os momentos de pesca do marisco para paralelamente pescar o siri, ou outro recurso pesqueiro em abundância no local, sendo utilizado para alimentação própria.

3.2.5 Resíduo da Pesca Artesanal de Moluscos

A maior parte do peso dos moluscos é referente as conchas, que são descartadas nas margens dos rios e nas proximidades das residências das pescadoras (Figura 8), não existindo nenhum plano de manejo/controle para esse resíduo.

Figura 8 - Resíduo da pesca artesanal de moluscos na Reserva Extrativista Acaú-Goiana. A. Resíduo do marisco. B. Resíduo do sururu. C. Resíduo da ostra.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

Segundo relato das pescadoras, essas conchas pouco são aproveitadas na comunidade, podendo ser utilizadas para confecção de artesanato, aterro de buracos nas ruas próximas, servindo como base para construção civil (misturando as conchas trituradas com cimento). Outra utilização é através da venda, que pode ser negociado com o comprador a relação entre o valor e a quantidade.

Essa matéria prima pode compor a ornamentação de muros e faixadas, como ocorre em Carne de Vaca (Figura 9A), que existe uma pessoa que trabalha nesse ramo. Ele começou com essa trajetória em 2006, utilizando inicialmente conchas de marisco, mas depois usando também da taioba e sururu. São necessárias 1820 conchas para cada metro quadrado, saindo no valor de R\$ 50,00 reais, onde as conchas são compradas das pescadoras de Carne de Vaca, chegando às vezes a encomendar em outras localidades. Sua atividade já rendeu matéria no Jornal do Commercio (Figura 9B).

Figura 9 - Utilização das conchas de bivalves. A. Ornamentação de fachadas e muros. B. Reportagem no Jornal do Commercio sobre o uso desse resíduo.



Fonte: Ivo Raposo, 2017.

Essa ação além de gerar lucro com algo que a princípio seria descartado, tem importância de cunho da sustentabilidade.

3.2.6 Registro da Pesca Artesanal de Taioba e Unha de Velho

A taioba (*Iphigenia brasiliensis*, LAMARCK, 1818) e a unha de velho (*Tagelus plebeius*, LIGHTFOOD, 1786) apresentaram importante representatividade na pesca artesanal na RESEX Acaú-Goiana, porém há uma constante diminuição na sua disponibilidade. Segundo relatos, poucas pescadoras ainda realizam esse tipo de pesca.

A época de pescar a taioba é de agosto a setembro, e o quilo chega a custar R\$ 25,00 reais, devido a sua dificuldade de ser encontrada.

“A taioba tá difícil agora” (Pescadora de Congaçari, idade não informada)

Em relação a unha de velho, a sua catação é realizada principalmente destinada ao consumo próprio, visto a baixa disponibilidade e o elevado conhecimento necessário para a sua pesca, que é realizada através da identificação do local no sedimento (pequenos furos nas croas), utilizando ganchos artesanais para a captura.

“Aqui na croa [...] tinha muita unha de veio, ainda tem, mas só é pra quem conhece”

(Pescadora de Acaú, 90 anos)

3.3 DISCUSSÃO

A pesca artesanal de moluscos apresenta diversas singularidades, onde cada pescadora apresenta um saber-fazer pesqueiro que a torna única, fundamentado nos saberes e práticas absorvidos durante a sua trajetória, onde as mulheres atuam diariamente em contato com o meio ambiente, em específico, os ecossistemas de praias e manguezais. Dessa forma, tem-se a apropriação dos elementos naturais, principalmente a partir da prática diária, sendo dotadas de saberes como variação da maré, salinidade, pluviosidade, biologia e ecologia de variados organismos (peixes, moluscos e crustáceos) (e.g., CLAUZET, RAMIRES e BARRELLA, 2005; RAMIRES, MOLINA e HANAZAKI, 2007; DIAS, ROSA e DAMASCENO, 2007).

A pesca realizada manualmente, tanto no processo de pesca, quanto no processo de beneficiamento, resulta em um produto com maior valor agregado, principalmente por causa da sua qualidade. Porém, cabe ressaltar que, para a pesca manual, existe toda um conhecimento e uma tradicionalidade envolvida, que deve ser considerada no momento de venda. Agregar valor a um produto que representa processos históricos de construção e representatividade, além de ser uma atividade tradicional.

Com a introdução de novas estratégias de pesca, teve-se um aumento na produtividade do pescado, porém, devido a esse aumento, atrelado a necessidade de beneficiar rapidamente o produto, houve uma diminuição da sua qualidade. Em um estudo que comparou o uso da peneira para beneficiar a carne constatou que essa técnica era utilizada por mais de 95% por pescadoras em uma comunidade pesqueira próxima a RESEX Acaú-Goiana (SILVA-CAVALCANTI e COSTA, 2009). A opção por utilizar métodos manuais pode ser mais comumente realizada em áreas de proteção.

Essas estratégias por vezes possibilitam a permanência da mulher na pesca, pois, aumenta o lucro da família, possibilitando a construção de novas tradicionalidades nessa arte pesqueira. Sendo assim, necessário a valorização e o investimento do setor público na pesca artesanal, para que esta não esteja fadada ao desaparecimento, e que possa ser desenvolvida de forma sustentável (SANTOS et al., 2012).

A inclusão dessas novas formas pesqueiras, possibilitam que cada comunidade apresente uma forma única de pesca, que se enquadra na realidade local, bem como no tipo de recurso explorado. Dentre os apetrechos utilizados para a pesca do marisco, tem-se atenção especial para o puçá e o gadanho que já estão fortemente ligados a essa atividade, apresentando apenas pequenas modificações na sua estrutura, visto que a sua fabricação é feita artesanalmente

em cada comunidade. Essa constante modificação das técnicas pesqueiras, por vezes incluindo novos apetrechos que possibilitam um melhor desempenho na captura dos recursos pesqueiros, já é algo que vem sendo relatado em estudos (FURTADO, 1981; MAGALHÃES, SILVA e VIDAL, 2016).

A rentabilidade financeira dos moluscos está ligada a alguns fatores, como a forma de beneficiamento e o tipo de venda (destinatário intermediário ou final), que influenciam no lucro de cada pescadora. A apreciação do público consumidor também interfere no valor da venda (WALTER, WILKINSON e SILVA, 2012), ou seja, a rentabilidade vai variar de acordo com a região.

A presença do atravessador na pesca artesanal está interligada principalmente a não garantia de venda rápida, distância e o difícil acesso de muitas comunidades. Santos, Evangelista-Barreto e Barreto (2017, p.16), traz que:

As dificuldades econômicas das marisqueiras se devem ao fato de que a venda do pescado não é garantida, em virtude da sazonalidade de produção ao longo do ano, influenciada por fatores ambientais, período de chuvas e pelo fluxo de turistas na região, deixando-as, muitas vezes, dependentes de atravessadores, atores na cadeia produtiva que mais lucram com o comércio do pescado.

O atravessador vem como uma pressão capitalista na arte da pesca artesanal, retirando a autonomia do pescador quanto responsável por todos os processos, submetendo-se a questões trabalhistas urbano-capitalista (RAMALHO, 2010). Como a RESEX é uma das principais responsáveis pelo fornecimento de recursos pesqueiros nos estados de Pernambuco e Paraíba, logo, a presença do atravessador é algo marcante. Em locais que a maior parte dos pescadores dependem do atravessador, outros modelos econômicos e no fluxo de escoamento do produto são mais difíceis de ser efetuados (CAPELLESSO e CAZELLA, 2013).

A dependência socioeconômica dos pescadores artesanais com os atravessadores influencia na sustentabilidade da pesca artesanal, influenciando na socio-ecologia pesqueira, necessitando de uma maior fortificação de associações e cooperativas que possibilitem o escoamento da produção de forma ética e sustentável (NASCIMENTO et al., 2017). Essas ações de intermediação também podem ser introduzidas na RESEX Acaú-Goiana, agindo como forma de mediação de conflitos no setor pesqueiro.

O esforço físico proveniente da pesca de moluscos se dá principalmente devido a questão do elevado peso das conchas, que ao final do processo de beneficiamento serão descartados, podendo ocasionar no assoreamento das áreas de manguezal, supressão da vegetação devido ao acúmulo desse material, além de fortes odores e atração de mosquitos

(LIMA e LOPES, 2016). Os autores ainda trazem que essa problemática é resultado da carência de gestão pesqueira, assim como locais precários para realização do beneficiamento.

A utilização desse resíduo pode garantir um aumento na renda dessas pescadoras, resultando em uma pesca sustentável, por não gerar um descarte negligenciado. O fechamento por completo da caída produtiva, indo desde a coleta dos moluscos, até o aproveitamento das conchas, possibilita um novo paradigma nessa atividade, tornando-a mais complexa, porém com maior rentabilidade.

A relação entre o quilo da carne beneficiada e o quilo de conchas ainda não está totalmente clara, visto que existe variações quanto a época do ano, localidade, entre outros fatores. Uma média encontrada para o rio Goiana, que faz parte da RESEX, foi de que para cada 10 quilos de marisco, resulta em 800 gramas de carne beneficiada (SILVEIRA et al. 2013). Em relação a ostra, 75% do seu peso são devidas as conchas (TENÓRIO et al., 2014). Esse resíduo, rico em carbonato de cálcio (CaCO_3), pode ser utilizado para outras finalidades, agregando lucro.

Quando se pensa no reaproveitamento das conchas de moluscos, o artesanato é a principal forma de uso, que em nível individual consegue-se agregar uma renda extra, porém deve-se analisar sob duas perspectivas. A primeira é que a quantidade de resíduo é maior do que o utilizado para a confecção de artesanato, e a segunda é atrelar ao fato que muitas comunidades pesqueiras são pequenas e não possuem atrativo para turistas, resultando em baixa taxa de venda e baixo escoamento dos produtos. Porém, essa arte não deve ser de fato ignorada, pois ela também representa uma resistência quando a uma atividade sustentável e artesanal, mas essa não deve ser a única ação voltada para essa problemática.

Mesmo apresentando poucas iniciativas com finalidade de utilizar os resíduos, constatou-se que as marisqueiras já apontam soluções para esse problema, como a utilização na produção de cal e complemento de ração aviária, além da utilização na manutenção de ruas e decoração de muros, como foi descrito no presente estudo. A utilização da educação ambiental como difusora de práticas socioambientais que tragam soluções para a questão do uso do resíduo da pesca de bivalves, pode ser considerada como o agente transformador necessário para modificar a atual situação (OLIVEIRA, CASTILHO e EL-DEIR, 2016).

Para o sururu, a sua casca pode ser utilizada para a produção cal, pesticidas, rações, vidros, medicamento e na construção civil, como cimento, blocos de cerâmica, concreto e tijolos (OLIVEIRA e LIMA, 2016). As conchas dos mariscos também já foram testadas na

fabricação de tijolos destinados à construção civil, sendo adequados segundo as normas vigentes pela Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT), sendo uma alternativa viável, agregando renda para empreendedores e para a comunidade, com margem de lucro de 131% (SANTOS et al., 2017).

As conchas da ostra também podem ser utilizadas para a construção civil, apresentando uma taxa de 100% de êxito na substituição da areia fina e média, com uma redução de até 40% no custo total da produção, resultando em um material rico em dióxido de silício (SiO_2) (TENÓRIO et al., 2014).

Alternativas existem, porém, a carência de ações do estado para a implementação dessas técnicas, bem como a negligência da gestão da unidade de conservação em atuar pontualmente nessa problemática, fazem com que não exista nenhuma fora de utilização real para as conchas dos moluscos na RESEX.

A cadeia produtiva encontrada para os moluscos demonstra como a atividade é realizada a partir do olhar da pescadora, sendo construída a partir da pesca, beneficiamento e venda do produto final. Esse entendimento pode servir para implementações de ações, competentes a gestão, do território pesqueiro no Nordeste, visto o seu amplo desenvolvimento nessa região. Porém, tem-se a necessidade de ampliar estudos que contemplem o conhecimento local, para que a gestão seja de fato participativa e inclusiva.

3.4 CONCLUSÃO

Os resultados indicam que nas comunidades pesqueiras situadas em áreas de praia (Carne de Vaca e Acaú), as pescadoras vão ser especialista na pescaria de apenas uma espécie, onde a sua comercialização não necessariamente vai passar pela intermediação do atravessador, devido a facilidade no escoamento da produção. Já as comunidades que estão situadas mais distantes da costa, e em locais isolados, vão apresentar pescadoras mais dependentes do atravessador, que utilizam diversos recursos pesqueiros.

Por se tratar de uma unidade de conservação, a gestão da RESEX Acaú-Goiana deve incluir e regulamentar o papel do atravessador nos acordos de gestão, promovendo assim uma pesca mais justa, garantindo tanto o escoamento da produção, como a lucratividade das pescadoras. Outro ponto que deve ser discutido entre a gestão é a reutilização do resíduo da pesca, buscando assim, minimizar os impactos ambientais dessa profissão.

Cabe ressaltar a necessidade de realizar estudos acerca das populações dos moluscos, bem como do uso dos locais de coleta, possibilitando o total entendimento dos processos da pesca artesanal na RESEX Acaú-Goiana.

**IMPLICAÇÕES ETNOCONSERVACIONISTAS QUANTO AO MANEJO
INFORMAL DO MARISCO (*Anomalocardia flexuosa*, LINNAEUS, 1767)
POR PESCADORAS ARTESANAIS¹²**

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto¹

Gilberto Gonçalves Rodrigues^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

² Professor do Departamento de Zoologia, Centro de Biociências/UFPE



¹² Artigo submetido em português ao periódico Arquivos de Ciências do Mar (ISSN: 0374-5686), com Qualis/CAPES B4 em Ciências Ambientais. Data da submissão: 30/10/2018.

4 IMPLICAÇÕES ETNOCONSERVACIONISTAS QUANTO AO MANEJO INFORMAL DO MARISCO (*Anomalocardia flexuosa*, LINNAEUS, 1767) POR PESCADORAS ARTESANAIS

A pesca artesanal é uma das mais antigas atividades realizadas no mundo, sendo caracterizada como uma pequena produção mercantil, utilizando peixes, crustáceos e moluscos (DIEGUES, 1983). Dentre os moluscos, os bivalves que mais apresentam expressividade na pesca artesanal brasileira, bem como na sua ampla comercialização, são: (i) *Anomalocardia flexuosa* (LINNAEUS, 1767), conhecido popularmente como marisco; (ii) *Mytella* spp., conhecida como sururu e (iii) *Crassostrea* spp., conhecida como ostra.

A mariscagem, que compreende a catação dos mariscos, é uma atividade que traz representatividade feminina, além de agregar complexas relações e entendimentos quanto ao território pesqueiro, construídos a partir da prática e transmissão através da oralidade (BEZERRIL, 2012; CAETANO, 2015). O conhecimento das marisqueiras sobre os fatores que atuam no estuário é diverso, entendendo de temas como variação de temperatura, pH e salinidade, assim como de distribuição, biologia e ecologia dos organismos coletados (NISHIDA, NORDI e ALVES, 2004; SOUTO e MARTINS, 2009). Esse conjunto de conhecimentos e crenças é conhecido como Conhecimento Ecológico Local (CEL), que parte das construções sociais passando através das gerações (BERKES, 1999).

A pesca do marisco ocorre nas áreas de praia e manguezais, principalmente nos momentos de maré baixa, o que possibilita o aparecimento das croas (banco areno/lodoso) utilizadas para coleta, sendo realizada em grupos sociais ou individuais. Existem duas formas principais de pesca, a manual, onde os mariscos são coletados através da extração direta no sedimento, e a com o auxílio de apetrechos artesanais, como puçá, gadanho e jereré, que aumentam a capacidade de coleta (e.g., SILVA e MARTINS, 2017). A pesca manual do marisco possibilita que as pescadoras optem principalmente pelos maiores tamanhos, pelo fato que estes vão apresentar um maior rendimento da carne.

Dessa forma, o manejo informal do marisco, realizado a partir da catação e beneficiamento manual, agrega valor ao produto final, valorizando o trabalho artesanal realizado pelas pescadoras.

É necessário o incentivo das ações e práticas sustentáveis provenientes das comunidades tradicionais / populações locais, agregando o conhecimento científico e o conhecimento local

para a construção de uma nova conservação, que vai além da singela romantização dos povos e populações tradicionais (DIEGUES, 2000). A etnoconservação vem como “*uma possibilidade em potencial para a proteção dos recursos naturais*” (PEREIRA e DIEGUES, 2010, p.47).

O surgimento da etnoconservação ganha ainda mais força no contexto das unidades de conservação de uso sustentável, possibilitando a inclusão de novas formas de gestão, construídas de forma sustentável e harmônica, em relação ao meio ambiente e as comunidades ali presentes (BARBOSA e AGUIAR, 2018). Nesse contexto, relacionando com a pesca artesanal do marisco, tem deste estudo, tem-se a necessidade de introduzir estudo etnoconservacionistas nas Reservas Extrativistas Marinhas, visto que estas são responsáveis pela proteção do ecossistema e perpetuação da atividade pesqueira.

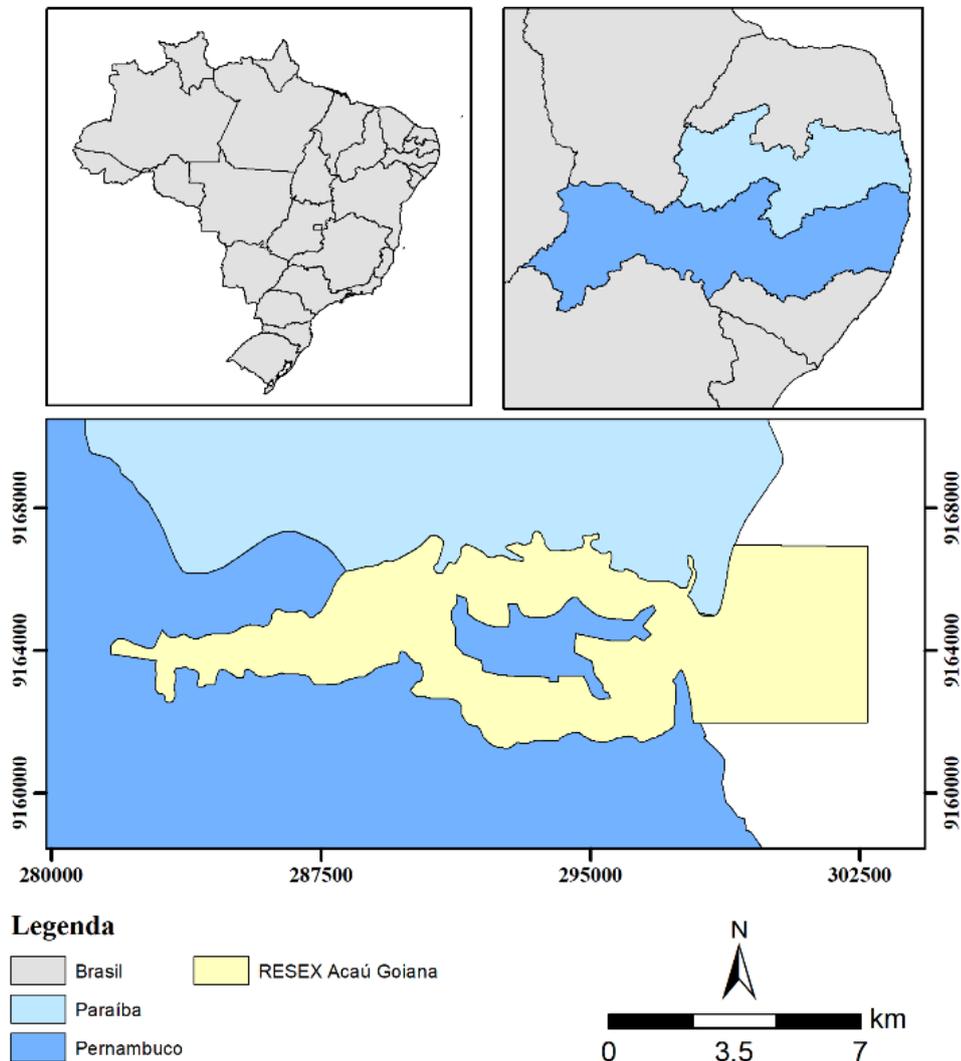
Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar a prática do manejo informal do marisco, a partir de análises morfométrica, coletados manualmente por marisqueiras no litoral Nordeste do Brasil.

4.1 MATERIAL E MÉTODOS

4.1.1 Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na Reserva Extrativista (RESEX) Acaú-Goiana (Figura 1), uma unidade de conservação de uso sustentável, que está situada entre os estados de Pernambuco (litoral norte) e Paraíba (litoral sul). Instituída em 2007, tornou-se um marco de conquista de luta das marisqueiras, que tomaram frente da criação da RESEX. A gestão da UC é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da biodiversidade (ICMBio), juntamente com o Conselho Gestor Deliberativo, constando com a participação de pescadores e pescadoras nas tomadas de decisão (LIMA, SELVA e RODRIGUES, 2016).

Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, situada entre os estados de Pernambuco e Paraíba, Nordeste do Brasil.



Fonte: Hévila Mendes, 2018.

Existem seis comunidades de pescadoras que são beneficiárias da RESEX, no qual duas estão situadas no município de Pitimbu (Acaú) e Caaporã (Porto de Congaçari), no estado da Paraíba, e quatro no município de Goiana (Carne de Vaca, Povoação São Lourenço, Tejucupapo e Balde do Rio) em Pernambuco. No centro da UC está situado viveiros de camarão, que datam um período anterior ao da implementação da RESEX, ocasionando diversos conflitos socioambientais, desde a poluição dos rios até confrontos com os pescadores, conforme relatado por eles.

A RESEX Acaú-Goiana consta com um Acordo de Gestão, publicado na portaria nº 851 de 2017, contendo normativas internas para o uso dos recursos locais pelos beneficiários da

unidade de conservação. Especificamente acerca da pesca do marisco, existe um tamanho mínimo para a coleta desse recurso, sendo de 15 mm, evitando assim o efeito da sobrepesca.

Por apresentarem a maior proximidade com os principais croas utilizadas para esse tipo específico de pesca, apenas as marisqueiras das comunidades de Carne de Vaca (PE) e Acaú (PB) participaram do estudo (Figura 10).

A pesquisa foi realizada com especialistas nativo, ou seja, pescadoras que são reconhecidas pelos comunitários como detentoras dos conhecimentos pesqueiros, tendo a pesca como a sua principal fonte de renda. Todas utilizam os recursos pesqueiros provenientes dos rios Megaó e Goiana, bem como o estuário formado pelo encontro desses dois rios com o mar, sendo a atividade de mariscagem (catação artesanal de marisco) a mais representativa

4.1.2 Coleta e Análise de Dados

Os dados foram coletados durante os anos de 2017 e 2018, a partir de imersões nas comunidades estudadas, sendo cinco dias seguidos em Acaú, contando com mais duas visitas esporádicas. Já em Carne de Vaca, foram realizadas duas imersões, sendo a primeira e a segunda de quatro dias consecutivos, contanto também com uma visita esporádica.

A técnica utilizada foi a de observação participante (GIL, 2008), possibilitando que o pesquisador se aproprie de todas as etapas do evento observado, deixando ser um expectador, participando ativamente de todos os processos. No caso do estudo, as marisqueiras foram acompanhadas durante o manejo do marisco, principalmente durante os momentos de pesca nas croas de coleta. Nesse momento, foi solicitado que as pescadoras separassem uma população de marisco, previamente coletado no mesmo estuário, nos tamanhos que consideravam aptos para a coleta, separando em miúdos (desprezados) e graúdos (hábil para pesca).

Em laboratório, os grupos passaram por medições morfométricas, que consistiu nas medições da medida máxima do comprimento da concha - CC (máxima dimensão entre o umbo e a borda da concha), largura da concha - LC (máxima dimensão entre a região ântero-posterior) e a altura da concha - AC (máxima dimensão entre as duas valvas), com o auxílio de um paquímetro digital. Esse padrão segue o proposto por Quayle e Newkirk (1989).

Por questões éticas e legais, tem-se a aprovação pelo Comitê de Ética Humana da Universidade Federal de Pernambuco (nº 2.337.271), bem como pelo ICMBio, através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO nº 58139-1).

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total, 11 marisqueiras auxiliaram durante o processo de pesca e separação dos mariscos, sendo oito moradoras de Carne de Vaca e três de Acaú. As croas utilizadas para a coleta foram a de Acaú (conhecida também como pontinhas), Taioba e Canoé (Figura 10).

Figura 10 - Localização das croas utilizadas para a pesca do marisco.

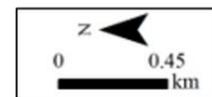


Legenda

● Acaú

● Taioba

● Canoé



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

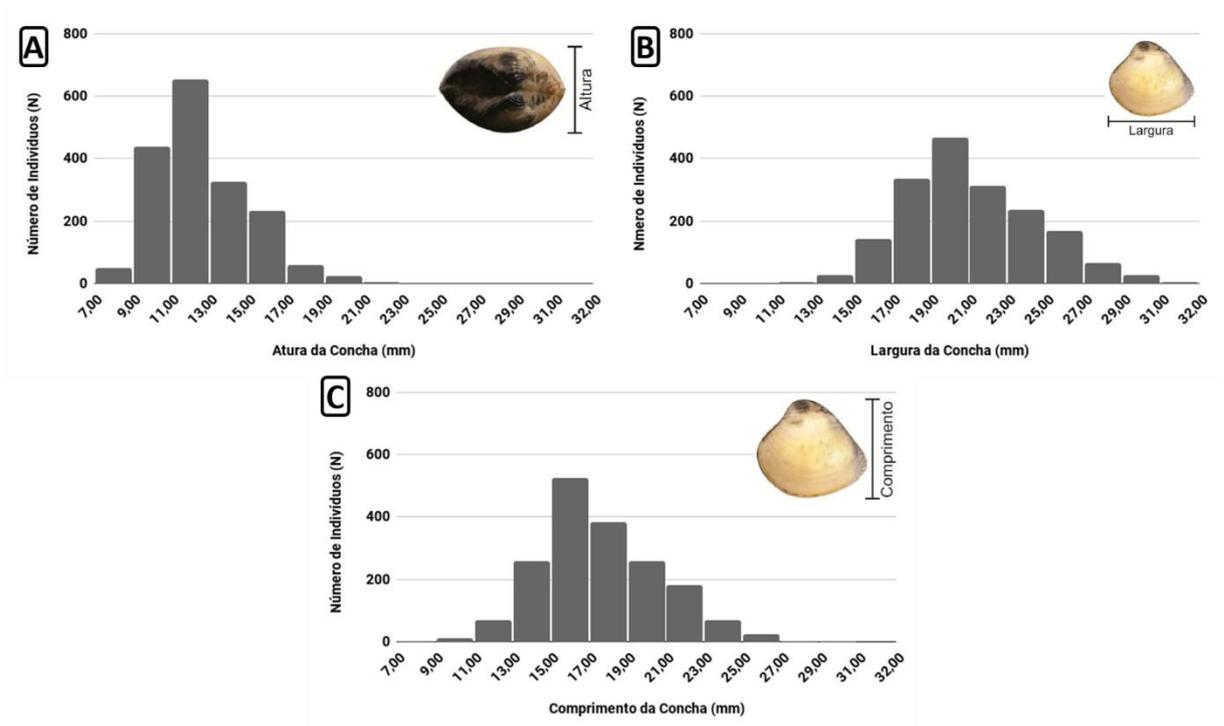
A escolha das comunidades de Carne de Vaca e Acaú foi devido a maior proximidade com os locais de pesca, e por apresentar uma relevante representatividade da pesca manual do marisco. Já em relação as croas, essas são as principais utilizadas pelas marisqueiras que optam pela pesca sem apetrechos.

Um fator importante quando se analisa a idade dessas marisqueiras, é a média, o que pode inferir que a opção pela pesca manual, com separação dos tamanhos no próprio estuário, é algo adotado pelas mais experientes, que apresentam um sentimento de pertencimento com o local, respeitando o estuário. Segundo relato das próprias pescadoras, os mais novos (principalmente homens), preferem fazer a pesca com o auxílio de apetrechos, realizando a separação nas galeias (caixotes), onde são colocados os mariscos e agitados, para que os que

apresentam tamanho pequeno possam cair no próprio estuário “faz a seleção em uma galeia, mas como se galeia na maré, a maioria dos pequenos fica...tem lugar que eles vão galear no seco então os mariscos morrem” (relato de uma marisqueira). Porém, essa prática pode resultar, além de uma pesca de maior impacto, pode ocasionar na morte devido a quebra das conchas, além de uma separação não confiável.

Para a morfometria, foram utilizados 1793 mariscos, todos coletados nas mesmas croas utilizadas pelas marisqueiras. Com relação a frequência dos tamanhos encontrados de todos os mariscos (Figura 11), foram encontrados os seguintes intervalos mais expressivos para as medidas morfométrica: (i) AC – 11 a 13mm; (ii) LC – 18 a 20mm e (iii) CC – 16 a 18mm.

Figura 11 - Distribuição da frequência dos tamanhos de marisco (*Anomalocardia flexuosa*) coletados no estuário da Reserva Extrativista Acaú-Goiana (PB e PE). A. Frequência da Altura da Concha (AC). B. Frequência da Largura da Concha (LC). C. Frequência do Comprimento da Concha (CC).



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

Com relação a separação dos tamanhos realizada pelas marisqueiras, foram gerados os seguintes grupos: (i) Miúdos, com 685 mariscos e (ii) Graúdos, com 1108 mariscos (Tabela 2). Dessa forma, o momento de intersecção entre catar ou rejeitar o marisco ocorre com os tamanhos acima de 10mm para AC, 18mm para LC e 14mm para CC. A prática de separação

os tamanhos do marisco coletados manualmente na hora da catação é uma atividade intrínseca, realizada com a finalidade de deixar os miúdos crescer (DIAS, ROSA e DAMASCENO, 2007), para que esses possam reproduzir e não acabar com a principal fonte de renda das marisqueiras.

Tabela 2 - Morfometria (média e desvio padrão) dos mariscos graúdos e miúdos classificados pelas marisqueiras da RESEX Acaú-Goiana.

Amostras	Miúdos				Graúdos			
	N	AC	LC	CC	N	AC	LC	CC
M1	97	10,33 (±1,15)	18,45 (±1,97)	14,76 (±1,73)	100	14,02 (±1,71)	23,62 (±1,95)	19,69 (±1,85)
M2	65	11,20 (±1,39)	19,61 (±2,15)	15,76 (±2)	85	14,66 (±1,95)	24,42 (±2,72)	20,48 (±2,77)
M3	100	10,26 (±0,98)	18,01 (±1,46)	14,52 (±1,49)	59	12,56 (±1,63)	21,58 (±2,52)	17,84 (±2,21)
M4	96	9,52 (±1,14)	16,62 (±1,88)	13,67 (±1,64)	94	13,52 (±1,51)	22,46 (±2,05)	19,13 (±1,99)
M5	25	10,52 (±1,18)	18,87 (±1,73)	14,98 (±1,56)	108	14,21 (±1,31)	23,59 (±2,10)	19,60 (±1,46)
M6	3	8,90 (±0,62)	16,80 (±1,83)	13,43 (±1,33)	110	15,28 (±3,31)	24,41 (±3,80)	20,57 (±3,53)
M7	36	9,80 (±0,69)	16,87 (±1,32)	13,59 (±1,06)	126	12,57 (±1,77)	20,97 (±2,48)	17,57 (±2,46)
M8	51	9,84 (±1,94)	16,75 (±2,09)	13,31 (±1,73)	99	14,35 (±1,76)	23,84 (±2,22)	19,99 (±2,31)
M9	68	10,25 (±0,96)	17,71 (±1,80)	14,78 (±2,44)	122	11 (±1,13)	20,05 (±2,27)	16,29 (±1,44)
M10	107	9,92 (±0,51)	17,89 (±0,93)	14,56 (±0,73)	94	12,14 (±1,77)	21,44 (±2,70)	17,13 (±2,10)
M11	37	9,25 (±1,5)	17,5 (±1,29)	13 (±1,58)	111	12,31 (±1,44)	20,75 (±1,83)	18,63 (±2,39)

M: Marisqueiras; N: Total de amostras; AC: Altura da Concha (mm); LC: Largura da Concha (mm); CC: Comprimento da Concha (mm).

Barreira e Araújo (2005) trazem que a diferenciação sexual, bem como o período de maturação do marisco inicia a partir dos 12,9mm para a largura da concha, o que corrobora com a medida utilizada pelas marisqueiras da RESEX acerca da catação apenas de tamanhos graúdos. Isso implica que quando ocorre a pesca com preferência pelos tamanhos maiores, os mariscos coletados já estão maduros sexualmente, ou seja, já iniciaram o seu ciclo reprodutivo. Logo, a ação de separação dos tamanhos tem implicações etnoconservacionistas, que garante a pesca sustentável, realizada conscientemente, quando se opta por pescar indivíduos adultos para que estes possam se reproduzir, ou inconscientemente, quando essa atitude é referente a questão

do rendimento da carne. O rendimento da carne é calculado a partir da relação entre o peso da biomassa com o peso total.

Além de coincidir com o período de maturação da espécie, essa atitude condiz com o proposto pelo acordo de gestão da RESEX que é de 15 mm para a LC. Mesmo assim, é necessário maior divulgação dessa normativa nas comunidades beneficiárias, para que todos tomem consentimento, incentivando, de certa forma, a pesca sustentável. Outra RESEX que apresenta uma portaria (nº 187 de 2013) que aborda sobre as normas para uso do marisco é a RESEX de Pirajubaé em Florianópolis, trazendo como tamanho mínimo para a pesca o de 20 mm, superior ao estabelecido na RESEX Acaú-Goiana, e o encontrado no presente estudo. Esse fato pode estar ligado uma melhor condição das populações de marisco no local.

Dessa forma, o descarte dos tamanhos juvenis apresenta relevante importância, visto que esses, como ainda não estão maduros, não reproduziram, mas vão ter a oportunidade de completar o seu ciclo de vida, garantindo a continuidade da espécie, agregando assim a preservação de toda a arte pesqueira. Quando o processo de pesca influencia na disposição de indivíduos aptos para a reprodução, pode-se acontecer o evento chamado de sobrepesca, influenciando nas gerações futuras e podendo acarretar em mudanças na dinâmica populacional do marisco (BANDEIRA et al., 2017).

Em estudo realizado na Área de Proteção (APA) Barra do Rio Mamanguape, na Paraíba, percebeu-se que a atividade de catação do marisco afeta a disposição dos tamanhos morfométricos da concha, porém, por si só não afeta diretamente na redução do tamanho médio desse bivalve (CIDREIRA-NETO et al., 2018). Dessa forma, outros fatores maiores, como a poluição, pode ser o agente que influencia na redução da quantidade de mariscos. Em um estudo realizado com os mariscos no rio Paraíba do Norte em Bayeux na Paraíba, demonstra que nas croas de coleta mais próximas a centros urbanos, expostas a maiores gradientes de poluição, o tamanho médio dos mariscos é inferior, bem como uma menor quantidade de bactérias endógenas (NASCIMENTO et al., 2018).

Na área central da RESEX existem viveiros de carcinicultura com elevado potencial de produção e distribuição de camarões, que são anteriores a criação da UC. Essa atividade influencia na dinâmica populacional de mariscos e peixes, afetando na diminuição das populações, devido a liberação dos dejetos nos rios, afetando as populações que tiram o sustento de forma artesanal desses locais (SILVA e ALMEIDA, 2016). Além dos conflitos sociais causados entre pescadores e produtores de camarão, existe a questão ambiental, visto que a atividade vem como um agente que agrava a qualidade do estuário. Segundo as pescadoras,

existe denúncia de que os seguranças dos viveiros estão cortando redes dos pescadores, andando armados e ameaçando os pescadores “*o rio não é deles, é do pescador*”.

Por diversas vezes o conhecimento tradicional e o conhecimento científico se inter cruzam, servindo para comprovar e aprovar saberes e técnicas realizadas de formas artesanais que servem de exemplo para a conservação ambiental, como no caso da separação dos tamanhos de marisco. Palheta, Canete e Cardoso (2016, p.616) a partir de um estudo realizado com as mulheres pescadoras da RESEX Marinha Mãe Grande de Curuçá, acerca da participação feminina quanto pescadora, realizaram uma importante reflexão:

Esse conhecimento tradicional é de fundamental importância no setor pesqueiro e, como visto, contribui para que haja novas possibilidades de uso dos recursos naturais, embora, perante a sociedade, a atividade pesqueira exercida pelas mulheres não seja reconhecida como deveria ser, pois muitas vezes são consideradas apenas ajudante de seus maridos.

Dessa forma fica perceptível que essa pequena atitude interiorizada por muitas pescadoras marisqueiras pode servir como base para a implementação de políticas pesqueiras, garantindo a perpetuação da tradicionalidade e conservação ambiental.

A prática de coleta apenas dos tamanhos graúdos é algo que necessita de incentivo, visto que respeita o período de maturação sexual dos mariscos, garantindo a permanência da espécie no local, benéfico para o meio ambiente e para as próprias marisqueiras. Quando se trata de unidades de conservação, a temática necessita de mais atenção, servindo de base para a implementação de políticas como acordo de gestão e plano de manejo, que garanta uma pesca ética e artesanal.

A MARISCAGEM EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UM ESTUDO ACERCA DA TOPOFILIA PESQUEIRA¹³

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto¹

Gilberto Gonçalves Rodrigues^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

² Professor do Departamento de Zoologia, Centro de Biociências/UFPE



¹³ Artigo a ser submetido em português ao periódico Desenvolvimento e Meio Ambiente (ISSN: 2176-9109), com Qualis/CAPES B1 em Ciências Ambientais.

5 A MARISCAGEM EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UM ESTUDO ACERCA DA TOPOFILIA PESQUEIRA

A pesca artesanal apresenta complexas construções quanto ao seu saber-fazer, resultados de processos históricos, que foram fundamentais para a formação do mestre, sendo este a figura do pescador que conhece e domina a arte da pesca, efeito do exaustivo exercício das práticas e estratégias pesqueiras. Cabe aqui ressaltar a condição de humanização, referente ao sentimento quanto pescador, visto que o corpo corresponde o elo para realização do trabalho. O “ir pescar” é marcado por simbologias, estratégias e respeito, devido a necessidade de compreender fatores ambientais que não estão passíveis de intervenção do pescador, como a ação do vento, maré e fatores meteorológicos (DIEGUES, 1999; RAMALHO, 2011; 2017).

Não muito distante da pesca artesanal masculina, as mulheres apresentam relevante importância nessa profissão, principalmente devido a representatividade como pescadora, e pela renda, enquanto independência financeira, nas famílias tradicionais pesqueiras. A catação de marisco é uma atividade de predominância feminina, não por motivos aleatórios, mas sim, por questões voltadas a negligência em permitir que a mulher adentre na pesca embarcada (FIGUEIREDO, 2013). Além de mestras da pesca artesanal, as marisqueiras possuem intensas jornadas de trabalho, como pescadoras, donas de casa e mãe (FASSARELA, 2008), e por vezes, sendo a responsável pelo beneficiamento do produto pescado pelo marido.

Porém, mesmo com essa divisão sexual do trabalho pesqueiro, a mariscagem não está a parte desse saber-fazer pesqueiro, apresentando “*complexas relações, saberes, significados e interesses que vêm sendo construídos ao longo da história*” (BEZERRIL, 2012, p.6). A pesca artesanal do marisco é uma arte pesqueira que é transmitida entre as gerações através da oralidade, no ato de ver e/ou fazer a pesca. As diferentes pescarias não são construídas apenas com a repetição do que já é feito, e sim, passando por adaptações e aperfeiçoamento de técnicas, que possibilita novas simbologias pesqueiras (RAMALHO, 2016). Essas novas perspectivas são importantes para questões voltadas a gestão do território pesqueiro, principalmente quando se tratando de unidade de conservação.

Para tal, é necessário o entendimento acerca da topofilia pesqueira. Tuan (1974) conceitua topofilia como “*elo afetivo entre pessoas e o lugar ou ambiente físico*”, ou seja, é a relação das pescadoras com o território pesqueiro, compreendendo as suas percepções, atitudes

e valores. O domínio do pescador em desenvolver a sua arte de pesca, agregando a sua intimidade com o ambiente e sua apropriação do território são exemplos de como incluir o conceito de topofilia com a pesca artesanal (SILVA e GARCÍA, 2013).

A percepção do pescador ou pescadora, como agente nativo do lugar, vai possuir uma interpretação mais complexa, construída a partir da sua experiência. O convívio diário com o manguezal, bem como a relação de dependência que as pescadoras e pescadores apresentam, são resultados das tradições pesqueiras, agregando significativos conhecimento acerca desse ambiente, resultando em forte sentimento de topofilia (MATTOS, 2012).

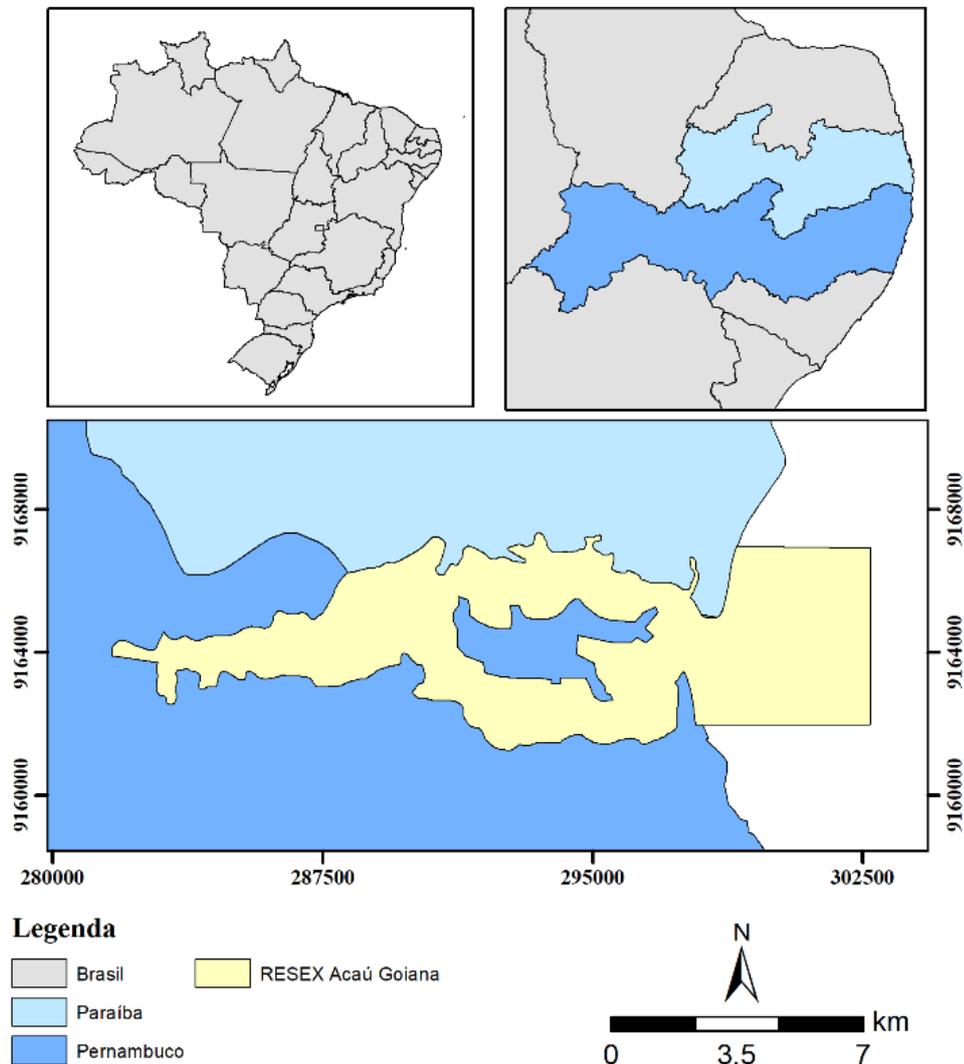
Dessa forma, buscando contribuir para a representação desse saber-fazer na pesca artesanal do marisco, o objetivo do trabalho foi descrever as diferentes interfaces da topofilia pesqueira, realizada por pescadoras artesanais em uma unidade de conservação.

5.1 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido na Reserva Extrativista Acaú-Goiana, situada entre os Estados de Pernambuco (litoral norte) e Paraíba (litoral sul), no Nordeste do Brasil (Figura 1). Criada através do decreto s/nº de 26 de setembro de 2007, abrangendo uma área total de 6.676,6 hectares e seis comunidades pesqueiras beneficiárias, sendo: (i) Acaú (PB); (ii) Congaçari (PB); (iii) Carne de Vaca (PE); (iv) São Lourenço (PE); (v) Tejucupapo (PE) e (vi) Balde do Rio¹⁴ (PE). Essas comunidades apresentam como base o uso dos recursos pesqueiros (peixes, crustáceos e moluscos) por pescadores e pescadoras artesanais.

¹⁴ As pescadoras de Balde do Rio não foram incluídas na amostragem visto que não existe a pesca de mariscos na região.

Figura 1 - Localização da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, situada entre os estados de Pernambuco e Paraíba, Nordeste do Brasil.



Fonte: Hévila Mendes, 2018.

O método utilizado foi com base na dialética¹⁵, ou seja, construído a partir de discussões e na contraposição de fatos, dispondo de uma abordagem qualitativa referente as falas das pescadoras, partindo de uma perspectiva exploratório participante (GIL, 2008). Para tal, foram realizadas imersões nas comunidades beneficiárias da RESEX, durante os anos de 2017 e 2018, realizando entrevistas livres (BONI e QUARESMA, 2005) com 47 pescadoras, questionando-as acerca do seu sentimento quanto pescadora e sua relação com a pesca do marisco. Essa etapa foi realizada nos momentos de pesca, durante a maré baixa, bem como em visita nas residências.

¹⁵ Neste trabalho a dialética é utilizada como método de investigação da realidade, como proposto por Gil (2008).

Foi utilizado também a observação participante (GIL, 2008) durante o processo de pesca, acompanhando as pescadoras desde a ida para a maré, até o beneficiamento do pescado, possibilitando uma compreensão das etapas de pesca. Por fim, foi solicitado a duas pescadoras de cada comunidade, sendo elas reconhecidas como especialistas nativos¹⁶, para que identificassem em uma imagem de satélite os locais onde eram realizadas a pesca do marisco.

Por questões éticas, tem-se a aprovação junto ao Comitês de Ética Humana da UFPE (nº 2.337.271) e pelo ICMBio (SISBIO nº 58139-1). Todas as pescadoras foram esclarecidas dos objetivos da pesquisa, sendo iniciada penas com a autorização das mesmas.

5.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.2.1 *As Expressões do Sentimento Quanto Pescadora*

A pesca artesanal possibilita formas de interações que por vezes não seguem os padrões das relações de trabalho imposto pelos sistema urbano-capitalista, no que diz respeito ao sentimento em realizar a atividade. Ramalho (2008) já demonstra que o fazer pesqueiro agrega particularidades devido ao aspecto artístico e de liberdade, resultantes do próprio processo histórico de resistência do trabalho pesqueiro.

De início, tem-se duas fortes expressões quanto ao sentimento pesqueiro (orgulho e dignidade), porém que não são necessariamente antagônicas, mas que em conjunto abrangem uma realidade fidedigna e recorrente. De um lado existe o forte sentimentalismo referente ao orgulho de ser pescadora, presentes principalmente nas mais experientes, e de outro, tem-se a relação quanto a realizado de um trabalho digno, como demonstrado nas seguintes falas:

“Eu gostei do trabalho, nasci, me criei, casei, criei meus filhos tudo dentro do marisco [...] era meu trabalho, era meu dever buscar ele” (Pescadora, 90 anos)

“Me sinto feliz, é uma profissão digna” (Pescadora, 66 anos)

“Tenho orgulho de ser marisqueira” (Pescadora, 60 anos)

Reconhecer quanto pescadora possibilita a legitimação da sua arte de pesca, possibilitando o sentimento de orgulho por exercer essa profissão. Ramalho (2011, p.316) comenta que *“Fazer-se pescador é, gradativamente, adquirir consciência cada vez mais*

¹⁶ Especialista nativo é um termo utilizado para identificar membros da comunidade, neste caso pescadoras, que são reconhecidas pelos comunitários como detentoras do conhecimento pesqueiro.

sofisticada do próprio corpo, de suas possibilidades de aprimoramento”, demonstrando a importância e complexidade do ser pescador.

A pesca enquanto profissão é o que vai diferenciar os pescadores artesanais dos pescadores lavradores, visto que ambos podem ser caracterizados quanto a pesca desenvolvida dentro dos moldes da pequena produção mercantil. O sentimento referente ao fazer pesqueiro enquanto trabalho, demonstra que o indivíduo agrega um amplo conhecimento e domínio do ambiente pesqueiro (DIEGUES, 1983).

Cabe ressaltar que, nas falas das pescadoras mais novas, o padrão pode seguir outro rumo, sendo o de trabalho quanto obrigação, pelo fato de não ver outra forma de fonte de renda, restando apenas, seguir na pesca. Para exemplificação, segue as seguintes falas:

“Não tem outro trabalho, tem que ser esse mesmo” (Pescadora, 34 anos)

“A gente que vive disso, já veio de criação” (Pescadora, 35 anos)

“As mais velhas já estão cansadas, e os mais novos não querem vir” (Pescadora, 36 anos)

A falta de interesse na pesca é algo histórico, principalmente referente a falta de estrutura do setor pesqueiro, carência de investimento na pesca, e a falta de oportunidade para quem vem dessas comunidades. A constante mudança referente ao órgão gestor, que vem desde a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) em 1962 até a migração para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MICES) em 2017¹⁷, contribui com esse cenário de incertezas e falta de investimento, resultando na não aderência dos mais novos na pesca.

Outra vertente no que diz respeito ao sentimento lúdico, ou seja, na relação entre diversão e trabalho.

“É legal pegar mariscos, a gente se diverte” (Pescadora, 25 anos)

“Catar marisco é divertido, a gente cata e toma banho de mar” (Pescadora, 55 anos)

O trabalho quanto diversão demonstra que essa atividade é realizada sem uma pressão trabalhista, causando um sentimento de lazer (Figura 12). O tempo livre e o tempo no trabalho, em relação a pesca artesanal, não são vistos como momentos opostos, visto que a forma do saber-fazer pesqueiro resulta na harmonia entre lazer e vida (RAMALHO, 2015).

¹⁷ Para melhor entendimento acerca da mudança quanto a gestão da pesca, acesse a leitura dos seguintes autores: CIDREIRA-NETO e RODRIGUES (2018), DIAS-NETO (2010) e GOULARTI-FILHO (2017).

Figura 12 - Marisqueira realizando a pesca do marisco na croa “Ilha dos Cachorros”.



Fonte: Marília Lacerda, 2018.

Cabe ressaltar ainda a relação com a partilha do pescado entre familiares, como relatado por uma pescadora “*Tenho uma família graúda, dá pra um, pra outro, e acabou*”. O sentimento de cooperação, não só com a família, mas sim, com a própria comunidade, mais uma vez remete uma forma do fazer pesqueiro que não cabe no que é imposto nas relações de urbanas de trabalho.

5.2.2 O olhar das Pescadoras Acerca do Pescado (marisco)

O trabalho diário na maré agrega entendimentos biológicos e ecológicos acerca dos organismos pescados. O mais marcante nas falas das pescadoras, é acerca da diminuição dos estoques pesqueiros, argumentos esses que estão baseados em comparações históricas da quantidade disponível e locais de pesca, com o que se encontra na atualidade.

“Antes tinha muito marisco, tudo graúdo [...] eu cheguei a tirar treze quilos, trazia tudo na canoa” (Pescadora, 90 anos)

“Antigamente tinha mais e a renda era pouca, agora a renda é maior e tem pouco marisco”
(Pescadora, 50 anos)

“A gente pegava mais, agora a gente acha pouco” (Marisqueira, 48 anos)

A pesca do marisco era um trabalho realizado por poucas famílias, em um cenário que a distribuição desse recurso era abundante. A dificuldade nessa época era referente ao preço, inferior do que é vendido atualmente, sendo necessário um maior esforço físico para garantir

sustento da família. Além desse recurso ser encontrado em maiores quantidades, as pescadoras afirmam que o tamanho também era superior ao encontrado atualmente.

Vários motivos podem estar ligados ao fato da diminuição dos estoques pesqueiros. A expansão imobiliária, bem como a instalação de multinacionais na região, pode contribuir para esse fator. Hemobrás (Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia), Lafarge-Holcim, BRENNAND Cimentos e a Fábrica da JEEP – Fiat Chrysler Automobiles são exemplos das indústrias situadas no local.

Devido a esse cenário, as pescadoras apresentam uma compreensão de que não se deve pescar os mariscos que apresentam tamanhos pequenos, para que estes possam se reproduzir, possibilitando a estabilidade das populações.

“Se eu pegar o miúdo, amanhã não tem” (Pescadora, 67 anos)

“A gente que é pescadora sempre sabe que não pode o miúdo, porque acaba” (Pescadora, 35 anos)

Cabe ressaltar que a RESEX Acaú-Goiana consta com um Acordo de Gestão, publicado através da portaria nº 851 em 2017, que aborda a questão do uso dos recursos pesqueiros provenientes da unidade de conservação. Ao todo são sete normativas competentes a pesca de moluscos, apresentando como foco apenas o marisco, discriminando o tamanho mínimo para pescada de 15 mm. Porém, não se tem relatos de uma divulgação ampla para as pescadoras acerca dessa informação.

Essa relação entre as pescadoras com a natureza, em especial a maré, é algo complexo e de relevante importância. Além de todo o conhecimento agregado sobre meio ambiente que elas possuem, devido a sua atividade, o respeito é o mais fundamental. Knox e Trigueiro (2015, p.22), comentam que *“Por viverem próximas da natureza, estabeleceram ao longo dos séculos um ethos carregado de regras e práticas sociais de respeito ao ciclo vital dos recursos pesqueiros”*. Esse zelo pode ser considerado como uma ação conservacionista, garantindo a integridade do ecossistema, quanto da continuidade da diversidade cultural (LOUREIRO, 2016).

Outra questão levantada pelas pescadoras é acerca do impacto ambiental que o viveiro de cultivo de camarão, existente no centro da unidade de conservação, relatando o despejo de poluentes químicos nos rios, o que resulta na morte de diversos organismos, como peixes, crustáceos e moluscos. A empresa Atlantis possui uma área de aproximadamente 738 hectares

no interior da RESEX, situada entre os rios Goiana e Megaó (SILVA, 2016), sendo responsável por impasses socioambientais com os beneficiários da unidade de conservação.

“Eles (viveiros) ficam soltando água ai de poluição” (Pescadora, idade não informada)

Conflitos entre pescadores artesanais e carcinicultores, principalmente acerca das questões que envolvem as áreas de uso, são recorrentes no Nordeste (e.g., PINTO et al., 2014). Para mediação desses conflitos, cabe a atuação dos órgãos competentes do meio ambiente, bem como instâncias municipais e estaduais, na mediação.

5.2.3 Áreas de Uso

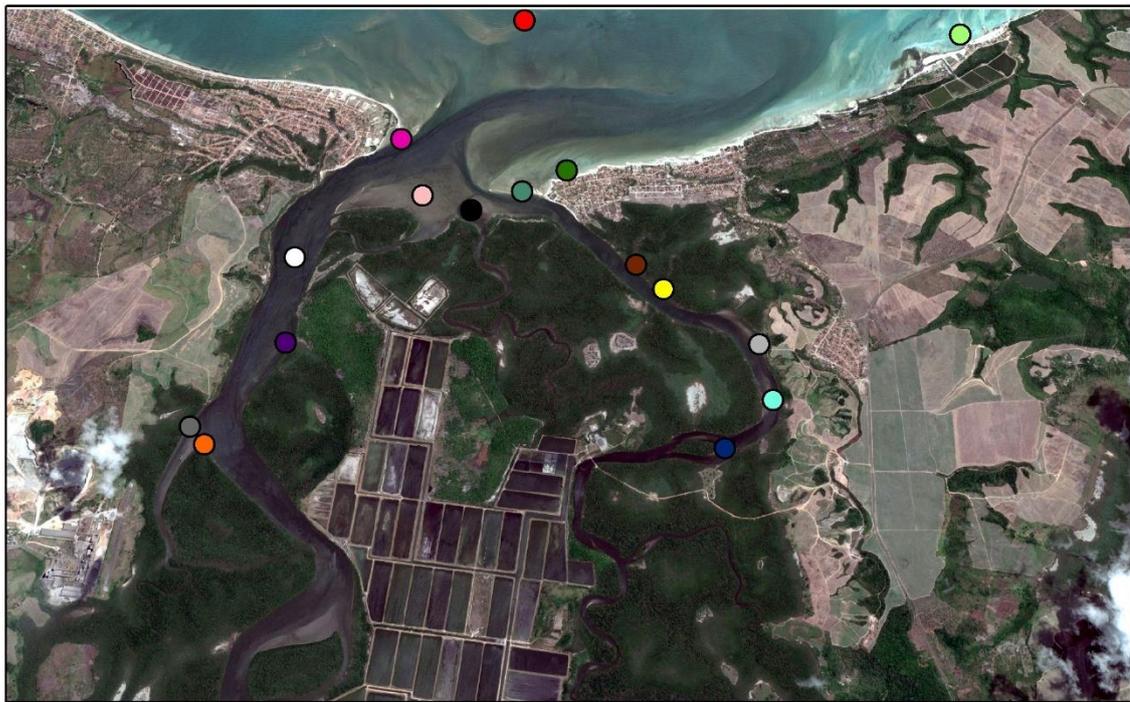
As áreas de uso compreendem os locais a qual a pesca é realizada, apresentando importante relevância para a gestão da atividade, visto que, por vezes, encontra-se uma sobreposição desses locais, ocasionando problemáticas como conflitos em relação ao uso do território pelas comunidades e atuação dos efeitos de sobrepesca. Para a pesca dos demais moluscos, como o sururu e a ostra, como estes são coletados em locais de lama e raízes de mangue, respectivamente, não existem locais específicos de pesca, compreendendo toda a região da RESEX como possíveis áreas de uso.

Segundo relato das próprias pescadoras, as comunidades de Congaçari e Povoação São Lourenço é que mais utilizam o sururu e a ostra. Já Tejucupapo, que também vai apresentar forte exploração desses recursos, não utiliza o estuário da RESEX para a pesca, e sim, o rio Itapessoca, que fica próximo a comunidade.

Por não ser uma atividade com tanta expressividade, e por apresentar uma variedade de locais para uso, a pesca do sururu e ostra não contemplam fortes conflitos. Porém, no caso dos mariscos, que ao contrário dos outros recursos, apresentar elevada quantidade de pessoas que dependem desse tipo de pesca, e por este ser um molusco que se encontra em maior abundância nas croas, alguns conflitos são ressaltados pelas pescadoras.

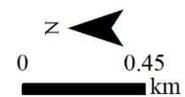
Para o marisco, foram encontradas 16 croas de coleta, ao longo da RESEX (Figura 13), porém a que existe mais pressão de pesca é a Ilha dos Cachorros, onde existe relato de que todas as comunidades vão para essa croa realizar a pesca do marisco. Nesse local, existe também uma forte influência da pesca com apetrechos, o que de certa forma, pode influenciar na estruturação da população de marisco.

Figura 13 - Distribuição espacial das croas utilizadas para a pesca artesanal do marisco na RESEX Acaú-Goiana.



Legenda

● Acaú (Pontinhas)	● Canoé	● Arrombado	● Engenho
● Ilha dos Cachorros	● Taioba	● Megaô	● Andorinha
● Praia	● São Lourenço	● Freitas	● Gordo
● Bandeira	● Banco	● Volta	● Barbudo



Fonte: Hévila Mendes, 2018.

Além da Ilha dos Cachorros, as principais croas de coleta são a de Acaú, Megaó, Taioba e Canoé, principalmente pela quantidade do molusco encontrada e pelo tamanho das croas. Segundo relato, os pontos de coleta situados nos rios só são utilizados nos momentos em que se tem uma diminuição do estoque das demais croas.

Em relação aos conflitos de uso dessas áreas, a maior demanda é em relação a Carne de Vaca, visto que as marisqueiras projetam sua arte pesqueira nas croas de Canoé e Taioba, prevalecendo a catação manual como forma de garantir e respeitar o estoque das populações de marisco. Porém, as demais comunidades vão para lá realizar a pesca, o que por vezes ocasiona sentimento de indignação, relacionando essas outras marisqueiras com o status de sobrepesca.

Cabe aqui destacar que as marisqueiras que fazem esse tipo de relato não possuem barco, limitando-se apenas a pesca nas proximidades da residência, já as que conseguem migrar entre o estuário, ou possuem embarcação própria, ou utilizam de atravessadores ou conhecidos. Esse sentimento de que a chegada de outras marisqueiras vai acabar com o marisco da região também passa pela questão do uso de instrumentos.

Os conflitos por área de uso no setor pesqueiro não é um problema isolado, principalmente quando envolvem diversas comunidades. O aumento da quantidade de pescadores e conseqüentemente a disputa por locais de pesca, ocasionando no aumento das áreas compartilhadas, são um dos principais conflitos entre pescadores (LIMA, DORIA e FREITAS, 2012). A criação do Acordo de Pesca em conjunto com os pescadores através de oficinas e reunião, é um aliado na construção de uma ação coletivas que tenha como pressuposto a redução de conflitos (NOBRE e SCHIAVETTI, 2013).

A RESEX, a partir do conselho gestor deliberativo, consta com um acordo de gestão, implementado no ano de 2018, sendo esta uma normativa interna responsável pela gestão do uso dos recursos pesqueiros, como medida inicial, antes da criação do plano de manejo da unidade de conservação. Porém, esse acordo demorou mais de dez anos para ser publicado, sendo necessário uma nova averiguação das normas contidas no documento.

O conselho gestor deliberativo é um artifício que possibilita a ações mais representativas, com base na construção coletiva. Oliveira, Pereira e Oliveira (2010, p.424) trazem importantes contribuições acerca da temática:

[...] a construção coletiva de decisões por meio do diálogo entre indivíduos politicamente iguais representa a essência da democracia deliberativa, que pode ser exercida em diferentes contextos – público, público não governamental e privado – e níveis – nacional, regional e local. Em todos os casos, estruturas e regras de interação e pactuação devem ser concebidas. Além disso, desafios como a busca por consensos racionais, a pluralidade de visões e interesses e a participação em larga escala colocam em evidência aspectos como a argumentação pública (e não a simples votação), a simetria de forças entre sociedade e Estado, a delegação de poderes (representação) e o potencial de replicação desses arranjos institucionais.

Nos momentos das reuniões do conselho gestor, as pescadoras podem levantar questões quanto as singularidades de cada localidade, facilitando a comunicação. Porém, é necessário ações de educação ambiental para as pescadoras possuam em primeiro momento o entendimento do que é uma UC, e quais vantagens e desvantagens isso vai resultar. A educação ambiental também pode ser utilizada como processos que possibilitam uma gestão ambiental, garantindo a construção de conselhos gestores democráticos, coletivos, representativos e sustentáveis (LOUREIRO e CUNHA, 2008).

No caso da RESEX Acaú-Goiana existem alguns fatores que podem atuar como limitantes nas questões de autogestão e gestão integrada, entre as comunidades e a UC como um todo. A RESEX Acaú-Goiana apresenta uma elevada extensão territorial, onde as comunidades são distantes, e por vezes possuindo entradas de difícil acesso, além de que ela está situada entre dois estados.

O convívio em comunidade que atua diretamente com outras comunidades, traz novos questionamentos, quanto ao uso do território. Zaoaul (2010, p.27), remete acerca do entendimento quanto o sentimento de viver em coletivo:

A riqueza do mundo factual torna o *sítio* e o *homo situs* relutantes a todo reducionismo: economicismo, sociologismo e culturalismo. De fato, lidamos com mundos complexos em movimento nos quais os atores, levando em conta suas características individuais, recompõem sítios enquanto organismos coletivos, o que lhes permite “viver juntos”. Esta dimensão coletiva é vital para cada um deles e funda o caráter social do homem vivo concreto.

O estuário do rio Goiana e Megaó é considerado uma área de uso coletivo para as pescadoras, porém nem todas apresentam internalizado a concepção dessa relação. Cada comunidade apresenta conjunturas pesqueiras únicas, tornando-as exclusivas quanto arte e atores sociais. Agora quanto a relação delas com o sentimento coletivo de UC, talvez por uma carência de ações que juntem todos os atores sociais e não apenas as lideranças pesqueiras, não se tem um consentimento de união.

As pescadoras reconhecem as comunidades e seus atores sociais, por vezes, realizando a pesca no mesmo local, mas não se tem um entendimento espacial de um possível coletivismo quanto RESEX Acaú-Goiana, por diversas vezes desconhecendo a existência da UC. Por tanto, não é que as comunidades apresentem sentimento de desmerecimento quanto as demais, e sim, a falta de conhecimento de onde eles estão inseridos. Por vezes, as pescadoras reconhecem que o local é uma RESEX, mas não sabem o que isso significa, ou qual a sua serventia.

5.3 CONCLUSÃO

A pesca artesanal do marisco apresenta complexas interfaces, no qual a forma de trabalho dessa categoria vai se expressada de diferentes formas, compreendendo as interfaces do sentimento. As construções socioambientais são de fundamental importância para o entendimento o fazer pesqueiro é realizado pelas comunidades da RESEX Acaú-Goiana, reconhecimento este que por si resulta em relatos importantes para uma gestão integrativa.

As áreas de uso representam como a pescadora expressa o sentimento de pertencimento no ambiente pesqueiro. Por se tratar de uma unidade de conservação, cabe a gestão agregar o conhecimento local das pescadoras, para que se torne possível a implementação de ações para a proteção dos estoques pesqueiros e permanência da tradicionalidade da pesca artesanal.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesca artesanal de moluscos apresenta ampla representatividade no Nordeste brasileiro, sendo realizada principalmente por mulheres, que buscam na maré a sua principal fonte de renda, agregando diferentes simbologias e estratégias. Catar marisco, sururu ou ostra agrega diversos conhecimentos, passando por aspectos sociais, ambientais e econômicos, que em conjunto, formam o que pode ser chamado de “conhecimento local”, dando vida as diferentes expressões dessa arte pesqueira.

As relações sociais presentes na pesca artesanal de moluscos vêm a partir do próprio processo de sociabilização, fundamentado no convívio social e na fortificação dos laços afetivos. A forma de realizar a pesca apresenta características singulares, principalmente quando analisadas a partir do sentimento que essa atividade proporcionada nas pescadoras, bem como no pertencimento quanto mestras. As mulheres pescadoras – ou pescadeiras, como se auto denominam, são as principais responsáveis pela luta para garantia de direitos, tomando os lugares de fala para expor indignações e buscar soluções para problemáticas recorrentes. Torna-se nítido a importância da mulher no ambiente de pesca, que por vezes foi e são excluídas, mas que atualmente, tornou-se um dos pontos chave para a conquista dos direitos para toda a categoria.

Do ponto de vista ambiental, esse tipo de pesca, de uma forma geral, é uma atividade que é fundamentada na tradicionalidade, sendo realizada, preferencialmente, de forma manual, ocasionando o mínimo de impactos. Porém, continua sendo necessário sempre um olhar mais atento para as questões da sobrepesca, realizadas em alguns pontos da unidade de conservação, pois a elevada taxa de pesca, atrelado com o uso intensificado de apetrechos, pode influenciar na dinâmica e estrutura das populações dos moluscos. Além dos próprios efeitos da poluição, devido a insalubridade dos rios e áreas de manguezais, realidade marcante nos principais centros urbanos do país, esses dois efeitos atuam de forma conjunta para a extinção da atividade e da carência das populações pesqueiras.

A lucratividade na pesca está relacionada com as formas do *fazer pesqueiro* e destinação para venda. Para o marisco, a forma de pescar e beneficiar o produto vai influenciar diretamente no valor obtido, visto que a pesca e beneficiamento manual vai gerar um produto de maior qualidade, enquanto que quando realizada com o auxílio de apetrechos, por exemplo, a

qualidade é inferior, porém, a produtividade é maior. Cabe aqui relatar que, para a ostra e o sururu, não existem grandes divergências quanto ao valor, visto que não existem diferentes métodos para a pesca e beneficiamento.

Esse conjunto de saberes e formas do *fazer pesqueiro* são de fundamental importância para subsidiar a gestão da pesca, agregando um caráter participativo, realizado de forma integrada com as comunidades. Se existe órgão (s) competente (s) para fiscalizar, regularizar e gerenciar a atividade pesqueira, em diversos níveis (Federal, Estadual e Municipal), a não inclusão do conhecimento contido na base, ou seja, nos pescadores e pescadoras, proporciona uma gestão falha e autoritária.

A forma como a gestão pesqueira é realizada, a nível nacional, tem como base a valorização da pesca industrial, por vezes desqualificando o pescador artesanal. Em uma das minhas visitas às comunidades pesqueiras, uma pescadora comentou “*os órgãos fiscalizadores só servem para o pescador, não vão trazer nenhuma grande empresa, só multa o pescador*”, exemplificando a carência de um olhar mais atento para as necessidades contidas na pesca artesanal.

A constante instabilidade quanto à mudança e/ou permanência dos órgãos ambientais, ressaltando aqui os que envolvem a gestão pesqueira, bem como a insatisfação perante as tomadas de decisão, que massivamente não favorecem o produtor de pequena escala, deixam os pescadores e pescadoras com um sentimento de abandono, ou realmente de descaso.

Quando se fala em gestão, a comunidade deve estar inserida em todos os processos decisórios, sempre com a perspectiva de agregar ainda mais os membros das comunidades. A gestão participativa e a educação ambiental são elementos fundamentais para valorizar as comunidades e consequentemente reduzir o risco de conflitos ocasionados pelo uso do território. Estudar as técnicas de manejo e suas implicações biológicas e ecológicas é necessário, mas não com intenções de demonizar as práticas como o uso de instrumentos, e sim entender sua real relação e consequências.

Além das questões que envolvem a gestão propriamente dita, tem-se a necessidade de valorizar a atividade das mulheres pescadoras, que dia-após-dia estão lutando para manter viva essa tradição, colocando em risco a própria saúde, por estar em contato direto com locais por vezes poluídos. Já não se enquadra mais tratar as mulheres como sexo frágil, ou co-adjuntas, principalmente as que trabalham na pesca, dividindo o seu tempo entre a maré, cuidados da casa e dos filhos, resultando em extensas jornadas de trabalho. Cabe ressaltar que o brilho nos

olhos dessas pescadoras são se apaga, mesmo na pele tão castigada pelas intensas horas de sol, a perseverança e o orgulho por ser pescadora está sempre presente nas suas falas.

O título de *mestras da maré* não é algo doado, e sim, conquistado a partir do seu extenso conhecimento, por vezes inexistentes mesmo naqueles que possuem formações acadêmicas. O cuidado com o meio ambiente é proveniente desse conhecimento, onde cuidar os rios, marés e estuários é também cuidar da continuidade do seu sustento. O respeito é algo presente, não por imposição ou medo de penitência, mas pela simples forma de respeitar.

Por fim, o conhecimento, bem como as práticas desenvolvidas pelas pescadoras devem ser integradas nos momentos de construção de planos de manejos, acordos de gestão e medidas normativas da pesca, garantindo a continuidade da atividade, tão importante para a economia da região, como para o sustento das famílias tradicionais pesqueiras.

Os dados provenientes desse trabalho serão destinados ao Conselho Gestor da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, com o intuito de contribuir para a construção do Plano de Manejo, incluindo a visão do pescador, bem como seus saberes e práticas. Esse pequeno gesto, comprado a tudo que me foi ensinado durante as pesquisas de campo, vem como forma de oferecer um retorno as pescadoras.



– REFERÊNCIAS –

- ADAMS, C. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. **Revista de Antropologia**, v.43, n.1, p.145-182, 2000.
- ALBUQUERQUE, U. P.; SILVA, J. S.; CAMPOS, J. L. A.; SOUSA, R. S.; SILVA, T. C.; ALVES, R. R. N. The current status of ethnobiological research in Latin America: gaps and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.9, n.72, 2013.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ALVES, A. G. C. **O que é etnobiologia**. In. ALBUQUERQUE, U. P. (org.). Introdução a etnobiologia. Recife: NUPEEA, 2014.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; NETO, E. M. F. L. Selection os research participants. In. ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L. V. F. C.; LUVENA, R. F. P.; ALVES, R. R. N. **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**. New York: 2014.
- ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L. P. Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros. **Arquivos de Ciência do Mar**, v.44, n.3, p.12-19, 2011.
- ALVES, R. R. N. Relationships between fauna and people and role of ethozoology in animal conservation. **Ethnobiology and Conservation**, v.1, n.2, 2012.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Ethozoology: a brief introduction. **Ethnobiology and Conservation**, v.4, n.1, 2015.
- ALVES, R. J. M.; GUTJAHR, A. L. N.; SILVA, J. A. E. S. Caracterização socioeconômica e produtiva da pesca artesanal no município de Marapanim, Pará, Brasil. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v.13, p.1-17, 2015.
- AZEVEDO, N.T.; PIERRI, N. A política pesqueira no Brasil (2003-2011): a escolha pelo crescimento produtivo e o lugar da pesca artesanal. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.32, p.61-80, 2014.
- BANDEIRA, F. O.; CAMARGO, M.; RAMOS, J. A. A.; ESTUPINAN, R.; SANTOS, A. P. S. Parâmetros biométricos de Anomalocardia flexuosa (Linnaeus, 1767) – Bivalvia – Veneridae no estuário do Rio Paraíba – PB. **Gaia Scientia**, v.11, n.2, p.242-249, 2017.

- BARBOSA, A.R.; NISHIDA, A.K.; COSTA, E.S.; CAZÉ, A.L.M. Abordagem etnoherpetológica de São José da Mata – Paraíba – Brasil. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, v.7, n.2, 2007.
- BARBOSA, J. A. A.; AGUIAR, J. O. Etnoconservação e história ambiental para um novo modelo conservacionista do século XXI. **Novos Cadernos NAEA**, v.21, n.1, p.243-255, 2018.
- BARRERA-BASSOLS, N.; TOLEDO, V. M. Ethnoecology of the Yucatec Maya: symbolism, knowledge and management of natural resources. **Journal of Latin American Geography**, v.4, n.1, 2005.
- BARREIRA, C. A. R.; ARAÚJO, M. L. R. Ciclo reprodutivo de *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (Mollusca, Bivalvia, Veneridae) na praia do canto da barra, Fortim, Ceará, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.31, n.1, p.9-20, 2005.
- BENÍTEZ, G. Animals used for medicinal and magico-religious purposes in western Granada Province, Andalusia (Spain). **Journal of Ethnopharmacology**, v.137, p.1113-1123, 2011.
- BERKES, F. **Sacred ecology: traditional ecological knowledge and management systems**. Taylor & Francis, 1999.
- BEZERRIL, G. Trabalho no mangue: os saberes e a busca por valorização das marisqueiras de Fortim – Ceará. **Cadernos do LEME**, v.4, n.1, p.5-33, 2012.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v.2, n.1, p.68-80, 2005.
- BRANDÃO, F. C.; SILVA, L. M. A. Conhecimento ecológico tradicional dos pescadores da floresta nacional do Amapá. **UAKARI**, v.4, n.2, p.55-66, 2008.
- CAETANO, H. S. Da ocupação do território: práticas e interações entre marisqueiras no ambiente pesqueiro. **Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental**, v.3, n.2, p.204-222, 2015.
- CAPELLESSO, A. J.; CAZELLA, A. A. Os sistemas de financiamento na pesca artesanal: um estudo de caso no litoral centro-sul Catarinense. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.51, n.2, 2013.

- CARDOSO, E. S. Da apropriação da natureza à construção de territórios pesqueiros. **GEOUSP Espaço e Tempo**, n.14, p.119-125, 2003.
- CARDOSO, E.S. Trabalho e pesca: apontamentos para a investigação. **Revista Pegada**, v.10, n.2, 2009.
- CASTELLO, J. P. O futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: a pesca costeira. **Ciência e Cultura**, v.3, p.32-35, 2010.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.6, n.2, p.142-156, 2017.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G.; NASCIMENTO, D. M.; MORAES, P. X.; RODRIGUES, G. G. Análise biométrica de Anomalocardia flexuosa em Área de Proteção Ambiental. **Journal Environmental Analysis and Progress**, v.3, n.2, p.191-199, 2018.
- CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Construções sociais e complexidades na gestão da pesca artesanal. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.7, n.2, p.46-61, 2018.
- CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARRELLA, W. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Uma) no litoral de São Paulo, Brasil. **Multiciência: a linguagem da ciência**, v.4, 2005.
- CORDELL, J. The lunar-tide fishing cycle in Northeastern Brazil. **Ethnology**, v.13, n.4, p.379-392, 1974.
- COUTO, H. H. **Ecolinguística: estudo das relações entre língua e meio ambiente**. Brasília: Thesaurus, 2007.
- CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. Indigenous people, traditional people, and conservation. In the Amazon. **Daedalus**, v. 129, n. 2, p. 315-338, 2000.
- CUNHA, L. H. O. Saberes patrimoniais pesqueiros. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.7, p.69-76, 2003.
- CYPRIANO, R. J.; TEIXEIRA, R. D. B. L. Etnociência da ciência: a busca por simetria na pesquisa científica. **Revista Internacional Interdisciplinar**, v.14, n.3, p.01-13, 2017.

DIAS, T. L. P.; ROSA, R. S.; DAMASCENO, L. C. P. Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil). **Gaia Scientia**, v.1, n.1, p.25-35, 2007.

DIAS-NETO, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais – um registro para o futuro. **Revista CEPSU – Biodiversidade e Conservação Marinha**, v.1, n.1, p.66-80, 2010.

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

DIEGUES, A. C. S. **A sócio-etnologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil**. Etnográfica, 1999.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2000.

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 e NUPAUB, 2000.

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**, v.22, n.3, p.561-576, 2010.

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

FIGUEIREDO, M. M. A participação da mulher na organização socioespacial das comunidades pesqueiras: um estudo de caso na Reserva Extrativista Baía do Iguape – BA. **Revista Latino-americana de Geografia e Gênero**, v.4, n.2, p.77-85, 2013.

FIGUTI, L. O homem pré-histórico, o molusco e sambaqui: considerações sobre a subsistência dos povos sambaqueiros. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v.3, p.67-80, 1993.

FRAGOSO, M. L. B.; BARBOSA-NETO, M. V.; CIDREIRA-NETO, I. R. G.; RODRIGUES, G. G. Use of animals for communities os small farmers in the Refúgio de Vida Silvestre Matas do Sistema Gurjaú Northeast os Brazil. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v.11, n.2, p.477-489, 2018.

- FURTADO, L. G. Pesca artesanal: um delineamento de sua história no Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, n.79, 1981.
- GARCEZ, D.S.; SÁNCHEZ-BOTERO, J.I. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Atlântica (Rio Grande)**, v.27, n.2, p.17-29, 2005.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas: 2008.
- GOULARTI-FILHO, A. Da Sudepe à criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca: as políticas públicas voltadas às atividades pesqueiras no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n.49, p.385-412, 2017.
- GRASSER, S.; SCHUNKO, C.; VOGL, C. R. Children as ethnobotanists: methods and local impact of a participatory research project with children on wild plant gathering in the Grosses Walsertal Biosphere Reserve, Austria. **Journal Ethnobiology and ethnomedicine**, v.12, n.1, 2016.
- JENTOFT, S.; MC-CAY, B. J.; WILSON, D. C. Social theory and fisheries co-management. **Marine Policy**, v.22, n.4-5, p.423-436, 1998.
- JOVENTINO, F.K.P.; JOHNSSON, R.M.F.; LIANZA, S. Pesca artesanal na Baía de Ilha Grande, no Rio de Janeiro: conflitos com unidades de conservação e novas possibilidades de gestão. **Política e Sociedade**, v.12, n.23, p.159-182, 2013.
- KNEIP, L. M. Os pescadores, coletores e caçadores pré-históricos da área arqueológica de Saquarema, R.J. **Revista de Arqueologia Americana**, p.57-73, 1998.
- KNOX, W.; TRIGUEIRO, A. (org.). **Saberes, narrativas e conflitos na pesca artesanal**. Vitória: EDUFES, 2015.
- LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. Tradução Sandra Valenzuela, 2ª ed. São Paulo: 2002.
- LIMA, M. A. L.; DORIA, C. R. C.; FREITAS, C. E. C. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas da Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário de atividade. **Ambiente e Sociedade**, v.15, n.2, p.73-90, 2012.
- 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.9, n.4, p.1072-1087, 2016.

LIMA, G. F.; LOPES, R. L. Impactos ambientais dos resíduos gerados na pesca artesanal de moluscos bivalve no distrito de Patané/AREZ-RN. **HOLOS**, v.4, n.32, p.206-216, 2016.

LOUREIRO, C. F. B.; CUNHA, C. C. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente e Sociedade**, v.11, n.2, p.237-253, 2008.

LOUREIRO, Y. V. M. Povos tradicionais e comunidades pesqueiras: o processo identitário como forma de luta por direitos. **Revista de Geografia**, v.6, n.3, p.305-314, 2016.

MACHADO, M. F. Entre a terra e o mar: o trabalho das mulheres nas comunidades pesqueiras no Brasil. **O portal dos psicólogos**, 2009.

MAGALHÃES, S. B.; SILVA, Y. Y. P.; VIDAL, C. L. Não há peixe para pescar este verão: efeitos socioambientais durante a construção de grandes barragens – o caso Belo Monte. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.37, p.111-134, 2016.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. São Paulo: NUPAUB / Fundação Ford, 2001.

MATTOS, P. P.; KONING, A.; FREIRE, F. A. M.; ALOUFA, M. A. I. Etnoconhecimento e percepção dos povos pesqueiros da Reserva Ponta do Tubarão acerca do ecossistema manguezal. **Revista Brasileira de Biociências**, v.10, n.4, p.481-489, 2012.

MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. The pharmacy of the Benedictine monks: The use of medicinal plants in Northeast Brazil during the nineteenth century (1823–1829). **Journal of Ethnopharmacology**, v.139, p.280-286, 2012.

MEDEIROS, M. C.; BARBOZA, R. R. D.; MARTEL, G.; MOURÃO, J. S. Combining local fishers' and scientific ecological knowledge: Implications for comanagement. **Ocean & Coastal Management**, v.158, p.1-10, 2018.

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

NASCIMENTO, D. M.; ALVES, R. R. N.; BARBOZA, R. R. D.; SCHMIDT, A. J.; DIELE, K.; MOURÃO, J. S. Commercial relationships between intermediaries and harvesters of the mangrove crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) in the Mamanguape River estuary, Brazil, and their socio-ecological implications. **Ecological Economics**. v.131, p.4451, 2017.

- NASCIMENTO, C.H.V.; CIDREIRA-NETO, I.R.G.; SILVA, R.P.; ASSIS, J.E.; GUSMÃO, N.B.; RODRIGUES, G.G. Caracterização morfológica e microbiota endógena de populações do marisco *Anomalocardia flexuosa* Linnaeus, 1767 (Bivalvia: Veneridae). **Journal Environmental Analysis and Progress**, v.3, n.3, p.275-286, 2018.
- NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Abordagem etnoecológica da coleta de moluscos no litoral paraibano. **Tropical Oceanography**, v.32, n.1, p.53-68, 2004.
- NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Aspectos socioeconômicos dos catadores de moluscos do litoral paraibano, Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v.8, n.1, 2008.
- NOBRE, D. M.; SCHIAVETTI, A. Acordos de pesca, governança e conselho deliberativo de Reserva Extrativista: caso da RESEX de Cassurubá, Caravelas, Bahia, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.39, n.4, p.445-455, 2013.
- OLIVEIRA, R. C. O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir e escrever. **Revista de Antropologia**, v.39, n.1, p.13-37, 1996.
- OLIVEIRA, V. C. S.; PEREIRA, J. R.; OLIVEIRA, V. A. R. Os conselhos gestores municipais como instrumentos da democracia deliberativa no Brasileiro. **Cadernos EBAPE**, v.8, n.3, p.422-437, 2010.
- OLIVEIRA, B. M. C.; CASTILHO, C. J. M.; EL-DEIR, S. G. Por uma gestão ambiental integrada na mariscagem pernambucana. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v.5, n.1, p.160-183, 2016.
- OLIVEIRA, K. C. S.; LIMA, S. F. Formas alternativas do uso de casca do sururu. **Cadernos de Graduação**, v.3, n.3, p.121-132, 2016.
- PALHETA, M. K. S.; CANETE, V. R.; CARDOSO, D. M. Mulher e mercado: participação e conhecimentos femininos na inserção de novas espécies de pescado no mercado e na dieta alimentar dos pescadores da RESEX Mãe Grande em Curuçá (PA). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.11, n.3, p.601-619, 2016.
- PALMIERI, R.; VERÍSSIMO, A. **Conselhos de Unidades de Conservação: guia sobre sua criação e seu funcionamento**. Piracicaba (SP): Imaflora, 2009.
- PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of galviboa fishermen of sepetiba bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, v.16, n.2, p.157-168, 1996.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.22, p.37-50, 2010.

PEREZ, J. A. A.; PEZZUTO, P. R. A pesca de arrasto de Talude do Sudeste e Sul do Brasil: tendências da frota nacional entre 2001 e 2003. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.32, n.2, p.127-150, 2006.

PINTO, N. F.; NASCIMENTO, J. L. J.; BRINGEL, P. C. F.; MEIRELES, A. J. A. Quando conflitos socioambientais caracterizam um território? **Gaia Scientia**, Edição Especial, 2014.

PITTY. Todos estão mudos.2011.Vagalume. disponível em:<https://www.vagalume.com.br/pitty/todos-estao-mudos.html>. Acesso em:04 abr de 2019.

POSEY, D. A. Etnobiologia: teoria e prática. **Suma entológica brasileira**, v.1, p.15-25, 1987.

POSEY, D. A. Interpreting and applying the “reality” os indigenous concepts: what is necessary to learn from the natives?. *In.* REDFORD, K. H.; PADOCH, C. (org.). **Conservation os neotropical forests: working from traditional resource use**. New York: 1992.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Ambiente e Sociedade**, v.18, n.4, p.139-160, 2015.

QUAYLE, D.B.; NEWKIRK, G.F. **Farming Bivalve Molluscs: Methods for Study and Development**. World Aquaculture Society, Baton Rouge, 1989.

RAMALHO, C. W. N. A formação histórica da pesca artesanal: origens de uma cultura do trabalho apoiada no sentimento da arte e de liberdade. **Cadernos de Estudos Sociais**, v.24, n.2, 2008.

RAMALHO, C. W. N. Estética marinha pesqueira: perfeição, resistência e humanização do mar. **Ambiente e Sociedade**, v.13, n.1, p.95-110, 2010.

RAMALHO, C.W. N. O sentir dos sentidos dos pescadores artesanais. **Revista de Antropologia**, v.54, n.1, p.315-352, 2011.

RAMALHO, C. W. N. Sentimento de corporação, cultura do trabalho e conhecimento patrimonial pesqueiro: expressões socioculturais da pesca artesanal. **Revista de Ciências Sociais**, v,43, n.1, p.8-27, 2012.

RAMALHO, C. W. N. Estado, Pescadores e Desenvolvimento Nacional: da reserva naval à aquícola. **RURIS – Revista do Centro de Estudos Rurais**, v. 8, n.1, p.31-62, 2014.

RAMALHO, C. W. N. A desnecessidade do trabalho entre pescadores artesanais. **Sociologias**, v.17, n.38, p.192-220, 2015.

RAMALHO, C. W. N. Pescados, pescarias e pescadores: notas etnográficas sobre processos ecossociais. **Boletim do Museu Emílio Goeldi de Ciências Humanas**, v.11, n.2, p.391-414, 2016.

RAMALHO, C. W. N. **Embarcações do encantamento: trabalho sinônimo de arte, estética e liberdade na pesca marítima**. São Cristóvão: Editora UFS; Campinas: CERES, 2017.

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

ROUÉ, M. Novas perspectivas em etnoecologia: “saberes tradicionais” e gestão dos recursos naturais. In. DIEGUES, A. C. (org.). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. São Paulo: HUCITEC e NUPAUB, 2000.

RUFINO, M. L. A gestão dos recursos pesqueiros do Brasil. In. ARAÚJO, Marcos Antônio Reis. **Repesando a gestão ambiental no Brasil: uma contribuição ao debate de reconstrução nacional**. Belo Horizonte: Kindle, 2016.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Revista Biotemas**, v.20, n.4, p.99-110, 2007.

SANTOS, M. O. N.; SEIXAS, S.; AGGIO, R. B. M.; HANAZAKI, N.; COSTA, M. SCHIAVETTI, A.; DIAS, J. A.; AZEITEIRO, U. M. A pesca enquanto atividade humana: pesca artesanal e sustentabilidade. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v.12, n.4, p.405-427, 2012.

SANTOS, A. P. S.; CAMARGO, M.; ESTUPINAN, R. A.; GOES, V. C.; MEDEIROS, J. M. Alternativas de aproveitamento das conchas de marisco de *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767) como material agregado para a elaboração de tijolos ecológicos na comunidade de marisqueiras do Renascer, Cabedelo, Paraíba. **Gaia Scientia**, v.11, n.1, p.77-86, 2017.

SANTOS, S. S. S.; EVANGELISTA-BARRETO, N. S.; BARRETO, L. M. Cadeia produtiva de ostras no Baixo Sul da Bahia: um olhar socioeconômico, de saúde pública, ambiental e produtivo. **Acta of fisheries and Aquatic Resources**, v.5, n.1, p.10-21, 2017.

- SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). **Journal of Ehtnobiology**, v.21, n.1, p.107-135, 2001.
- SEIXAS, C. S.; KALIKOSKI, D. C. Gestão participativa da pesca no Brasil: levantamento das iniciativas e documentação dos processos. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.20, p.119-139, 2009.
- SILVA, L. G. S. História e Meio Ambiente: a pequena pesca marítima no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, v.10, n.12, p.219-231, 1998.
- SILVA, M. O. Saindo da Invisibilidade – a política nacional de povos e comunidades tradicionais. **Inclusão Social**, v.2, n.2, p.7-9, 2007.
- SILVA-CAVALCANTI, J. S.; COSTA, M. F. Fisheries in protected and non-protected areas: is it different? the case of *Anomalocardia brasiliiana* at tropical estuaries of Northeast Brazil. **Journal of Coastal Research**, v.56, p.1454-1458, 2009.
- SILVA, E. L. P.; CONSERVA, M. S.; OLIVEIRA, P. A. Socioecologia do processo de trabalho das pescadoras artesanais do Estuário do Rio Paraíba, Nordeste, Brasil. **Ecologi@**, v.3, p.47-61, 2011.
- SILVA, S. M.; GARCÍA, M. F. O mar está pra peixe? Trabalho e natureza na pesca artesanal em Lucena, Brasil. **SEMATA**, v.25, p.179-204, 2013.
- SILVA, A. P. **Pesca artesanal brasileira: aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.
- SILVA, C. G.; MARINHO, M. G. V.; LUCEMA, M. F. A.; COSTA, J. G. M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.17, n.1, p.133-142, 2015.
- SILVA, S. M. O extrativismo artesanal frente ao extrativismo espoliador: as reservas extrativistas como instrumento de garantia dos territórios pesqueiros no Brasil. **Revista de Geografia**, v.33, n.2, p.179-195, 2016.
- SILVA, M. S. F.; ALMEIDA, G. L. O uso do potencial fitogeográfico pelas comunidades tradicionais em Indiaroba-SE. **REGNE**, v.2, 2016.

- SILVA, J.S.; MARTINS, I.X. A pesca de moluscos em ambientes intermareais no oeste do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Arquivos de Ciência do Mar**, v.50, n.2, p.110-118, 2017.
- SILVEIRA, P. C. B.; MESQUITA, B.; MELO, L.; OLIVEIRA-FILHO, I. Estuário, paisagem-fluxo de pescadores artesanais. **Illuminuras**, v.14, n.34, p.304-323, 2013.
- SILVERMAN, D. **Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações**. Tradução Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SOUTO, F. S. B. O bosque de mangues e a pesca artesanal no Distrito de Acupe (Santo Amaro, Bahia): uma abordagem etnoecológica. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v.30, n.3, p.275-282, 2008.
- SOUTO, F. J. B.; MARTINS, V. S. Conhecimentos etnoecológicos na mariscagem de moluscos bivalves no manguezal do distrito de Acupe, Santo Amaro – BA. **Biotemas**, v.22, n.4, p.207-2018, 2009.
- STRACHULSKI, J. Etnociências e teoria da complexidade: aproximando referências para compreender os conhecimentos tradicionais. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, 2017.
- STRANISK, A.; FLORIANI, N.; SILVA, A. A. A metodologia da história oral e seu uso em pesquisas etnoecológicas. **Terra Plural**, v.9, n.1, p.119-134, 2015.
- TENÓRIO, H. C. L.; MOTTA, P. M. S.; CONÇALVES, L. B.; MARINHO, A. A. Reaproveitamento de conchas de mariscos e resíduos da construção civil em Alagoas. **Cadernos da Graduação**, v.1, n.1, p.61-71, 2014.
- TOLEDO, V.; BARRERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural: la importância ecológica de las sabidurías tradicionales**. Icaria editorial, 2008.
- TOLEDO, V.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Revista de Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.20, p.31-45, 2009.
- TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1974.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A. C.; SALES, R. R. **Alguns aspectos relevantes relacionados á pesca artesanal costeira nacional**. Brasília: Seap/PR-Pnud, 2007.

VIVACQUA, M.; VIEIRA, P. F. Conflitos socioambientais em unidades de conservação. **Política e Sociedade**, n.7, 2006.

WALTER, T.; WILKINSON, J.; SILVA, P.A. 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 de Gestão Costeira e Integrada**, v.12, n.4, p.483-497, 2012.

ZAOUAL, H. O *homo situs* e suas perspectivas paradigmáticas. **OKOS**, v.9, n.1, p.13-39, 2010.

APÊNDICE A – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE CARNE DE VACA – GOIANA

Figura 14 - Caracterização da comunidade de Carne de Vaca. A. Resíduo do marisco nas ruas da comunidade. B, C e D. Praia de Carne de Vaca. E. Croa DA Taioba. F. Vista para o estuário.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

APÊNDICE B – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DA POVOAÇÃO SÃO LOURENÇO – GOIANA

Figura 15 - Caracterização da comunidade da Povoação São Lourenço A. Ruína da Igreja Jesuíta, patrimônio histórico e cultural do estado de Pernambuco. B. Praça situada na região central. C. Ladeira de acesso ao porto de São Lourenço. D. Vista para o porto de São Lourenço e Rio Megaó. E. Porto de São Lourenço.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE TEJUCUPAPO – GOIANA

Figura 16 - Caracterização da comunidade de Tejucupapo. A. Praça situada na região ventral, com estátua homenageando as Heroínas de Tejucupapo. B. Rua no centro da comunidade. C. Rua do inferno, onde se concentra a residência da maior parte das pescadoras. D. Rua do inferno. E. Caminho para os principais portos. F. Vista para o porto.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

APÊNDICE D – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE BALDE DO RIO – GOIANA

Figura 17 - Caracterização da comunidade de Balde do Rio. A. Colônia de Pescadores. B. Reunião do Conselho Gestor Deliberativo (11/06/2018). C. Porto de Balde do Rio. D. Rio Goiana.



Fonte: Ivo Raposo, 2017; 2018.

APÊNDICE E – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE CONGAÇARI – CAAPORÃ

Figura 18 - Caracterização da comunidade de Congaçari. A. Placa do ICMBio na residência. B. Residências. C. Casa de Taipa. D. Porto de Congaçari. E. Limite para viveiro de camarão próximo a comunidade. F. Ponte situada próximo ao porto.



Fonte: Ivo Raposo, 2018.

APÊNDICE F – CARACTERIZAÇÃO VISUAL DE ACAÚ – PITIMBU

Figura 19 - Caracterização da comunidade de Acaú. A. Letreiro com o nome da comunidade. B. Esgoto jogado no rio Goiana. C. Placa do ICMBio na orla. D. Sede da Associação das Marisqueiras de Acaú. E. Porto de Acaú. F. Pescadoras realizando a pesca do marisco.



Fonte: (A, B, C e D) Ivo Raposo, 2018; (E e F) Marília Lacerda, 2018.

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – SISBIO/ICMBIO



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: 58139-1	Data da Emissão: 10/10/2017 07:59	Data para Revalidação*: 09/11/2018
* 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 a 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: Ivo Raposo Gonçalves Cidreira Neto	CPF: 097.188.984-84
Título do Projeto: PESCA ARTESANAL DO MARISCO NA RESERVA EXTRATIVISTA ACAU-GOIANA: GESTÃO DA ATIVIDADE DE MARISCAGEM	
Nome da Instituição: UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	CNPJ: 24.134.488/0001-08

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Coleta de material biológico e etnoecológico	07/2017	07/2018

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 passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exime 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 de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de 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 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico www.ibama.gov.br (Serviços on-line - Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES).
5	O titular de licença ou autorização e os membros da 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 esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
6	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da 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 da legislação brasileira em vigor.
7	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/rgen .
8	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.

Locais onde as atividades de campo serão executadas

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

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxons
1	Coleta/transporte de espécimes da fauna silvestre in situ	Anomalocardia brasiliana (*Código: 100)

* Quantidade de indivíduos por espécie, por localidade ou unidade de conservação, a serem coletados durante um ano.

Material e métodos

1	Método de captura/coleta (Invertebrados Aquáticos)	Peça, Captura manual
---	--	----------------------

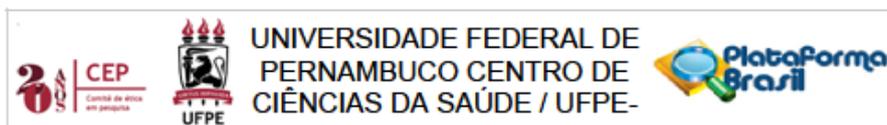
Destino do material biológico coletado

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: 95251654



ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS - UFPE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PESCA ARTESANAL DO MARISCO NA RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA: GESTÃO DA ATIVIDADE DE MARISCAGEM

Pesquisador: Ivo Raposo Gonçalves Cidreira Neto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 76089517.0.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE FILOSOFIA E CIENCIAS HUMANAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.345.245

Apresentação do Projeto:

A pesquisa corresponde ao projeto de mestrado de Ivo Raposo Gonçalves Cidreira Neto, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal de Pernambuco, tendo como orientador o professor Gilberto Gonçalves Rodrigues. O estudo visa investigar como as formas de manejo do marisco podem influenciar na gestão de unidades de conservação. A pesquisa será realizada em três comunidades da RESEX Acaú-Goiana: Carne de Vaca, Tejucupapo e Povoação São Lourenço, embasada na metodologia de observação direta. Os procedimentos metodológicos serão divididos em quatro etapas: (1) Análise de imagens do litoral da RESEX; (2) Coleta de dados secundários; (3) Coleta de dados junto ao Conselho Gestor, e (4) Coleta de dados junto às marisqueiras. Os resultados esperados vão possibilitar a construção de propostas para a gestão da atividade de mariscagem.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Investigar como as formas de manejo (técnicas e estratégias de coleta) do marisco praticadas pelas marisqueiras podem subsidiar a gestão de unidades de conservação.

Objetivos Específicos:

- Identificar se as formas de manejo do marisco condizem com o previsto pelo Acordo de Gestão da RESEX Acaú-Goiana;

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

ANEXO C – CARTA ANUÊNCIA AUTORIZANDO A PESQUISA NA RESEX ACAÚ- GOIANA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA
BR 230, KM 10 - Cabedelo - CEP 58102-202, Telefone: 83 3245 2171

CARTA DE ANUÊNCIA

Considerando que a pesquisa esta devidamente autorizada através do SISBIO N° 58139. Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (o) a pesquisador (a) Ivo Raposo Gonçalves Cidreira Neto, a desenvolver o seu projeto de pesquisa PESCA ARTESANAL DO MARISCO NA RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ- GOIANA: GESTÃO DA ATIVIDADE DE MARISCAGEM, que está sob a coordenação/orientação do (a) Prof. (a) Gilberto Gonçalves Rodrigues cujo objetivo é investigar como as formas de manejo (técnicas e estratégias de coleta) do marisco praticadas pelas marisqueiras podem subsidiar a gestão de unidades de conservação, na Reserva Extrativista Acaú-Goiana.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Cabedelo, 20 de outubro de 2017

Elivan Arantes de Souza
Analista Ambiental-RESEX Acaú-Goiana
ICMBio/Mat. 690367

ELIVAN ARANTES DE SOUZA

ANALISTA AMBIENTAL

ICMBio RESEX ACAÚ-GOIANA

ANEXO D - ACORDO DE GESTÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ- GOIANA



92

ISSN 1677-7042

Diário Oficial da União - Seção 1

Nº 1, terça-feira, 2 de janeiro de 2018

Nº 80 - Serviço Autônomo de Água e Esgoto, rio Doce, Município de Governador Valadares/Minas Gerais, esgotamento sanitário.

Nº 81 - Serviço Autônomo de Água e Esgoto, rio Doce, Município de Governador Valadares/Minas Gerais, esgotamento sanitário. O inteiro teor das Resoluções de Outorga, bem como as demais informações pertinentes estarão disponíveis no site www.ana.gov.br.

RODRIGO FLECHA FERREIRA ALVES

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 14, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2017

A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA), nomeada por Decreto de 02 de junho de 2016, publicado no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2016, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso V do art. 23, do Decreto nº 8.973, de 24 de janeiro de 2017, em cumprimento ao disposto no art. 2º, inciso III da Lei nº 6.938, de 21 de agosto de 1981, e nos arts. 16, 17 e 21 da Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, e considerando o que consta no Processo Administrativo nº 02001.104539/2017-17, resolve:

Art. 1º Alterar os artigos 34, 35, 42 e 50 da Instrução Normativa nº 10, de 20 de setembro de 2011, que passam a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 34

(...)

84º No momento da solicitação de anilhas, haverá vinculação das anilhas à fêmea por espécie respeitando-se o limite máximo de nascimentos por espécie de espécie, por temporada reprodutiva, ficando a fêmea indisponível para transferência enquanto estiver com anilhas vinculadas a ela.

Art. 35

(...)

82º A declaração de nascimento deverá ser efetuada no prazo de 15 (quinze) dias de sua ocorrência, especificando-se o pai e a mãe.

Art. 42

(...)

8º Fica proibido o trânsito interestadual de aves portadoras de anilhas IBAMA de alumínio a partir de 31 de dezembro de 2017, exceto para a finalidade de torçor.

Art. 50

§ 10 As aves com anilhas de alumínio somente poderão participar de torneios até 31 de dezembro de 2021."

Art. 2º Fica revogada a Instrução Normativa nº 11, de 24 de outubro de 2017.

Art. 3º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

SUELY ARAÚJO

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PORTARIA Nº 851, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2017

Approva o Acordo de Gestão da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, nos Municípios de Pitimbu e Caaporã, no Estado da Paraíba, e Goiana, no Estado de Pernambuco - Processo nº 02150.000232/2013-01.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das competências atribuídas pelo artigo 24 do Decreto nº 8.974, de 24 de janeiro de 2017, e pela Portaria nº 2.154/Casa Civil, de 07 de novembro de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 08 de novembro de 2016,

Considerando a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, regulamentado pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002;

Considerando a Instrução Normativa ICMBio nº 29, de 05 de setembro de 2012, que disciplina, no âmbito do Instituto Chico Mendes, as diretrizes, requisitos e procedimentos administrativos para a elaboração e aprovação de Acordo de Gestão em Unidades de Conservação de Uso Sustentável Federal com populações tradicionais;

Considerando os autos do Processo nº 02150.000232/2017-01, resolve:

Art. 1º Aprovar as regras constantes do Acordo de Gestão da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, cujo texto integra o ANEXO da presente Portaria.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RICARDO JOSÉ SOAVINSK

ANEXO I - ACORDO DE GESTÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA ACAÚ-GOIANA, DIVISA ENTRE OS ESTADOS DE PERNAMBUCO E PARAÍBA

CAPÍTULO I - MORADIAS E BENEFICÍARIAS

1. Fica proibida a construção de novas moradas ou caiaças nas áreas da Resex Acaú-Goiana sem a expressa autorização do ICMBio através da chefia da Unidade de Conservação (UC) e do conhecimento do Conselho Deliberativo da Resex.

2. As moradas e caiaças existentes poderão receber beneficiárias através de autorização da chefia da UC.

3. Fica proibida a venda, troca ou empréstimo de moradas ou caiaças nas áreas da Resex para terceiros não beneficiários da UC.

4. Uma moradia ou caiaça será considerada abandonada depois de 60 dias se a chefia da UC não receber uma justificativa aceitável (problemas de saúde, estudo e outros) por parte do beneficiário.

5. Toda e qualquer transação a ser efetuada (permuta, empréstimo, etc.) deverá ter a anuência da chefia da UC e do Conselho Deliberativo da Resex.

6. Em caso de devolução da moradia ou caiaça pelo beneficiário, os materiais incorporados ao bem, derivados da ocupação (beneficiários), poderão ser removidos, desde que não cause prejuízos à Resex.

CAPÍTULO II - DA PISCA

7. A pesca na Resex Acaú-Goiana é definida nos rios Goiana e Megaço, seus estuários e na área de mar da UC, assim como toda atividade de extrativismo na área de manguezal da Resex.

DA PISCA DE MOLUSCOS

8. Apenas os beneficiários podem ter acesso aos recursos da UC com exceção de usuários eventuais para o marisco (Anomalocardia brasiliana).

9. A quantidade de marisco com casca coletado por núcleo familiar de beneficiários e por dia será de 300 quilos, o equivalente a seis (06) sacos de rafia.

10. Os usuários eventuais só poderão coletar, por núcleo familiar e por dia, 25 quilos de marisco com casca, o equivalente a meio saco de rafia.

11. O tamanho mínimo do marisco (Anomalocardia brasiliana) a ser capturado é de 15 mm.

12. Os petrechos utilizados na captura do marisco são gancho e puçá com malha de 12 mm.

13. Para captura do marisco deverão ser respeitados os horários da maré, devendo o marisco ser coletado apenas na maré vazante até a grossa de enchente (cróz coberta).

14. As demais espécies de moluscos capturadas na área da Resex serão objeto de estudos para futuros regramentos.

15. A coleta de caranguejo-uaçu (Ucidés cordatus) deve seguir as especificações da Portaria Ibama nº 34, de 24 de junho de 2003, que estabelece o tamanho mínimo de 6 cm de carapaça para a captura da espécie.

16. A quantidade máxima a ser coletada de caranguejo-uaçu, por núcleo familiar por dia, será de 200 (duzentas) unidades.

17. A técnica utilizada para captura do caranguejo-uaçu é o braceamento, conforme Portaria Ibama nº 34, de 24 de junho de 2003.

18. O uso de redinha para captura de caranguejos e goiamuns é proibido.

19. Fica proibido por um período de dois anos, a contar da publicação deste Acordo de Gestão, a pesca de todos os organismos que vivem no mangue na área denominada de Ilha do Lindro (coordenadas geográficas: P1 7°32'53.34"S / 34°52'17.06"W; P2 7°32'54.99"S / 34°52'25.80"W; P3 7°32'34.10"S / 34°52'34.94"W; P4 7°32'33.20"S / 34°52'22.65"W) ao longo do rio Goiana.

20. Fica proibido por um período de um ano, a contar da publicação deste Acordo de Gestão, a captura de caranguejo-uaçu e goiamuns nas áreas conhecidas como três bocas (coordenadas geográficas: 7°33'38.70"S / 34°57'55.51"W), Japumzinho (coordenadas geográficas: 7°33'27.47"S / 34°57'24.41"W) e Japumim Grande (coordenadas geográficas: 7°33'22.52"S / 34°56'16.70"W), ao longo do rio Goiana.

21. A técnica utilizada para a captura do goiamum (Cardisoma guanhum) deve ser o uso da ratoeira, conforme Instrução Normativa Ibama nº 90, de 06 de fevereiro de 2006.

22. Fica proibido o uso de fogo na área da Resex para captura do goiamum (Cardisoma guanhum).

23. O tamanho mínimo de coleta do goiamum (Cardisoma guanhum) é de 6 cm de largura de carapaça, conforme Instrução Normativa IBAMA nº 90, de 06 de fevereiro de 2006.

24. A quantidade máxima de goiamuns a ser coletada por núcleo familiar, por dia, é de 50 (cinquenta) unidades.

25. Para o transporte terrestre na comercialização dos caranguejos-uaçu (Ucidés cordatus) e goiamuns (Cardisoma guanhum), os animais deverão estar soltos e acondicionados em caixas plásticas, conforme a Instrução Normativa MPA nº 09, de 02 de julho de 2013.

26. Fica proibida a pesca noturna do aratu (Goniopsis cruentata), com utilização de fochos ou lanternas.

27. Os petrechos para a pesca ou captura do aratu são: pindauba ou linha, ponteira e puçá.

28. A quantidade coletada de aratus (Goniopsis cruentata) por núcleo familiar, por dia, é de três baldes de 20 litros, o equivalente a cinco quilos e meio de carne processada de aratu.

29. Fica proibida a pesca de aratu fêmea ovaída.

30. Os petrechos de pesca para a captura do siri-uaçu (Callinectes danae) são: pitimbu, gereré, covos.

31. Fica proibido o uso do mangote de arrasto com malha inferior a 15 mm na pesca do siri-uaçu (no rio é proibido qualquer tipo de arrasto).

32. A quantidade máxima de siri-uaçu, coletada por núcleo familiar, por dia, é 70 (setenta) unidades.

33. Fica proibida a captura de fêmeas de siri-uaçu de casco duro e as fêmeas ovaídas.

DA PISCA DE PEIXES

34. A malha utilizada para a pesca de camba deverá ser igual ou superior a 20 mm "com rede em descanso".

35. Fica proibida a pesca nos rios Goiana e Megaço, dentro da área da Resex, com o uso de lampião, facho ou lanterna.

36. Fica proibida a pesca nos rios Goiana e Megaço, dentro da área da Resex, com o uso da técnica do batido.

37. Fica proibido o uso do tinguí (Magonia pubescens) ou de qualquer planta que em contato com a água produz efeitos semelhantes às substâncias tóxicas.

38. No uso da rede de espera ou emalhe, nos rios Goiana e Megaço, a distância mínima entre uma rede e outra não pode ser inferior a 100 metros; a malha deve ter um tamanho mínimo de 35 mm "com rede em descanso"; e o tamanho da rede não pode ser maior que 1/3 da largura do curso d'água (rio ou camba).

39. Fica proibido o uso de redes de arrasto (mangote) nos rios Goiana e Megaço, na área da Resex Acaú-Goiana.

40. Fica proibido o uso de tarrafas com malha inferior 20 mm "com rede em descanso" nos rios Goiana e Megaço, dentro da área da Resex.

41. Fica proibido por um período de um ano, a contar da publicação deste Acordo de Gestão, a captura do peixe amoré (Gobioides broussoneti), nos rios Goiana e Megaço, nas cambas e manguezais da Resex Acaú-Goiana.

42. Na pesca do camarão marinho, a malha do mangote deve ser igual ou superior a 12 mm "com rede em descanso", e a despesca deve ser efetuada ainda dentro da água.

43. Na pesca de agulha branca (Hyporhamphus unifasciatus), a malha deve ser igual ou superior a 12 mm "com rede em descanso".

44. Só será permitida a presença de pescadores da comunidade de Ponta de Pedras dentro dos limites da Resex na área de mar no período da pesca de agulha branca (Hyporhamphus unifasciatus) e da tainha (Mugil brasiliensis).

45. A malha para pesca de lance ou tarrafa para a captura de suana (Mugil brasiliensis) deve ser igual ou superior a 20 mm "com rede em descanso".

46. A malha para as redes de emalhe (espera) na porção marinha da Resex deve ser igual ou superior a 35 mm "com rede em descanso" e a distância de uma outra deve ser de no mínimo 100 metros.

47. A rede de emalhe utilizada para a pesca de batido no mar deve ser com malha igual ou superior a 35 mm "com rede em descanso".

48. Fica proibida a pesca de batido na área chamada de Boca da Barra - encontro do rio Goiana com o mar.

49. Fica proibida a utilização da técnica de arrastão por meio de embarcação, motorizada ou não, em toda a área da Resex.

50. Fica proibido por tempo indeterminado todo tipo de pesca na área da Resex conhecida como Lama da Gale (coordenadas geográficas: P1 7°33'27.68"S / 34°47'46.70"W; P2 7°33'25.02"S / 34°47'15.68"W; P3 7°34'33.64"S / 34°47'57.79"W).

51. Fica proibida a retirada de capim agulha e algas na porção marinha da Resex.

52. As embarcações lagosteiras só poderão aportar na área da Resex se o proprietário for morador das comunidades beneficiárias de Acaú/PB ou Carne de Vaca/PE, não sendo permitido a lavagem do convés, da casa de máquinas e porões das embarcações no interior da Resex.

53. Fica proibido o uso da técnica conhecida como curral na área da Resex.

CAPÍTULO III - AGRICULTURA E CRIAÇÃO DE ANIMAIS

54. Será incentivada a recuperação com espécies nativas de áreas degradadas e não atalvagens do interior da Resex mediante sistemas agroflorestais.

55. Será permitida a agricultura de subsistência aos beneficiários, nas áreas altas da Resex que já possuem essa atividade.

56. Fica proibida a utilização de agrotóxicos, ou qualquer defensivo agrícola sintético, nas roças dentro da área da Resex.

57. Fica proibido o uso de mecanização nas áreas de roças de subsistência da Resex.

58. Será permitida a criação de pequenos animais, desde que em cercados.

59. Fica proibida a criação de animais como gado, cavalos, porcos, ovelhas e cabras nas áreas da Resex.

CAPÍTULO IV - DISPOSIÇÕES GERAIS

60. Fica permitido apenas aos beneficiários da Resex o uso de madeira de mangue para a construção ou reforma de embarcações nas partes conhecidas como cavernas, necessitando de autorização prévia da chefia da UC para obter anuência para a retirada da madeira.

61. Fica permitido, a partir de estudos que comprovem o potencial da Resex, a realização e o gerenciamento de turismo de base comunitária, devendo este ser aprovado pelo Conselho Deliberativo da Resex e pelo ICMBio, desde que essa atividade não coloque em risco a sustentabilidade socioambiental da Resex.

62. As normas e regras específicas para essa atividade deverão ser discutidas e definidas pelos beneficiários e pelo Conselho Deliberativo da Resex.

63. Todos os beneficiários da Resex Acaú-Goiana são responsáveis pela execução deste Acordo de Gestão.

64. Além do ICMBio, e do Conselho Deliberativo da Resex Acaú-Goiana, os órgãos ambientais estaduais (CPRH e SUDEMA), os órgãos ambientais municipais (Prefeituras de Goiana/PE, Caaporã/PB e Pitimbu/PB), as Universidades Federais de Pernambuco e Paraíba, dentre outros, são parceiros na implementação deste Acordo de Gestão.

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 0001201801020002

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

ANEXO E – ARTIGO 1 – RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA E OS LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais, Recife, V. 6, N. 2, 2017 (142-156)



REVISTA
**Movimentos Sociais &
Dinâmicas Espaciais**

ISSN: 2238-8052

Volume 6, Número 2 (2017)

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu>



RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA E OS LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MAN-NATURE RELATIONSHIP AND THE LIMITS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Ivo Raposo Gonçalves CIDREIRA-NETO¹
Gilberto Gonçalves RODRIGUES²

Artigo recebido em 29/11/2017 e aceito em 12/12/2017

RESUMO

Palavras-chave:
*Insustentabilidade
Capitalismo
Meio ambiente
Racismo ambiental
Desenvolvimento e
meio ambiente*

As relações homem-natureza vêm passando por mudanças que acompanham o próprio desenvolvimento da sociedade, principalmente as de cunho econômico, onde as formas de utilização são configuradas pela situação da economia mundial e local. O objetivo do presente artigo é identificar os limites do desenvolvimento sustentável (DS) a partir da relação homem-natureza. A forma como os recursos naturais são utilizados pelas sociedades passou por diversas configurações, sendo atualmente uma forma utilitarista, inflada a partir do capitalismo que está interligado às ações econômicas. Como forma de possibilitar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade, surge o DS com uma nova perspectiva, mas diversas falhas devido à complexidade da proposta. Dessa forma, tem-se a necessidade de estudar e reformular o conceito de DS, aplicando suas ações a uma relação harmônica entre o homem e a natureza.

ABSTRACT

Keywords:
*Unsustainability
Capitalism
Environment
Environmental
racism
Development and
environment*

Man-nature relations have undergone changes that accompany the very development of society, especially those of an economic nature, where the forms of use are shaped by the situation of the world and local economy. The objective of this article is to identify the limits of sustainable development (SD) from the relation man-nature. The way in which the natural resources are used by the societies passed through diverse configurations, being at present a utilitarian form, inflated from the capitalism that is interconnected in the economic actions. To enable economic development with sustainability, the SD comes with a new perspective, but several failures due to the complexity of the proposal. Thus, there is a need to study and reformulate the DS concept, applying its actions to a harmonious relationship between man and nature.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: ivo.raposo@hotmail.com.

² Professor do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: Gilberto.rodrigues@ufpe.br.

ANEXO F – ARTIGO 2 – ANÁLISE BIOMÉTRICA DE *ANOMALOCARDIA FLEXUOSA* EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Journal of Environmental Analysis and Progress V. 03 N. 02 (2018) 191-199



ISSN: 2525-815X

Journal of Environmental
Analysis and Progress

Journal homepage: www.jeap.ufpe.br/

10.24221/jeap.3.2.2018.1760.191-199



Análise biométrica de *Anomalocardia flexuosa* em Área de Proteção Ambiental

Biometric analysis of *Anomalocardia flexuosa* in the Environmental Protected Area

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto^a, Douglas Macêdo Nascimento^a, Priscila Xavier de Moraes^a, Gilberto Gonçalves Rodrigues^a

^a Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Av. Prof. Moraes Rego, n. 1235, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco. CEP: 50670-901. E-mail: ivo.raposo@hotmail.com; douglasmacedo84@gmail.com, priscila20moraes@gmail.com, gilberto.rodrigues@ufpe.br.

ARTICLE INFO

Recebido 19 Dez 2017
Aceito 05 Fev 2018
Publicado 03 Abr 2018

ABSTRACT

Shellfish is the popular name given to the bivalve *Anomalocardia flexuosa* which corresponds to an important fauna resource extracted by local human populations, with a widespread distribution throughout the coast of Brazilian Northeast. The study aimed to analyze the morphometry and biomass of shellfish collected in the Environmental Protected Area of Barra do Rio Mamanguape in the State of Paraíba. The samples were carried out between June and July 2016. Two sample stations ("croas"/sand-mud banks) were selected with different levels of use in the Mamanguape River estuary for comparisons: (i) Mamanguape Unit and (ii) Control Unit. The shellfish were submitted to the morphometric analysis being the shell length, shell width, and shell height, as well as biomass data. The correlation and linear regression analysis were used for data on biometrics and biomass of shellfish. The Mamanguape Unit was characterized by high activity of use. Although the morphometric and biomass values showed similar to the Control Unit. Therefore, the frequency of distribution of width, the Mamanguape Unit, whereas the shellfish occurs, showed the non-homogeneous pattern and with the dominance of the lower size in relationship to Control Unit. Thus, we concluded that the shellfish activity does not affect the reduction of the average size of the shellfish population.

Keywords: Biomass, shellfish, morphometry, artisanal fishing.

RESUMO

O marisco é o nome popular dado para o bivalve *Anomalocardia flexuosa*, que corresponde a um importante recurso faunístico extraído por populações humanas locais, com ampla distribuição em toda a costa do Nordeste brasileiro. O estudo analisou a morfometria e biomassa do marisco-pedra coletados na APA da Barra do Rio Mamanguape, no estado da Paraíba. As coletas foram realizadas entre os meses de junho e julho de 2016. Foram escolhidos dois pontos de coleta (croas/bancos areno-lodosos), com diferentes níveis de exploração no estuário do rio Mamanguape para realização das comparações: (i) Unidade Mamanguape e (ii) Unidade Controle. Os mariscos foram submetidos a análises morfométricas, sendo o comprimento da concha, largura da concha e altura da concha, assim como dados de biomassa. Utilizou-se a análise de correlação e regressão linear para os dados referentes à biometria e biomassa dos mariscos. A Unidade Mamanguape, caracterizada por apresentar elevada taxa de catação, apresentou valores morfométricos e de biomassa semelhantes aos encontrados na Unidade Controle. Porém, em relação a distribuição da frequência do comprimento de largura, a Unidade Mamanguape, onde atividade de catação é realizada, apresentou padrão não homogêneo e com uma maior dominância dos menores tamanhos em relação a Unidade Controle. Dessa forma, conclui-se que a atividade de mariscagem não afeta na redução do tamanho médio das populações de marisco.

Palavras-Chave: Biomassa, marisco, morfometria, pesca artesanal.

ANEXO G – ARTIGO 3 – RACISMO AMBIENTAL E A PESCA ARTESANAL: O CASO DA ILHA DE DEUS, PERNAMBUCO

Racismo Ambiental e a Pesca Artesanal: o caso da Ilha de Deus, Pernambuco

Environmental Racism and Artisanal Fishing: the case of 'Ilha de Deus', Pernambuco, Brazil

Ivo Raposo Gonçalves Cidreira-Neto¹

Gilberto Gonçalves Rodrigues²

Resumo

O processo de urbanização no Brasil possibilitou o surgimento de locais que não receberam a atenção pública necessária, sendo conhecidas como “cidades informais”, caracterizadas também pelo descaso ambiental. Com base nesta problemática, o objetivo desse trabalho é compreender como o racismo ambiental surge e se instala nos grupos pesqueiros, trazendo como estudo de caso a comunidade da Ilha de Deus, situada na Cidade do Recife, Estado de Pernambuco. Contextualiza-se neste estudo que devido a relação Homem & Natureza ter base utilitarista, voltada para o acúmulo de capital, teve-se a criação de políticas ambientais como instrumento legal de defesa do meio ambiente, assegurando a continuidade dos recursos naturais. Esse cenário fundamentado no modelo hegemônico do desenvolvimento resultou na segregação do direito ao território ecologicamente saudável, no qual as populações ricas ficam alocadas nas cidades, com direitos básicos garantidos, enquanto os pobres são alocados às margens da sociedade, em locais com elevado grau de poluição e descaso ambiental. As comunidades artesanais pesqueiras frequentemente são exemplos de exclusão, devido a diversos fatores como o trabalho na lama dos manguezais. A Ilha de Deus, como estudo de caso típico das inúmeras comunidades pesqueiras do Recife, é um território de pesca, onde os comunitários passam diariamente por casos de racismo ambiental, tornando-se um exemplo de resistência, onde a comunidade não se deixa levar pelos padrões capitalistas, lutando pelo direito à pesca.

Palavras-chave: Injustiça ambiental. Direito Ambiental. Comunidade pesqueira.

Abstract

The Brazilian urbanization process led the emergence of places that did not receive decent public attention, being known as "informal cities", also characterized by the environmental neglect. Based on these problems, the objective of this study is to understand how environmental racism arises and installs in fishing groups, bringing as a case study the community of 'Ilha de Deus', located in the City of Recife, Pernambuco State, Brazil. We argue that the relation between man and nature has a utilitarian base, focused on the accumulation of capital. Environmental policies have been created as a legal instrument to defend the environment, ensuring the continuity of natural resources. This scenario, based on the hegemonic model of development, has resulted in the segregation of the right to get an ecologically healthy territory, where rich populations live in the cities with basic rights guaranteed, while the poor are forced to the outskirts, in places with high levels of pollution and environmental neglect. Artisanal fishing communities are often examples of exclusion due to various factors such as working in the mangrove mud. Ilha de Deus is a case study typical of the many fishing communities in Recife. It is a fishing territory, where community members face daily environmental cases of racism, becoming example of resistance. The community is not subjugated by capitalist standards and struggles for the right to fishing.

Keywords: Environmental injustice. Environmental Law. Fishing Community.

¹ Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente na Universidade Federal de Pernambuco (PRODEMA/UFPE). E-mail: ivo.raposo@hotmail.com

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Federal (PRODEMA/UFPE). E-mail: gilbertorodrigues.ufpe@gmail.com