



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ECOLOGIA AQUÁTICA E PESCA DA AMAZÔNIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA AQUÁTICA E PESCA

DISSERTAÇÃO

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL E DA CADEIA
PRODUTIVA DA PESCA NO PRINCIPAL PORTO DA RESEX-
MAR MOCAPAJUBA, SÃO CAETANO DE ODIVELAS, PARÁ:
pensando a (in)sustentabilidade da pesca em uma comunidade do
estuário amazônico**

Discente: Samea Gabriela de Oliveira Ramos

Orientadora: Profa. Dra. Voyner Ravena Cañete (UFPA)

BELÉM - PA
2020

SAMEA GABRIELA DE OLIVEIRA RAMOS

**CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL E DA CADEIA
PRODUTIVA DA PESCA NO PRINCIPAL PORTO DA RESEX-
MAR MOCAPAJUBA, SÃO CAETANO DE ODIVELAS, PARÁ:
pensando a (in)sustentabilidade da pesca em uma comunidade do
estuário amazônico**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ecologia Aquática e Pesca da
Universidade Federal do Pará
como parte dos requisitos para
obtenção do grau de mestre em
Ecologia Aquática e Pesca.

Orientadora: Profa. Dra. Voyner
Ravena Cañete

BELÉM - PA
2020

Ao meu tio, padrinho e pai de coração, que me criou com tanto amor, João Augusto Feio de Oliveira, sei que está vendo do céu essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, pelo dom da vida, e por toda as maravilhas que têm realizado nela, e Ele toda honra e glória sempre!

A minha família, em especial a minha avó **Antônia Oliveira**, por todo amor e dedicação, pela sua presença em todos os momentos.

A minha orientadora **Voyner Ravena Cañete**, por todo o incentivo e ensinamentos durante essa trajetória.

Ao grupo de pesquisa **EHNAPAM**, por todo apoio, suporte e capacitações, fundamentais para a realização deste trabalho.

À **Marllen Palheta**, por todo o auxílio dentro e fora do laboratório, pelas inúmeras conversas e revisões dessa dissertação mesmo em horários ruins.

A minha turma PPGEAP 2018, em especial **Marcella Almeida**, **Rayssa Cardoso** e **Karolina Matos**, por dividirem comigo as angústias e aflições, bem como os momentos de alegria.

Aos meus amigos **Poliana Santos**, **Laísa Nunes**, **Gabriela Oliveira**, **Anthony Moraes** e **Amanda Luiza** por entenderem meus momentos de estresse, minhas faltas e mensagens ignoradas, sem me julgar por isso.

À **Renataly Silva** e **Karla Leite**, amigas que a UEPA me deu, pelos momentos de descontração e amizade que sempre se fizeram presentes.

À **Érika Souza** e **Ivânia Neves**, que me ajudaram na minha primeira ida a campo, me apresentando São Caetano de Odivelas.

À **Ana Flávia Braga**, amiga que me acompanha desde o fundamental, e me apresentou a **Dona Cleci** (sua tia), que me acolheu em sua casa como uma filha, mesmo sem me conhecer, durante a pesquisa.

Aos pescadores da comunidade Cachoeira, por todas as conversas e partilha de suas experiências, em especial ao **Seu Miguel**, que tanto me ajudou a entender a dinâmica no porto.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela bolsa concedida neste mestrado.

A todos que de alguma maneira me ajudaram a construir essa dissertação.

Muito obrigada!!!!

RESUMO

O estuário amazônico tem sido ocupado há várias gerações, sendo a pesca a principal atividade econômica da população que nele reside. Na área do nordeste paraense historicamente São Caetano de Odivelas se destaca pela captura de caranguejo, mas também por suas águas piscosas, o que desenhou uma pesca artesanal forte para o município. Nas últimas décadas, as demandas do mercado intensificaram as pressões sobre os estoques pesqueiros de forma a alterar a organização das frotas e, particularmente, as relações de parceria que organizam as atividades da pesca artesanal no município. Por outro lado, a demanda do mercado forja novas e diferentes cadeias produtivas influenciadas pelo crescimento do mercado consumidor. A esse cenário agrega-se a instituição da RESEX-Mar Mocapajuba, cujo plano de manejo ainda não foi implementado. Essa dissertação tem por objetivo (re)conhecer a pesca artesanal e a cadeia da pesca no interior do Município de São Caetano de Odivelas, particularmente em suas possibilidades de (in)sustentabilidade, usando como lócus principal de pesquisa a comunidade de Cachoeira, onde localiza-se o principal porto de desembarque do município. A metodologia aplicada baseou-se em uma abordagem quali-quantitativa, utilizando pesquisa bibliográfica, aplicação de questionários e realização de entrevistas semiestruturadas junto aos pescadores que aportam em Cachoeira. A técnica de pesquisa utilizou critérios etários e de marcadores econômicos e sociais, assim como de características das embarcações. Como resultados, foi possível observar a existência de diversas funções no interior das embarcações, assim como variadas formas de divisão da produção e papéis sociais que definem desde o planejamento da viagem até a chegada do pescado ao consumidor final. As pescarias podem durar entre 10 e 30 dias, navegando próximo ao Município ou ao extremo norte, em direção à Guiana Francesa. A sustentabilidade dessas pescarias encontra-se ameaçada devido a diversos fatores, entre eles a pressão do mercado, a falta de um ordenamento pesqueiro e ao aumento no número de pescadores ao longo do tempo.

Palavras chave: Reserva Extrativista. Sustentabilidade Pesqueira. Amazônia.

ABSTRACT

The Amazon estuary has been occupied for several generations, with fishing being the main economic activity of the population residing there. In the area of northeastern Pará, historically São Caetano de Odivelas stands out for its crab catch, but also for its fishy waters, which drew strong artisanal fishing for the municipality. In the last decades, market demands have intensified pressure on fish stocks in order to change the organization of fleets and, in particular, the partnership relationships that organize artisanal fishing activities in the municipality. On the other hand, market demand forges new and different productive chains influenced by the growth of the consumer market. Added to this scenario is the institution of RESEX-Mar Mocapajuba, whose management plan has not yet been implemented. This project aims to (re) discover artisanal fishing and the fishing chain within the municipality of São Caetano de Odivelas, particularly in its possibilities of (in) sustainability, using the community of Cachoeira as the main locus of research, where it finds the main landing port of the municipality. The applied methodology was based on a qualitative and quantitative approach, using bibliographic research, application of questionnaires and conducting semi-structured interviews with the fishermen who land in Cachoeira. The research technique used age criteria and economic and social markers, as well as vessel characteristics. The results show the existence of several functions inside the vessels, as well as different ways of dividing production and social roles that define everything from the planning of the trip to the arrival of the fish to the final consumer. Fisheries can last between 10 and 30 days, sailing close to the Municipality or to the far north, towards French Guiana. The sustainability of these fisheries is threatened due to several factors, including market pressure, the lack of a fishing order and the increase of fishermen over time

Keywords: Extractive Reserve. Fisheries Sustainability. Amazon.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 ESTADO DA ARTE DA PESCA ARTESANAL.....	16
1.2 METODOLOGIA.....	27
1.3 COLETA DE DADOS.....	30
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	31
2. CONHECENDO A REGIÃO.....	32
2.1 SÃO CAETANO DE ODIVELAS.....	32
2.2 A RESEX-MAR MOCAPAJUBA.....	37
2.3 COLÔNIA DE PESCADORES DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS (Z4).....	41
2.4 CACHOEIRA E SEUS ASPECTOS ECONÔMICOS.....	42
3. A PESCA EM CACHOEIRA.....	53
3.1 OS POVOS DO MAR E O CONHECIMENTO TRADICIONAL.....	53
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA COMUNIDADE CACHOEIRA.....	57
3.2.1 DADOS DA COLÔNIA DOS PESCADORES DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS.....	57
3.2.2 CANOA MOTORIZADA.....	58
3.2.3 PEQUENA EMBARCAÇÃO.....	58
3.2.4 MÉDIA EMBARCAÇÃO.....	63
3.2.5 SITUAÇÕES COMUNS A PEQUENAS E MÉDIAS EMBARCAÇÕES.....	67
3.3 ESPÉCIES ENCONTRADAS E VALORES DE VENDA.....	69
3.4 A CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO.....	72
3.5 ATORES SOCIAIS DA CADEIA.....	74
3.5.1 DONO DE BARCO.....	75
3.5.2 PESCADOR.....	77
3.5.3 BALANCEIRO.....	82
3.5.4 MARRETEIRO.....	83
3.5.5 VENDEDOR.....	85
3.5.6 CONSUMIDOR FINAL.....	88
4. CENÁRIO ATUAL DA PESCA EM CACHOEIRA: SUSTENTABILIDADE, MANEJO E RECURSO COMUM.....	93
4.1 PERÍODO DE DEFESO NO ESTADO DO PARÁ.....	93
4.2 ESPÉCIES-ALVO E MUDANÇAS AO LONGO DO TEMPO.....	98
4.3 DESCARTE DE PESCADO.....	107

4.4 SUSTENTABILIDADE.....	109
4.5 MANEJO DE RECURSOS NA PESCA.....	110
5. CONCLUSÕES.....	115
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	117
ANEXOS.....	144
ANEXO I.....	145
ANEXO II.....	148
ANEXO III.....	150
ANEXO IV.....	152
ANEXO V.....	154

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Mesorregião Nordeste Paraense.....	17
Figura 2: Canoa Motorizada.....	29
Figura 3: Embarcação Pequena.....	29
Figura 4: Município de São Caetano de Odivelas.....	33
Figura 5: (a) Tripas do boi; (b) Boi Tinga; (c) Vaca Velha.....	35
Figura 6: (a) Pierrô; (b) Cabeçudos.....	36
Figura 7: Barcos de Pesca Esportiva.....	37
Figura 8: Mapa da RESEX-Mar Mocapajuba.....	37
Figura 9: Comunidade de Cachoeira.....	43
Figura 10: Estrada de acesso à Cachoeira (rua principal).....	46
Figura 11: Principais atividades econômicas das famílias na comunidade Cachoeira.....	49
Figura 12: Porto da Comunidade Cachoeira.....	50
Figura 13: Mercado Municipal de Cachoeira.....	51
Figura 14: (a) Fábrica de Gelo; (b) Entrada da fábrica pelo porto.....	51
Figura 15: (a) Silos da fábrica; (b) Mangueira dos silos.....	52
Figura 16: Redes das embarcações pequenas.....	61
Figura 17: Área de abrangência da pequena embarcação.....	62
Figura 18: Carro de transporte.....	63
Figura 19: Rede da média embarcação.....	65
Figura 20: Área de abrangência da média embarcação.....	66
Figura 21: (a) Pescada-Amarela; (b) Timbira; (c) Pirapema.....	70
Figura 22: Fluxograma da cadeia produtiva da pesca em Cachoeira.....	74
Figura 23: Escolaridade dos pescadores.....	78
Figura 24: Naturalidade dos pescadores.....	79
Figura 25: Tempo de atuação na pesca.....	80
Figura 26: Tempo na pesca x Tempo como embarcado.....	81
Figura 27: Destino do Pescado.....	86
Figura 28: Feiras frequentadas pelos consumidores.....	89
Figura 29: Bairros dos consumidores.....	89
Figura 30: Idade dos consumidores.....	90
Figura 31: Percepção dos consumidores sobre a falta da Anchova no mercado.....	91

Figura 32: Percepção dos consumidores sobre a falta da Gurijuba no mercado.....	91
Figura 33: Porcentagem de inserção de espécies por década.....	104
Figura 34: Ambientes das espécies inseridas ao mercado.....	105
Figura 35: (a) Boto Cinza; (b) Tucuxi.....	107
Figura 36: Mero.....	109

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quantidade de trabalhos encontrados por região e ano.....	17
Quadro 2: Assuntos encontrados por região.....	18
Quadro 3: Atividades geradoras de renda e consumo por comunidades na Resex- Mar Mocapajuba, São Caetano de Odivelas-PA.....	40
Quadro 4: Atividades realizadas na comunidade Cachoeira.....	47
Quadro 5: Cidades originárias das embarcações encontradas na comunidade de Cachoeira e a colônia de pescadores ao qual são associados.....	57
Quadro 6: Funções dentro da pequena embarcação.....	59
Quadro 7: Funções dentro da média embarcação.....	64
Quadro 8: Divisão dos horários de atividades.....	67
Quadro 9: Instruções normativas e portarias vigentes no estado do Pará.....	93
Quadro 10: Ano de introdução das espécies no estado do Pará.....	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Localidade dos pescadores cadastrados na Colônia Z-3 (São Caetano de Odivelas) em 2010.....	42
Tabela 2: Infraestrutura da comunidade Cachoeira.....	44
Tabela 3: Espécies comercializadas das pequenas embarcações e valores de venda.....	71
Tabela 4: Informações Gerais dos donos de barco.....	76
Tabela 5: Mudanças relatadas pelos pescadores.....	81
Tabela 6: Informações Gerais dos Marreiros.....	84
Tabela 7: Espécies Ausentes no Mercado do Ver-o-Peso.....	87
Tabela 8: Espécies pescadas e comercializadas em Cachoeira.....	104

1. INTRODUÇÃO

A pesca é o ato de capturar peixes ou outros animais aquáticos tais como crustáceos, moluscos, equinodermas, etc, nos rios, lagos ou nos mares, com propósitos comerciais, de subsistência, desportivos ou outros (AFONSO-DIAS, 2007). A pesca refere-se ao próprio ato de capturar animais aquáticos, devido a ser uma atividade extrativa que explora espécies selvagens e sobre as quais se tem pouco ou nenhum controle (MOREIRA, 2013).

No relatório da Food and Agriculture Organization (FAO, 1998), a pesca destaca-se como uma das atividades produtivas mais antigas da humanidade. “Desempenhada desde os períodos pré-históricos como o paleolítico e neolítico, a atividade representava importante fonte de alimento” (MAZOYER & ROUDART, 2010). A pesca extrativa é fundamental em termos econômicos e sociais para o mercado mundial, sobretudo em países subdesenvolvidos, onde o pescado, em muitas ocasiões, é a única fonte de proteína animal para populações ribeirinhas (FAO, 2016). Diegues (1983), comenta sobre o diferencial da pesca relacionada a outros setores de produção:

“Ao contrário de outros setores da produção, como a indústria metalúrgica, a pesca é, em nossos dias, a única e última atividade humana de caça realizada em grande escala. A mobilidade dos recursos pesqueiros no ecossistema marinho marcado pela complexidade dos fenômenos naturais é, em grande parte, responsável pela imprevisibilidade da captura com reflexos imediatos na própria organização da produção e do mercado. As modalidades de relações sociais entre os agentes da produção parecem ser influenciadas pelas condições naturais em que se realiza essa atividade” (DIEGUES, 1983, p.6).

No Brasil, no 8º artigo da lei da pesca (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009) encontramos os seguintes tipos de pesca:

“I – Comercial:

- a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;
- b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

II – Não comercial:

- a) científica: quando praticada por pessoa física ou jurídica, com a finalidade de pesquisa científica;
- b) amadora: quando praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto;
- c) de subsistência: quando praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro e utilizando petrechos previstos em legislação específica.”

Em 2018, a FAO descreve que a atividade pesqueira mundial alcançou aproximadamente 171 milhões de toneladas no ano de 2016, gerando o valor de 362 milhões de dólares. Entre 1961 e 2016 o aumento anual médio de consumo mundial de pescado comestível (3,2%) superou o crescimento da população (1,6%), o que em termos per capita significa que o consumo passou de 9 kg para 20 kg (Adaptado de FAO, 2018).

O Brasil contribuiu com apenas 0,75% (1.264.765 t) da produção mundial de pescado em 2010, ocupando o 19º lugar (BRASIL, 2011). A partir de 2014, a FAO não obteve dados oficiais sobre a pesca no Brasil, que é um dos principais produtores da América do Sul, então se dificulta obter dados estatísticos estimados que permitam cenarizar de forma precisa o lugar do Brasil nesse ranking de produção (Adaptado de FAO, 2018).

Com relação ao quantitativo por modalidade de pesca, Vasconcellos et al (2007) descrevem que a pesca artesanal passou de 35% do total pescado no ano de 1980 para 52,2% do total em 2002, significando que o pescado consumido no país em sua maior parte é advinda da pesca de pequena escala.

O IBAMA (2007), mostra que no ano de 2007, o país produziu 1.072.226,0 toneladas de pescado, sendo que destes, 47,2% é da pesca artesanal, 27% da aquicultura e os 25,8% restantes são vindos da pesca industrial, mostrando a importância da atividade artesanal para a economia do país. A Região Norte representa 22,2% do pescado, contribuindo com 238.345,5 toneladas capturadas.

A pesca artesanal é responsável por trazer para o consumidor a diversidade do pescado, pois, enquanto a pesca industrial se foca em poucas espécies (muitas das quais resultam em ração para o consumo animal), a pesca artesanal é focada em múltiplas espécies (DUMITH, 2012). A pesca na Amazônia é uma das principais atividades econômicas da região, tradicionalmente passada entre gerações e constituindo-se em

fonte de alimento e de renda, principalmente para a população ribeirinha residente ao longo dos rios amazônicos (PALHETA, 2013).

Nas últimas décadas, de acordo com Prost (2007) a zona marinha costeira tem sofrido uma escassez de recursos pesqueiros. Figueiredo (2007) descreve que uma forma de minimizar esse efeito é a criação de Reservas Extrativistas (RESEX's)¹, que são áreas de interesse social e ecológico, protegidas pelo poder público, tornando-as assim uma área de exploração autossustentável e conservação dos recursos por populações tradicionais. As Reservas Extrativistas como instrumento de controle dos espaços de uso comum, de modo geral, contribuem para melhoria e manutenção da qualidade e conservação do meio ambiente, além de proteger a reprodução do modo de vida das populações (SANTOS, 2008).

Na pesca artesanal marinha o cenário de degradação generalizada dos ecossistemas costeiros, provocado pela ação antrópica, tem sido o principal fator de redução dos estoques mais explorados pelas comunidades pesqueiras e põe em risco a perpetuação da atividade (HAZIN, 2012).

No Estado do Pará, conforme Furtado et al, (2006), existem 562 km de costa litorânea, entre os municípios de Colares (fronteira com o estuário amazônico) e de Viseu (fronteira com o Golfão Maranhense). Santos (2005), descreve que devido a essa extensa costa, a atividades pesqueiras no estado são de grande relevância para a economia.

Conforme Bezerra (2000), o sistema econômico capitalista movido pelos anseios da produtividade e lucro, levaram a uma mudança nas relações sociais dentro da categoria dos pescadores artesanais, que diante da apresentação de interesses diferenciados, alguns continuaram exercendo a atividade tão somente em busca de sua sobrevivência e reprodução cultural, enquanto outros foram envolvidos pelo mercado.

Silva (2014) diz que quando se trata de dados pesqueiros, existe uma enorme fragilidade e descontinuidade, principalmente no que se refere à pesca artesanal, onde cada estado adota um mecanismo de monitoramento, o que dificulta na padronização de informações. A precariedade de estatística pesqueira em nível nacional aumenta as dificuldades em se diagnosticar esse setor e avaliar interferências e impactos de diversas naturezas (DIOGO & FRAGA, 2005).

¹ Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, 2000).

Devido a esses fatores, o problema dessa dissertação se define em: **Como se caracteriza a pesca artesanal em São Caetano de Odivelas? Em que medidas mudanças na demanda pelo pescado redesenharam papéis sociais dentro da cadeia produtiva e originaram processos de (in)sustentabilidade?**

Para responder essas perguntas, foram definidos os seguintes objetivos específicos: Identificar e descrever embarcações; identificar os atores envolvidos na pesca e descrever seus papéis no interior da embarcação; listar as espécies encontradas no desembarque e os petrechos utilizados; identificar e descrever como se dá o pagamento ou partilha do resultado da captura; identificar os atores sociais envolvidos na cadeia produtiva da pesca e sua importância nas etapas da comercialização do pescado.

1.1 ESTADO DA ARTE DA PESCA ARTESANAL NA MESORREGIÃO NORDESTE PARAENSE

Foi realizado um levantamento das referências bibliográficas referente à pesca artesanal na mesorregião do Nordeste Paraense. Essa busca se deu através das plataformas de pesquisa como a biblioteca eletrônica Scielo, no Portal de Periódicos da Capes e nas bibliotecas de programas de pós-graduação do Brasil. Ao todo foram encontrados 30 trabalhos relativos à mesorregião.

As microrregiões pertencentes ao Nordeste Paraense são: Microrregião Bragantina, microrregião de Cametá, microrregião do Guamá, microrregião do Salgado Paraense e Microrregião de Tomé-Açu. No entanto, durante a pesquisa não foi encontrado nenhum trabalho sobre a microrregião de Tomé-Açu. No mapa (Figura 1) a seguir pode ser observada a localização das microrregiões citadas:

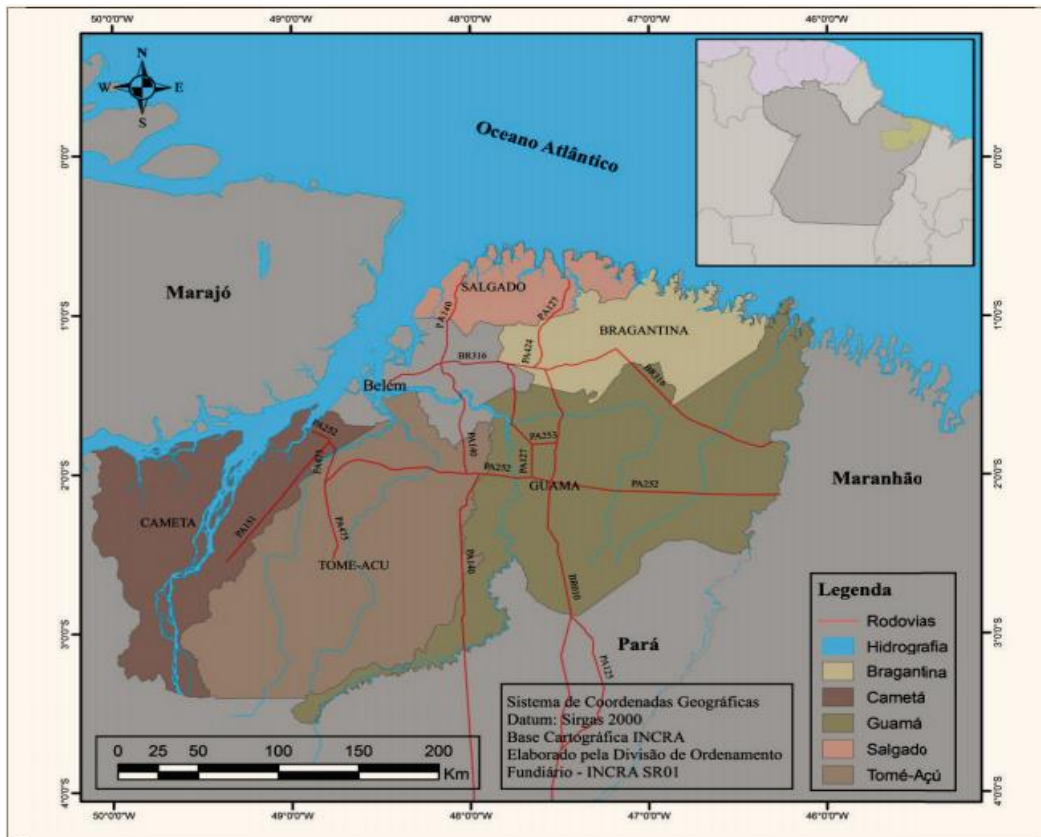


Figura 1: Mapa da Mesorregião Nordeste Paraense

Fonte: INCRA 2016

No quadro a seguir (Quadro 1) consta o número de trabalhos encontrados de acordo com a região onde ocorreu a pesquisa. Esses trabalhos figuram como de suma importância para o entendimento da atividade na região por abranger diversas temáticas sobre a pesca artesanal.

Quadro 1: Quantidade de trabalhos encontrados por região e ano

Região	Quantidade	Ano
Mesorregião nordeste paraense	1	1981
Microrregião bragantina e Salgado Paraense	5	2004, 2005, 2006, 2007 e 2017
Microrregião bragantina	4	2006 (2), 2008 e 2012.
Microrregião de Cametá	2	2002 e 2007
Microrregião do Guamá	2	2006 e 2018
Microrregião do Salgado Paraense	16	2006 (2), 2010 (2), 2011, 2012, 2013 (3), 2014, 2015,

Os assuntos centrais desses trabalhos são: cadeia produtiva, caracterização tecnológica da pesca, desembarque pesqueiro, desenvolvimento local, diagnóstico da pesca, diminuição de recursos, estatística pesqueira, financiamento na pesca artesanal, gênero e identidade, gestão pública, mercado da pesca, movimentos sociais na pesca, mudanças na organização social, pesca e etnoecologia, pluriatividades e territórios e gestão da pesca. Essas informações foram resumidas no quadro 3.

Quadro 2: Assuntos encontrados por região

Mesorregião Nordeste Paraense				
Municípios	Tipo de Trabalho	Assunto Central	Autor	Ano
Todos	Artigo	Diagnóstico da Pesca	FURTADO	1981
Augusto Corrêa, Bragança, Colares, Curuçá, Maracanã, Marapanim, Quatipuru, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas, Vigia e Viséu	Artigo	Estatística Pesqueira	FURTADO JUNIOR et al.	2006
Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Maracanã, Marapanim, São João de Pirabas e Viséu	Artigo	Cadeia Produtiva	SANTOS	2005
Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Marapanim, Quatipuru, São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas	Dissertação	Diagnóstico da Pesca	BENTES	2004

e Vigia				
Bragança, Colares, Curuçá, Marapanim, Quatipuru, Salinópolis, São Caetano de Odivelas e Vigia	Tese	Pesca e Etnoecologia	SOUZA JÚNIOR	2017
Maracanã, Marapanim e Quatipuru	Artigo	Movimentos sociais da Pesca	POTIGUAR JUNIOR	2007
Abaetetuba e Viseu	Artigo	Mercado da Pesca	LEITÃO & SOUSA	2006
Microrregião de Bragança: Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Capanema, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Primavera, Quatipuru, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Francisco do Pará, Tracuateua.				
Bragança	Artigo	Mercado da Pesca	BRAGA et al.	2006
Bragança	Artigo	Desembarque Pesqueiro	ESPÍRITO- SANTO & ISAAC	2012
Bragança	Dissertação	Financiamento na pesca artesanal	SILVA JÚNIOR	2008
Bragança	Tese	Diagnóstico da Pesca	ESPÍRITO- SANTO	2012
Microrregião de Cametá: Abaetetuba, Baião, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba e Oeiras do Pará.				
Baião, Cametá, Igarapé- Miri, Limoeiro do Ajuru e Mocajuba	Artigo	Desenvolvimento Local	SANTOS	2007
Abaetetuba, Cametá, Igarapé- Miri, Limoeiro do Ajuru, Oeiras do Pará, Cametá, Mocajuba, Baião	Artigo	Pluriatividades	MORAES	2002
Microrregião Guamá: Aurora do Pará, Cachoeira do Piriá, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Ipixuna				

do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Santa Luzia do Pará, São Domingos do Capim, São Miguel do Guamá e Viseu.				
Viseu	Artigo	Pesca Artesanal	SANTOS et al.	2018
Microrregião do Salgado: Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João da Ponta, São João de Pirabas, Terra Alta e Vigia.				
Colares, Curuçá, Maracanã, Marapanim, São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas, Salinópolis e Vigia	Artigo	Cadeia Produtiva	SOUZA JÚNIOR et al.	2012
Colares	Artigo	Pesca artesanal e etnoecologia	BRITO et al.	2016
Curuçá	Artigo	Gestão pública	FERREIRA et al.	2018
Curuçá	Dissertação	Diminuição de recursos	DIAZ	2013
Curuçá	Dissertação	Mercado da Pesca	PALHETA	2013
Maracanã	Artigo	Diminuição de recursos	NASCIMENTO	2006
Maracanã	Artigo	Desenvolvimento Local	PINHEIRO & DARNET	2014
Marapanim	Dissertação	Território e gestão da pesca	ABREU	2011
Salinópolis	Artigo	Mudanças na organização social	ADRIÃO	2006
Salinópolis	Dissertação	Diagnóstico da Pesca	FERRO	2010
São Caetano de Odivelas	Dissertação	Pesca Artesanal de curral	FIDELLIS	2013
São Caetano de Odivelas	Dissertação	Território e gestão da pesca	FERREIRA	2016
São Caetano de Odivelas	Dissertação	Pesca Artesanal	SILVA	2010
São João de Pirabas	Artigo	Caracterização Tecnológica da pesca	BRITO et al.	2015
Vigia	Artigo	Gênero e Identidade	SILVA et al.	2019

Vigia	Artigo	Pesca Artesanal	SILVA & BATISTA	2017
-------	--------	-----------------	--------------------	------

Diante do quadro acima apresentado, tem-se um panorama dos trabalhos encontrados durante a pesquisa e suas temáticas. Assim, a explanação sobre as abordagens que os artigos apresentam será discutida a seguir. Os trabalhos em geral discorrem sobre a Mesorregião Nordeste paraense, porém, cada um aborda uma temática diferenciada como o de SANTOS (2005) que trata sobre a cadeia produtiva, a de FURTADO (1981) e BENTES (2004) que realizaram um diagnóstico da pesca, FURTADO JÚNIOR et al, (2006) tratou sobre a estatística pesqueira, a temática sobre a pesca e etnoecologia foi abordado por SOUZA JÚNIOR (2017), o mercado da pesca foi explanado por LEITÃO & SOUSA (2006) e movimentos sociais na pesca apresentado por POTIGUAR JÚNIOR (2007).

Entre os trabalhos encontrados tem-se o mais antigo trabalho relacionado a pesca artesanal no Pará de Furtado (1981), onde se faz um levantamento de informações sobre a pesca na região, mostrando a diversidade dos modos de pesca e petrechos utilizados, as formas de aviamento para a atividade e o transporte para as cidades. Nesse artigo, é importante ressaltar, a autora apresenta um trabalho escrito por Goeldi em 1900 onde espécies de pescado que ainda não eram comercializadas já eram apontadas como futuras espécies passíveis de exploração, como a Tainha (*Mugil spp*) e a Gurijuba (*Sciades parkeri*), que atualmente se encontrada sobreexplorada.

Bentes (2004) em sua dissertação, também descreve a pesca artesanal no nordeste paraense. Em seu trabalho discutiu os tipos de pescaria (subsistência, artesanal e industrial), a caracterização das frotas pesqueiras envolvidas, espécies exploradas (pescado, caranguejo, camarão, lagostas e moluscos), ambientes de pesca, relações de trabalho e renda dos pescadores e o grau de isolamento da localidade com atividade pesqueira.

Furtado-Júnior et al (2006), em seu artigo apresentam dados coletados pelo CEPNOR² entre os anos de 1997 a 2003, mostrando a diminuição da produção de algumas espécies bastante consumidas na região (como por exemplo, a *Sciades parkeri*, popularmente conhecida por Gurijuba e a *Cynoscion acoupa*, conhecida por Pescada Amarela) e conseqüentemente o aumento na produção de espécies antes menos comercializadas (como por exemplo, a *Cynoscion virescens*, conhecida como Corvina).

² Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte

Fazendo a análise dessas informações, os autores identificaram que algumas espécies são mais voltadas para a exportação do que para o mercado local, com isso novas espécies entram na cadeia produtiva da pesca.

Segundo Santos (2005), em seu artigo sobre cadeia produtiva, no campo do comércio exterior as exportações têm tido um aumento substancial, pois as pescarias industriais são mais voltadas para esse tipo de venda, mesmo que ela ainda representa 21,4% das pescarias no nordeste paraense, onde a pesca artesanal é a maior representante (77,2%), conforme os dados do IBAMA (2004). O autor destaca que mesmo esses pescadores artesanais estejam em maior quantidade, têm menor acesso a bens de consumo. Tal fato decorre das dificuldades de acesso à renda por essa categoria de produtor (SANTOS, 2005). Corroborando com Leitão & Sousa (2006), que dizem que a grande diferenciação de funções no mercado e a grande cadeia de atores envolvidos gera uma sucessão de negociações, que por sua vez provoca baixos lucros e, conseqüentemente, um baixo acúmulo de capital, principalmente para o pescador.

Souza Júnior (2012), traz a discussão para o lado mais social da pesca, aliando o Conhecimento Ecológico Local dos pescadores com o conhecimento científico dos pesquisadores. O autor aponta que os pescadores que trabalham com a Pescada Amarela (*Cynoscion acoupa*) possuem informações baseadas em suas experiências diárias às quais os pesquisadores não possuem acesso, mas que essas seriam uma nova fonte de informações, o que ajudaria a propor medidas de manejo mais adequadas à realidade.

Potiguar Júnior (2007) faz um levantamento histórico da criação dos movimentos sociais na pesca, da importância da criação destes para a identificação dos pescadores perante a sociedade. O autor descreve que na região nordeste paraense o MONAPE³ e a CPP⁴ estão presentes de forma precária, o que segundo pescadores entrevistados, muitos não estavam associados a esses movimentos e alguns nem sabiam da existência destes, por falta de orientações na colônia de pescadores, o que conseqüentemente faz com que tivessem dificuldades de acesso a benefícios.

³ O Movimento Nacional dos Pescadores (MONAPE), foi criado em 1988 na cidade de Recife, conforme Brito (2016), tendo como objetivo divulgar os ganhos advindos na nova constituição, garantir a continuidade da mobilização da classe pesqueira na luta pela ampliação dos direitos sociais, fortalecer o movimento nos estados e proporcionar autonomia política e econômica para melhores condições de vida e trabalho para os/as pescadores/as artesanais.

⁴ Conselho Pastoral da Pesca (CPP) iniciou em 1968 em Olinda pelo Frei Alfredo Schnuettgen, em 1976 foi reconhecida nacionalmente pela Igreja, e somente em 1988 tornou-se uma instituição jurídica. (CPP NACIONAL, s/d).

Os trabalhos na microrregião de Bragança tratam sobre o mercado da pesca (BRAGA et al, 2006); desembarque pesqueiro (ESPÍRITO-SANTO & ISAAC, 2012); financiamento na pesca artesanal (SILVA JÚNIOR, 2008) e diagnóstico da pesca (ESPÍRITO-SANTO, 2012).

Braga et al, (2006) mostram como se organiza o mercado da pesca em Bragança, a destinação desse pescado após a captura, que pode ser o mercado de peixe da cidade, ou a pessoas que fazem o transporte do pescado para outras localidades. Os autores nesse artigo identificam em sua pesquisa a diferença no ganho de cada ator incluído na comercialização, apontando como o pescador ganha pouco considerando o valor que chegará ao consumidor. A comercialização fragmentada não favorece a margem de lucro do pescador, que é submetido ao oligopólio de um cartel de marreteiros ou intermediários, caracterizando uma clara transferência de renda para os atores envolvidos na distribuição e comercialização do pescado (BRAGA et al, 2006).

Espírito-Santo & Isaac (2012) analisaram os desembarques pesqueiros no município de Bragança durante um ano (2000/2001), avaliando a frota pesqueira envolvida, as artes de pesca, espécies capturadas e o rendimento econômico. Na tese de Espírito-Santo (2012) é feito um diagnóstico da pesca da Serra (*Scomberomorus brasiliensis*) na região de Bragança, sendo a atividade de captura da espécie realizada por pescadores artesanais, com barcos pequenos (8 a 12 metros) e médios (> 12 metros). Em ambos os trabalhos, os autores identificam que essas embarcações artesanais percorrem áreas do Amapá e Maranhão, e que o aumento do número de embarcações na área é devido ao financiamento concedido pelo Banco da Amazônia, através do FNO (Fundo Constitucional do Norte) para a compra de novos barcos.

Com relação a esses financiamentos, Silva Júnior (2008) descreve que 13 associações de pescadores foram contempladas, que geraram 237 operações de crédito na região bragantina, onde puderam comprar novas embarcações, reformar suas antigas embarcações ou comprar novos petrechos de pesca. Dessas operações, 192 pertenciam ao município de Bragança, onde 38 pescadores foram entrevistados pelo autor, que constatou a inadimplência de quase 100% desses, o que gerou o endividamento. As maiores causas dessa situação foram os juros do banco, problemas com o motor, problemas com a embarcação e, principalmente, a diminuição pesqueira na região. Apesar de a maioria dos beneficiados acharem que a mudança vinda com o financiamento tenha sido positiva, 16% consideraram que tudo piorou com essa mudança e 5% disseram que foi bom somente no início, pois não tiveram condições de

arcar com manutenções com o passar do tempo e trocar redes conforme foram rasgando pelo uso.

Na microrregião de Cametá, foram encontrados trabalhos sobre desenvolvimento local (SANTOS, 2007) e pluriatividades (MORAES, 2002). Santos (2007) discute sobre como a pesca artesanal ajuda no desenvolvimento local da região e os impactos advindos da Usina Hidrelétrica de Tucuruí nos cinco municípios da microrregião. Segundo o autor, após a implementação da UHE de Tucuruí houve um declínio na produção pesqueira, o que levou os pescadores e as instituições envolvidas⁵ a pensarem novos planos e políticas para a população. Moraes (2002) descreve que essas populações tiveram que buscar outras atividades para manter o sustento familiar, pois além de não conseguirem ter mais sucesso na pesca como antes, o desequilíbrio ambiental causado na área trouxe outros problemas como assoreamento de rios e o impedimento da migração de peixes para reprodução. Uma das soluções estudadas pelo autor é a piscicultura, que inicialmente teve grande expectativa e incentivo pelo governo, entretanto, com o passar do tempo a falta de investimentos e a falta de conhecimento técnico dos pescadores artesanais levaram ao insucesso da atividade na região.

Na microrregião Guamá foi encontrado um artigo referente à pesca artesanal em Viseu, de Santos et al, 2018. Este faz um levantamento geral sobre o setor pesqueiro do município, os atores envolvidos, escolaridade, espécies capturadas, idade, renda, petrechos utilizados, entre outros. Os autores identificaram que Viseu, assim como as outras cidades da região, possui problemas de desigualdade no mercado, relacionadas ao baixo valor pago ao pescador, o que dificulta a renda familiar. A estruturação da cadeia produtiva e a gestão pública efetiva, segundo eles, são a solução para o fortalecimento da pesca artesanal em toda a região.

Na microrregião do Salgado foram encontrados trabalhos referentes à cadeia produtiva (SOUZA JÚNIOR et al, 2012), caracterização tecnológica da pesca (BRITO, et al, 2015), diagnóstico da pesca (FERRO, 2010), desenvolvimento local (PINHEIRO & DARNET, 2014), diminuição de recursos (NASCIMENTO, 2006; DIAZ, 2013), gênero e identidade (SILVA et al, 2019), gestão pública (FERREIRA et al, 2018), mercado da pesca (PALHETA, 2013), mudanças na organização social (ADRIÃO,

⁵ As instituições envolvidas que os autores se referem são: a Eletronorte (empresa estatal, representada aqui pelo governo) e as Organizações Sociais (sindicatos, comunidades rurais, que representam a população prejudicada)

2006), pesca artesanal (SILVA, 2010; SILVA & BATISTA, 2017), pesca artesanal de curral (FIDELLIS, 2013), pesca artesanal e etnoecologia (BRITO et al, 2016), e território e gestão da pesca (ABREU, 2011; FERREIRA, 2016).

Souza Júnior et al, (2012) fazem um levantamento sobre a frota pesqueira da região, espécies capturadas, petrechos utilizados, quantidade em toneladas e valor ganho pelos pescadores. Os autores, com base nessas informações e acesso a dados sociais do governo, puderam explicar o aumento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)⁶ da região mostrando que a pesca artesanal foi um modo de auxílio para o desenvolvimento. Pinheiro & Darnet (2014) também fizeram uma análise do IDH, na região de Maracanã, utilizando para isso dados da educação, habitação, longevidade e renda, com base em pesquisa de campo e dados disponibilizados pelo governo.

Brito et al, (2015) coletaram dados sobre embarcações, espécies capturadas, petrechos utilizados, quantidade em toneladas e renda dos pescadores, referentes a São João de Pirabas, tendo como foco da sua pesquisa os petrechos mais utilizados pelos pescadores e o tipo de embarcação utilizada.

Ferro (2010) faz uma análise histórica da pesca artesanal no Brasil, mostrando a organização dos movimentos sociais dos pescadores, a nível nacional e estadual, até chegar em sua área de estudo, o Município de Salinópolis. Nessa dissertação o autor apresenta os principais motivos dos conflitos pesqueiros na região: a diminuição do pescado, falta de políticas públicas, falta de acordos de pesca e o aumento da demanda de pescado vinda do mercado. Nascimento (2006) e Diaz (2013) demonstram como essas situações se refletem dentro das comunidades de pescadores em Maracanã e Curuçá, respectivamente. A diminuição dos recursos pesqueiros para essas populações, conforme Nascimento (2006), levaram as lembranças passadas de um tempo com muita fartura, e atualmente um tempo mais escasso.

Nascimento (2006), descreve que muitos pescadores deixaram de praticar com a frequência de antigamente a agricultura e roçado, para se dedicar a maior parte do tempo à pesca e mesmo que essas atividades tenham diminuído, ainda são elas que garantem a alimentação em momentos de “famitura”⁷, bem como o extrativismo de

⁶ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. (PNUD BRASIL, s/d).

⁷ Momento de famitura segundo a autora é o tempo da escassez do pescado, que leva os pescadores a se deslocar cada vez mais atrás do peixe, a aumentar as horas de trabalho embarcado e a utilizar artefatos de captura mais eficientes.

moluscos. Diaz (2013) mostra a percepção da diminuição de recursos e a preocupação com a manutenção desses na comunidade estudada objeto de sua dissertação, o que reflete em estratégias de manejo por parte da população para assegurar seu sustento. Além de Diaz, Ferreira et al, (2018) e Palheta (2013) também tiveram como área de estudo, o Município de Curuçá.

Com foco na sustentabilidade e gestão pública do ICMBio⁸, Ferreira et al, (2018) buscaram falar sobre a importância do plano de manejo⁹ para assegurar o desenvolvimento na região, a importância também da fiscalização e monitoramento para diminuir conflitos. Palheta (2013) fala da inserção de novas espécies de pescado no mercado e na dieta de pescadores em Curuçá devido à diminuição dos recursos e a demanda por peixe do mercado consumidor. Com base na participação feminina, Palheta (2013) evidenciou que a pressão exercida pelo mercado fez com que a comunidade estudada se adaptasse a comer outros tipos de peixes, moluscos e crustáceos menos conhecidos para que os principais recursos fossem vendidos para gerar renda. Silva et al, (2019) assim como Palheta, também teve o público feminino como alvo, o seu estudo em Vigia teve como objetivo dar um olhar maior para as mulheres pescadoras que, mesmo sendo poucas no universo da pesca, estão presentes e lutando por reconhecimento.

Adrião (2006) fala sobre mudanças nas relações de trabalho e organização social dos pescadores em Salinópolis, devido ao fluxo do turismo. A autora mostra como a atividade turística na região afetou os pescadores artesanais, que deixaram de pescar para oferecerem serviços aos veranistas e como todo esse fluxo afetou a especulação imobiliária que cresceu na região e levou muitas pessoas a se mudarem de áreas mais próximas aos cursos d'água, dando lugar a hotéis e casas de veraneio.

Silva (2010) fez uma caracterização da pesca no Município de São Caetano de Odivelas, com foco no perfil socioeconômico, práticas de pesca, embarcações e espécies capturadas. Silva & Batista (2017) fizeram uma caracterização dos pescadores em Vigia, em particular os que capturavam o peixe Bandeirado (*Bagre bagre*), analisando o porte das embarcações, quantidade de pescadores embarcados, o petrecho utilizado e

⁸ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, autarquia do Ministério do Meio Ambiente.

⁹ O plano de manejo é um documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social. Ele estabelece as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, seu entorno e, quando for o caso, os corredores ecológicos a ela associados, podendo também incluir a implantação de estruturas físicas dentro da UC, visando minimizar os impactos negativos sobre a UC, garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a simplificação dos sistemas naturais. (MMA, s/d)

forma de comercialização. Fidellis (2013) trabalhou com a pesca de curral em São Caetano de Odivelas, que tem caráter artesanal e costuma envolver mão-de-obra familiar.

Brito et al, (2016), teve como área de estudo o Município de Colares, onde o objetivo deste foi identificar o Conhecimento Ecológico Local (CEL) dos pescadores artesanais sobre os peixes-boi (Ordem Sirenia). Os autores mostraram que o conhecimento dos pescadores com base na experiência de vida na pesca condiz com a literatura sobre o assunto, validando o etnoconhecimento dos pescadores e sendo uma forma de complementar o conhecimento científico e ajudar a propor ações de manejo adequadas.

Abreu (2011), em sua dissertação, discute questões de território e gestão na pesca em Marapanim, fala sobre conflitos por áreas/pontos de pesca que, segundo os entrevistados, é pouco comum, pois a coletividade existente no local se mantém, dado que são territórios comuns a todos baseados na tradição da comunidade. Ferreira (2016) discute sobre territorialidades na pesca em São Caetano de Odivelas e apresenta os conflitos existentes sobre as modalidades de pesca no município (artesanal e ribeirinha x esportiva), especulação imobiliária e o esgotamento dos estoques pesqueiros. A autora descreve a dificuldade de um acordo de pesca devido a esses conflitos e a falta de confiança dos pescadores nos órgãos competentes, o que reflete em um grande desafio.

Todos esses trabalhos são importantes para a região, pois para uma área com grande quantidade de pescado desembarcado anualmente, ainda faltam pesquisas e informações que possam auxiliar na manutenção da atividade pesqueira.

1.2 METODOLOGIA

O presente trabalho se insere em um projeto maior intitulado “Empoderamento, ethos local e recursos naturais: a cartografia social como estratégia para a elaboração de planos de ação em RESEX’s marinhas do salgado paraense”. Este projeto é pertencente ao grupo de estudo nomeado EHNAPAM (Ecologia Humana, Natureza e Populações Amazônicas), do qual faço parte, coordenado pela Professora Doutora Voyner Ravena Cañete,

A construção desta dissertação foi feita da seguinte forma: Inicialmente, teve-se o levantamento bibliográfico sobre a área escolhida, em seguida as idas a campo, onde com

o auxílio de questionários, entrevistas semiestruturadas e a observação direta pode-se realizar este trabalho.

O levantamento bibliográfico consiste em etapa prévia de qualquer classe de pesquisa científica. Uma vez escolhido o tema, e mesmo antes da delimitação do problema, faz-se necessário um estudo exploratório, com o objetivo de recolher informações preliminares sobre o campo de interesse do pesquisador (MINUSI et al, 2018).

Foram feitos levantamentos bibliográficos da região de São Caetano de Odivelas e arredores da Unidade de Conservação em artigos de periódicos científicos, livros e materiais disponíveis na internet pertinentes à pesca, assim como a produção acadêmica dos diversos programas de pós-graduação da UFPA (Universidade Federal do Pará). Teve-se acesso a dados anteriormente coletados no município de São Caetano de Odivelas no banco de dados do Projeto Echomapa¹⁰, bem como relatórios socioeconômicos e sociais feitos pela FAO.

No que se refere à observação direta usada como técnica de coleta de dados, a mesma pode ser caracterizada como um método investigativo com base nas informações obtidas através dos sentidos, onde após o contato com a área de estudo, as informações sobre a realidade local são apreendidas e, portanto, podem ser descritas de forma a se configurar enquanto dados científicos. Este tipo de observação pode ser assistemático ou sistemático (CIRIBELLI, 2003).

O universo de pesquisa baseia-se no conjunto de embarcações que fazem o desembarque pesqueiro na comunidade de Cachoeira, assim como seus embarcados. As embarcações foram classificadas de acordo com o CEPNOR-IBAMA (1998): CAM – Canoa Motorizada (< 8 metros) (Figura 2) – Barco de Pequeno Porte (Entre 8 e 12 metros) (Figura 3) e BMP – Barcos de Médio Porte (> 12 metros)¹¹. A aproximação preliminar para a escolha das embarcações foi feita de acordo com a chegada delas ao porto, pois, como as viagens têm variações de dias e imprevistos, não existe um número certo de desembarque por dia.

¹⁰ O Projeto Echomapa foi um trabalho realizado pelo grupo de pesquisa EHNAPAM, onde foram coletadas informações socioeconômicas e ambientais de todas as comunidades pertencentes a Resex-Mar Mocapajuba, em São Caetano de Odivelas. Mais informações sobre o projeto podem ser obtidas no site: < <http://ec2-54-203-79-11.us-west-2.compute.amazonaws.com/projetos/echomapa/apresentacao/>>

¹¹ O CEPNOR não possui a categoria barco de médio porte (>12 metros), entretanto em pesquisa de campo pode-se perceber que existiam barcos maiores que 12 metros, então foi incluído nesta pesquisa essa categoria.

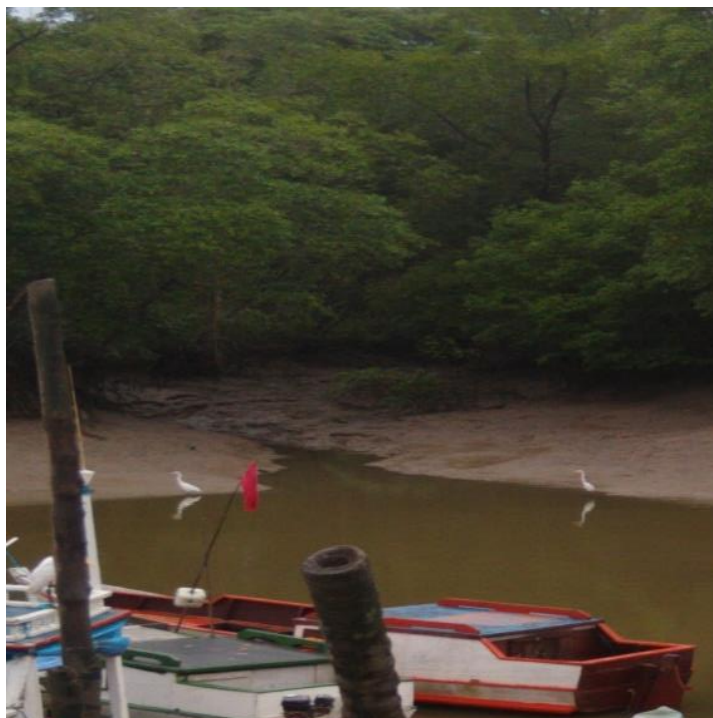


Figura 2: Canoa Motorizada
Fonte: Da autora (2019).



Figura 3: Embarcação Pequena
Fonte: Da autora (2019).

O questionário preliminar (Anexo I) possui nove perguntas sobre o entrevistado (socioeconômicas) e vinte e uma perguntas voltadas para a caracterização da atividade da pesca. Nos referidos questionários foram registradas informações sobre comprimento da embarcação (m), tipo de petrecho de pesca utilizado, número de pessoas envolvidas na atividade da pesca, duração da viagem (ida e volta), locais de capturas, distâncias percorridas, espécies capturadas (nome comum), rendimento econômico em reais (R\$),

custos (gastos com gelo, combustível e rancho). Essas perguntas foram aplicadas a cada desembarque feito no porto de Cachoeira.

A entrevista semiestruturada com os pescadores (Anexo 2) possui 4 perguntas sobre o entrevistado e 10 perguntas relacionadas às mudanças na atividade pesqueira ao longo do tempo.

A entrevista semiestruturada com os atores da cadeia de São Caetano de Odivelas (Anexo 3) possui 2 perguntas sobre o entrevistado e 9 perguntas relacionadas ao seu papel dentro da cadeia produtiva.

A entrevista semiestruturada com os atores da cadeia de Belém (Anexo 4) possui 5 perguntas sobre os entrevistados, 9 perguntas para o vendedor de pescado e 5 perguntas para o consumidor.

Teve-se também a entrevista semiestruturada com o ex-presidente da colônia dos pescadores e atual presidente da Associação dos Usuários da RESEX-Mar Mocapajuba de São Caetano de Odivelas¹² (Anexo 5), contendo 8 perguntas com relação aos dados sobre pescadores e embarcações do município.

1.3 COLETA DE DADOS

A primeira ida a campo em São Caetano de Odivelas foi realizada na segunda semana de janeiro de 2019, onde com a ajuda de questionários foi possível conhecer a comunidade, mais precisamente o porto da comunidade Cachoeira. A aplicação do questionário permitiu a aproximação junto aos pescadores presentes nos dias em campo. Foram 7 dias de campo, com o intuito de capturar tanto dados quantitativos que descrevessem a dinâmica dos desembarques realizados, como dados qualitativos que permitissem compreender um pouco sobre a vivência de ser pescador.

A segunda ida a campo em São Caetano de Odivelas foi realizada na segunda semana de julho de 2019, foram 10 dias de campo, com o objetivo de entrevistar atores sociais da cadeia produtiva e entrevistar os pescadores para entender melhor as mudanças na pesca percebida por eles ao longo dos anos em que exercem a atividade.

A terceira ida a campo de São Caetano de Odivelas foi realizada na segunda semana de novembro de 2019, com o objetivo de obter dados disponíveis na Colônia de

¹² A atual presidente da colônia de pescadores não foi entrevistada devido não possuir tempo.

Pescadores de São Caetano de Odivelas (Z4), informações sobre cadastros e embarcações do município.

A primeira ida a campo em Belém foi realizada no mercado do Ver-o-Peso, na última semana de novembro de 2019, foram 3 dias de ida ao mercado com o objetivo de entrevistar os atores finais da cadeia (vendedor e consumidor).

1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Essa dissertação está organizada em três capítulos, além da introdução e conclusão. No primeiro capítulo consta a descrição da área de estudo, São Caetano de Odivelas, mostrando os aspectos do município. Em seguida o capítulo apresenta a RESEX-Mar Mocapajuba, a Colônia dos Pescadores Z-3, e a Comunidade Cachoeira, apresentando os dados sobre a infraestrutura presente na localidade e as atividades realizadas pelos moradores.

O segundo capítulo traz os conceitos de povos do mar e a pesca artesanal, iniciando com a literatura existente sobre os assuntos. Em seguida, descreve a caracterização da pesca na Comunidade Cachoeira, com o levantamento feito em campo sobre as embarcações, funções nas embarcações, apetrechos de pesca, vendas, multas e espécies comercializadas. Ainda nesse capítulo tem-se a cadeia produtiva, desenhada de acordo com os atores existentes na área de estudo e sua importância dentro da comercialização.

O terceiro capítulo aborda a questão da sustentabilidade na pesca realizada em Cachoeira, para isso inicia com as mudanças das espécies comercializadas no decorrer dos anos, logo após fala sobre os descartes de fauna realizados durante as pescarias na viagem e, por fim, discorre sobre os manejos de recursos na pesca.

2. CACHOEIRA: PRINCIPAL PORTO DE DESEMBARQUE DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS

São Caetano de Odivelas é um importante município da área do salgado Paraense, conhecido regionalmente pela produção do caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) e pela rica expressão cultural de seus moradores. Para esta dissertação, ele figura como o lócus principal da pesquisa, sendo que sobre ele, suas especificidades socioambientais e, particularmente a comunidade de Cachoeira, versa este capítulo. Dividido em quatro seções, este capítulo tem por objetivo apresentar a comunidade Cachoeira e seu porto como principal área de desembarque no município de São Caetano de Odivelas. Para tanto, inicialmente o município é apresentado, ainda que de forma breve¹³, em suas especificidades ambientais, sociais e culturais e, sendo na sequência apresenta a Resex-Mar Mocapajuba, seguida da Colônia de pescadores, finalizando com a comunidade Cachoeira e seu porto.

2.1- SÃO CAETANO DE ODIVELAS

O Município de São Caetano de Odivelas, segundo Cordeiro et al, (2017), pertence à mesorregião Nordeste Paraense¹⁴, que se subdivide em 5 microrregiões, entre elas a microrregião do Salgado Paraense, que é composta pelas cidades de Colares, Curuçá, Magalhães Barata, Marapanim, Salinópolis, São Caetano de Odivelas, São João da Ponta, São João de Pirabas, Terra Alta e Vigia.

A geografia do Nordeste Paraense é descrita por Souza Júnior et al, (2012) como de intensa sazonalidade provocada pelas chuvas, principalmente as ocorridas no estuário do Rio Amazonas, com grande extensão de rios, o que ajuda na captura de espécies. A região onde o município está localizado caracteriza-se por ser quente e úmida, numa costa baixa recortada por estuários, planície lamosa e de macromarés. Nesta área, as marés são um importante fator costeiro e se caracterizam por um regime de meso-a macromarés, com variação de sizígia¹⁵ alcançando 3,6 a 4,7 metros. (SILVA, 2019).

¹³ Não é objetivo do trabalho descrever de forma detalhada o município, apenas situar sobre a área de estudo. Para mais informações sobre São Caetano de Odivelas, pode-se procurar o trabalho de Maciel (2009).

¹⁴ Na divisão de 1987, o IBGE dividiu o Pará em 6 mesorregiões, entre elas o Nordeste Paraense, mais conhecida como Salgado Paraense. Em 2017 alterou novamente, passando a se chamar Região Geográfica Intermediária de Castanhal.

¹⁵ Segundo Araújo (2017) As Marés de Sizígia são caracterizadas com altas preamares e baixa-mares no período de lua nova e lua cheia, sendo que na Lua cheia as amplitudes da maré são maiores. Esse fenômeno ocorre com o alinhamento da interação Terra-Lua-Sol.

Conforme Ferreira (2016), a sede do município tem como coordenadas geográficas os seguintes dados: 00° 44'33'' de latitude Sul e 48° 01'03'' de longitude a Oeste de Greenwich, tendo como limites municipais ao Norte o Oceano Atlântico; ao Leste os municípios de Curuçá, São João da Ponta e Terra Alta; ao Sul e ao Oeste o município de Vigia. A Figura 4 permite visualizar de forma mais precisa a localização do município.

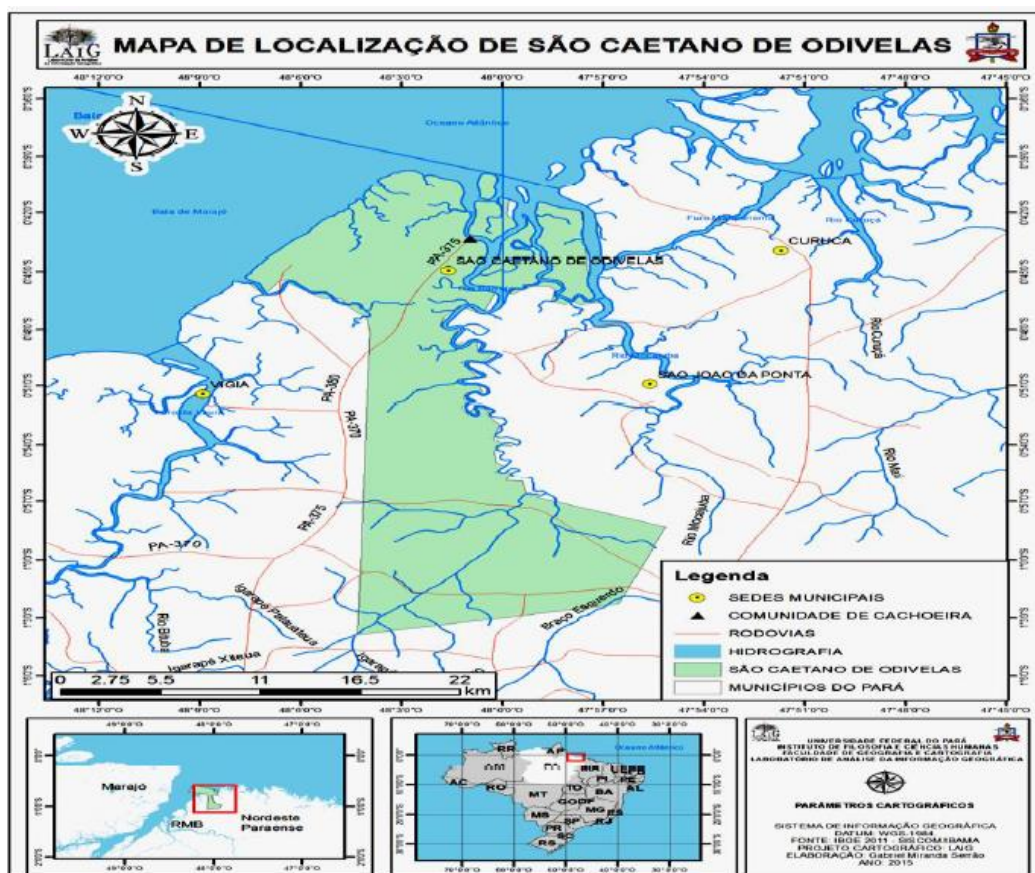


Figura 4: Município de São Caetano de Odivelas

Fonte: Ferreira, 2016.

O Rio Mojuim é o principal curso d'água que Banha o município, pois margeia toda a cidade no sentido sul/norte antes de desembocar na Baía de Tapari. O Rio Mojuim forma toda a bacia hidrográfica de São Caetano de Odivelas e serve de limite natural com o município de São João da Ponta. O Rio Mocajuba serve de limite natural, à Leste com os Municípios de Curuçá e São João da Ponta; além destes há também o Rio Barreta que serve de limite natural com o Município de Vigia (SANTOS, 2016).

Com base nos dados do IBGE (2018), a população de São Caetano de Odivelas é estimada entorno de 17.970 habitantes, com o PIB per capita de aproximadamente R\$

6.925,69 e IDH de 0,585, com uma área geográfica de 743,471 km², obtendo como densidade demográfica 22,72 habitantes por km².

Suas principais atividades econômicas estão relacionadas com os ambientes aquáticos. São Caetano de Odivelas é um importante polo pesqueiro da região do Salgado paraense, reconhecido regionalmente como a “terra do caranguejo” (ICMBio, 2014).

A origem do município data do tempo da colonização do Brasil, quando os padres Jesuítas chegaram de Portugal para difundir a religião cristã através da evangelização. Frei Felipe, missionário português da Companhia de Jesus foi o fundador, chegou à região em 1735, se agradou da terra e fundou uma fazenda à margem esquerda do Rio Mojuim a 11 Km de sua foz, para dar início a uma criação de gado, no dia 7 de Agosto de 1735, onde hoje se localiza a sede do Município. Nomeou a fazenda como São Caetano de Odivelas, São Caetano por ser o santo do dia, e o nome de Odivelas em homenagem a sua terra natal, uma pequena província de Portugal (IBGE, 2017).

Por alguns anos de sua história, São Caetano de Odivelas foi considerado parte do Município de Vigia de Nazaré¹⁶, conforme informações do IBGE (2017), somente em 1895 se tornou independente.

O Município de São Caetano de Odivelas possui uma rica herança cultural. O Boi de Máscara de São Caetano de Odivelas apresenta um diferencial: a tripa do boi (figura 5a). Enquanto em outras localidades a tripa, ou seja, a pessoa que dá movimento ao boi é formada por um brincante, em Odivelas são duas pessoas que representam os perna do boi (ALMEIDA & SANTOS, 2012). O Boi Tinga (figura 5b) e a Vaca Velha (figura 5c) são os principais personagens da folia. Na descrição de Silva (2011) a brincadeira do município, a organização do cortejo acompanhado de músicas e danças se parecem com a de outros lugares do Brasil, entretanto, a história contada no cortejo não remete à história da morte e ressurreição de um boi.

¹⁶ Vigia de Nazaré é considerado o município mais antigo do estado do Pará, tendo sua fundação em 6 de janeiro de 1616, seis dias antes da capital do estado, Belém. Sua origem é associada as conquistas portuguesas na Amazônia (SOEIRO, 1991; IBGE, 2017).



Figura 5: (a) Tripas do boi, fonte: Boi de Máscaras Faceiro, 2019; (b) Boi Tinga, fonte: Boi Tinga, 2019; (c) Vaca Velha, fonte: Associação Vaca Velha, 2019.

Os pierrôs e cabeçudos são outros personagens que dão uma dimensão estética especial e particular ao Boi de Máscara, até mesmo porque a expressão Boi de Máscara advém dessas figuras que marcam o Boi Tinga, desde o seu surgimento até os dias atuais.

Conforme Santos Junior (2012) o personagem Pierrô (figura 6a) acompanha desde o início a brincadeira do Boi de Máscaras em São Caetano de Odivelas sendo um dos personagens que se destaca no meio dos brincantes. Esse personagem por suas características circenses e sua máscara original em seus traços fisionômicos, escapa da relação entre personagem Pierro da *Comédia dell'arte* (SANTOS JUNIOR, 2012).

Almeida e Santos (2012) descrevem que as figuras mais divertidas do Boi de Máscaras para a população odivelense são conhecidas como “Os Cabeçudos”, essa figura também é conhecida na folia pela população local como preás. As máscaras desses personagens são enormes cabeças, confeccionadas em papel marchê e cobrem toda a extensão da cabeça até a cintura do brincante. Os cabeçudos (figura 6b) são bonecos de vestir, manipulados pelo corpo de quem veste. Eles acompanham os

movimentos coreográficos do brincante e não possuem uma narrativa propriamente dita para sua dramaturgia (SILVA 2011).



Figura 6: (a) Pierrô; (b) Cabeçudos.

Fonte: Boi Tinga, 2019

Além dos festejos de junho, São Caetano também possui um festival que atrai diversas pessoas, o Festival do Caranguejo. Este acontece na segunda semana de dezembro, com vários shows de artistas locais, com destaque para o consumo do caranguejo, alimento muito comum na região que o fornece para vários lugares do estado, por isso o município também é conhecido como “a terra do caranguejo”, como anteriormente mencionado.

Para além das festas, no que se refere ao lazer, em São Caetano de Odivelas destacam-se duas praias, o acesso a elas é feito por barcos motorizados. A mais conhecida é a Praia do Rato¹⁷, outra bastante frequentada também é a Praia do Farol. Por São Caetano de Odivelas pode-se ter acesso a praia da Romana, pertencente ao município vizinho Curuçá, com viagem de aproximadamente duas horas de barco.

A pesca esportiva (Figura 7) é uma das principais atividades de lazer e turismo do município, atraindo um fluxo intenso e espontâneo de pescadores do Estado e outras regiões do país (SOUZA, 2018). A proximidade com o Oceano Atlântico e a presença de rios, furos e ilhas no município favorece a disponibilidade de espécies de peixes consideradas atrativas para essa prática na região (ICMBio, 2014).

¹⁷ A prefeitura de São Caetano de Odivelas disponibiliza em seu site mais informações sobre as praias do município e o acesso a elas.



Figura 7: Barcos de Pesca Esportiva

Fonte: Souza, 2018.

2.2 A RESEX-Mar Mocapajuba

A Reserva Extrativista Marinha Mocapajuba (Figura 8), se localiza no município de São Caetano de Odivelas, Pará. Esta possui aproximadamente 21.029 ha (Vinte e um mil e vinte e nove hectares) (DECRETO S/N, 2014). A Figura a seguir (Figura 8) permite visualizar os limites da RESEX no interior do município.

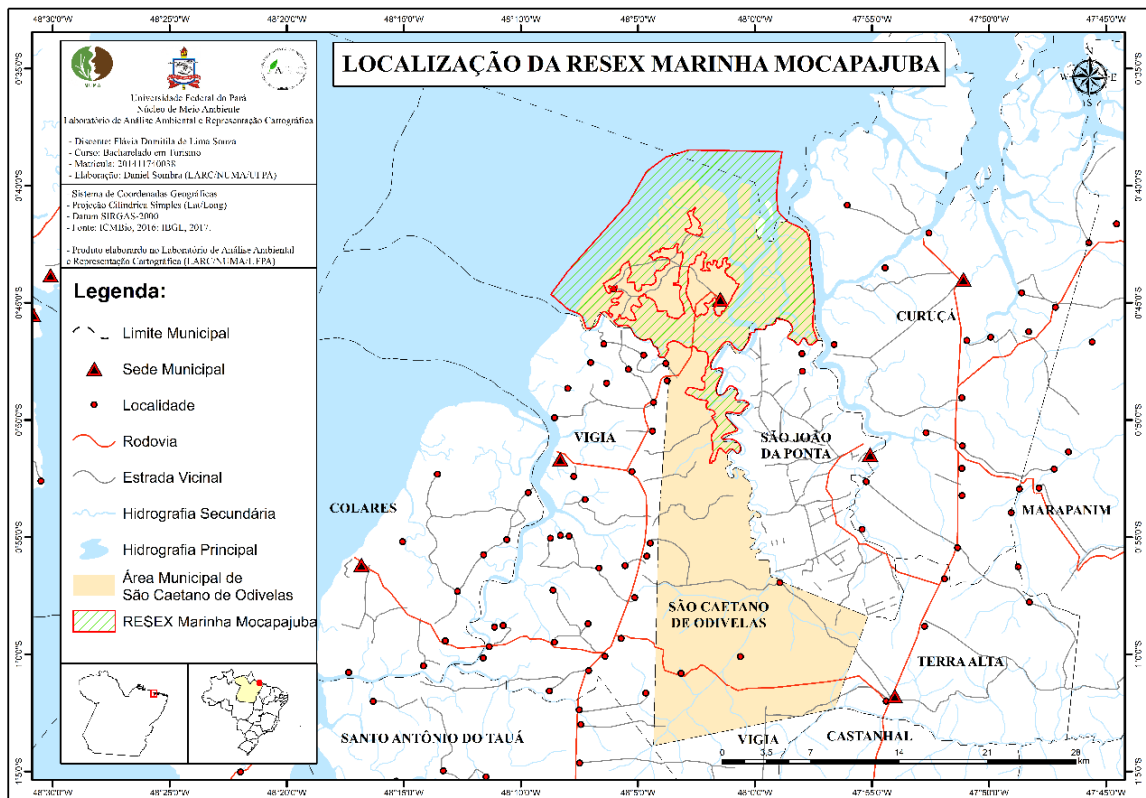


Figura 8: Mapa da RESEX-Mar Mocapajuba

Fonte: Projeto Echomapa, 2017.

Apesar de sua criação ser em 2014, Santos (2016) descreve que a luta pela RESEX iniciou em 1997 por grupos de mulheres pescadoras, destacando dois grupos: Associação de Mulheres da Pesca de Pereru (AMPAP) e Associação de Mulheres da Pesca de Cachoeira (AMUPESC). Segundo a autora, houve o envolvimento de diversas entidades no projeto para a criação da Resex-Mar Mocapajuba, entre eles estão: Movimento Nacional de Pescadores (MONAPE), Movimento Nacional dos Pescadores do Estado do Pará (MOPEPA), Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

Conforme informou o atual presidente da Associação dos Usuários da Resex-Mar Mocapajuba – AUREMOCA, Sr Walter, existem portos em todas as comunidades da RESEX, entre eles destacam-se o de Cachoeira e o de Monte Alegre.

O Instituto Chico Mendes (ICMBio, 2014) classificou as comunidades incluídas pela área da reserva Mocapajuba como populações costeiras, isto é, que vive nas proximidades ou mesmo na zona costeira, que depende diretamente do mar e de suas influências, sendo seu sustento garantido por meio dos estuários, manguezais, rios e igarapés disponíveis na região. Esse estudo caracterizou a população tradicional¹⁸ como vivendo da pesca e da mariscagem; conhecedores da área e do ambiente de onde retiram os recursos necessários à reprodução social das famílias. A pesca artesanal é praticada na região, assim como a “tiração” de caranguejo, sendo esta última a atividade considerada de importância econômica e turística para o município.

Na Resex-Mar Mocapajuba, conforme o ICMBio, 2014, as comunidades estão divididas em cinco pólos: (1) Pólo Alto Pereru, composto pelas comunidades Aê, Pereru de Fátima, Pratiquera, Boa Vista, Alto Camapu e Alto Pereru; (2) Pólo Cidade ou Sede, incluindo a comunidade Jutaí, Cachoeira, Pepeua e Cachoeirinha; (3) Pólo Ponta Bom Jesus formado pelas comunidades Madeira, Camapu-Miri, Espanha, Monte Alegre e Ponta Bom Jesus; (4) Pólo Santa Maria, incluindo as comunidades de Santa Maria da

¹⁸ Segundo o Decreto nº6040 de 7 de fevereiro de 2007, povos e comunidades tradicionais são 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 conhecimento, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição. Falaremos de forma mais detalhada sobre povos e comunidades tradicionais no capítulo 3

Barreta, Vila Paraíso, Mururé ou Km 10, e Itapepoca; (5) Pólo São João formado pelas comunidades São João de Ramos e Ilha São Miguel.

A “tiração”¹⁹ de caranguejo, a pesca de camarão e a pesca (de curral e artesanal) foram citadas como as principais atividades de geração de renda para as comunidades visitadas. A atividade agrícola é praticada de forma tímida nas comunidades que integram a RESEX, no entanto, em algumas comunidades esse tipo de atividade se expressa de forma mais expressiva, como é o caso de Bom Jesus da Ponta, Itapepoca e Boa Vista e a ilha São Miguel. O Quadro 3 permite uma visualização das atividades que marcam as comunidades da RESEX como um todo.

Quadro 3: Atividades geradoras de renda e consumo por comunidades na Resex-Mar Mocapajuba, São Caetano de Odivelas-PA.

¹⁹ Tiração: Expressão local para o processo de retirada do caranguejo do manguezal. Essa atividade demanda tempo, e principalmente conhecimento por parte de quem for realizar.

Comunidades	Atividades geradoras de renda/consumo													
	Agricultura	Criação de animais	Pesca	Mariscagem							Comércio			
				Caranguejo	Siri	Camarão	Ostra	Mexilhão	Sururu	Turu	Grude	Mel	Marretagem	Barcos de tonelagem
S. João do Ramos	Consumo	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda		Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo	Venda	Consumo e venda		
Ilha S. Miguel	Consumo e venda			Consumo e venda		Consumo e venda	Consumo e venda			Consumo		Consumo e venda		
Pereru de Fátima	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Criação e venda			Consumo	Venda	Consumo e venda	Venda	
Aê	Consumo	Consumo		Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda	Criação e venda				Venda	Consumo e venda	Venda	Venda
Alto Pereru	Consumo e venda	Consumo		Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda					Consumo e venda		
Alto Camapu	Consumo e venda	Consumo		Consumo e venda			Consumo							
Camapu-Miri	Consumo			Consumo e venda		Consumo e venda		Consumo e venda						
Boa Vista	Consumo	Consumo		Consumo e venda			Consumo e venda			Consumo e venda	Venda	Consumo e venda		
Espanha	Consumo e venda	Consumo e venda		Consumo e venda		Consumo e venda	Consumo					Consumo e venda		
Madeira	Consumo	Consumo		Consumo e venda		Consumo e venda								
Itapepoca	Consumo e venda	Consumo	Consumo	Consumo e venda			Consumo			Consumo				
Jutaí	Consumo	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda				Consumo e venda				
Sta. Maria de Barreta	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda		Consumo		Consumo				
Mururé	Consumo e venda	Consumo		Consumo e venda								Consumo		
Monte Alegre	Consumo e venda	Consumo		Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda					Venda			
Ponta Bom Jesus	Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda				Consumo e venda	Venda	Consumo e venda		
Vila Paraíso	Consumo e venda	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda		Consumo e venda								
Cachoeira	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda		Consumo e venda	Criação e venda	Consumo e venda		Consumo e venda	Venda	Consumo	Venda	
Pepeua	Consumo	Consumo e venda	Consumo e venda	Consumo e venda		Consumo e venda						Consumo		

Legenda: ■ Consumo e venda ■ Consumo ■ Criação e venda ■ Venda

Fonte: Adaptado de ICMBio, 2014; Adaptado de Projeto Echomapa, 2017.

O quadro evidencia uma pluriatividade²⁰ dentro da RESEX Mar Mocapajuba. Vale ressaltar que a pluriatividade em RESEX's é muito comum e figura como uma estratégia de sobrevivência familiar (SANTOS, 2008). Diversos trabalhos como o de Santos (2008), Rodrigues (2017), Teixeira et al, (2018) e Souza (2019), demonstram a importância da realização de inúmeras atividades para a renda familiar.

Na RESEX Mar Mocapajuba, a subsistência de seus moradores é baseada no consumo ou consumo e venda, principalmente de produtos vindos da agricultura familiar, criação de animais, pesca e extração de caranguejo. Além dessas que figuram como principais atividades, a extração de camarão, siri, ostra, mexilhão, sururu e turu, e a venda de produtos como grude, mel, venda de peixes por marretagem²¹ e para barcos, complementam a renda dessas comunidades.

A grude (bexiga natatória dos pescados), vendida em algumas comunidades, possui um grande valor comercial, ela é retirada principalmente das espécimes de Pescada Amarela (*Cynoscion acoupa*) no momento de acondicionamento dos pescados na embarcação e fica exposta ao sol. A grude é exportada e utilizada em emulsificantes e clarificantes, bem como também pode ser consumida em alguns países (CERVIGÓN, 1993; WOLFF et al., 2000; MEDEIROS, 2019).

2.3 COLÔNIA DE PESCADORES DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS (Z4)

A Colônia de São Caetano (Z4), foi fundada em 05 de fevereiro de 1920. Sendo criada com intuito de agrupar e organizar os pescadores em busca de melhorias para a classe, que tem como meio de vida as atividades pesqueiras de modo artesanal, é também a principal responsável pelos programas sociais a que os pescadores associados pertencem.

A sede se localiza no centro da cidade, o prédio atual foi construído em 2006, no governo de Ana Júlia Carepa, após anos de solicitação.

Com relação ao número de pescadores cadastrados na Colônia, não se tem um número atual de cadastrados. Sobre o número de barcos cadastrados, também não se tem um número, acredita-se que esteja por volta de 350 embarcações registradas pelo município.

²⁰ Segundo Schneider (2003), o fenômeno da pluriatividade é caracterizado pela combinação de múltiplas atividades realizadas por uma pessoa ou família. Os pescadores artesanais historicamente praticam pluriatividade rural, ou seja, combinam pesca com agricultura e extrativismo vegetal (PROST, 2018).

²¹ Marretagem é a compra de pescado diretamente dos pescadores, para re-venda dentro ou fora da comunidade. O capítulo 4 tratará o tema com mais detalhes.

Silva (2010), em sua pesquisa de campo encontrou em documentos 1.780 pescadores cadastrados, divididos conforme a tabela 1.

Tabela 1: Localidade dos pescadores cadastrados na Colônia Z-3 (São Caetano de Odivelas) em 2010

Local de Moradia dos pescadores	Nº de pescadores cadastrados
Sede	822 (46,2%)
Cachoeira	280 (15,7%)
Santa Maria da Barreta	118 (6,6%)
Ilha São Miguel	94 (5,5%)
Boa Vista	89 (5%)
Ponta Bom Jesus	88 (4,9%)
Alto Pereru	75 (4,2%)
Monte Alegre	75 (4,2%)
Pereru de Fátima	64 (3,6%)
Aê	40 (2,2%)
São João de Ramos	35 (1,9%)
Total	1.780 (100%)

Fonte: Adaptado de Silva, 2010.

O antigo presidente da Colônia e atual presidente da Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Mocapajuba (AUREMOCA), Sr Walter, acredita que esse número deva ter dobrado, principalmente após a criação da RESEX.

2.4 CACHOEIRA E SEUS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

A comunidade de Cachoeira (Figura 9) se localiza à 5 km da sede do município (FERREIRA, 2016), figurando como um bairro da cidade e tendo acesso a estrutura da cidade (CARMO, 2018).

Cachoeira possui 313 famílias, conforme descrito pelo ICMBio (2014), sendo a comunidade com a maior concentração de pescadores do município. Destas, 111 famílias (35,5%) foram entrevistadas pelo Projeto Echomapa, em pesquisa realizada em 2017 pelo grupo de estudos EHNAPAM (Ecologia Humana, Natureza e Populações Amazônicas). A Tabela 2 mostra a infraestrutura presente na comunidade, com base nos dados obtidos pelo projeto.

Tabela 2: Infraestrutura da comunidade Cachoeira

Infraestrutura	Porcentagem das famílias que disseram possuir os serviços
Abastecimento de Água (Encanada)	96,4%
Abastecimento de Água (Poço)	68,5%
Associações	82%
Coleta de Lixo	98,2%
Escola Pública	91%
Estiva	34,2%
Feira	27%
Fossa Sanitária	73%
Iluminação Pública	94,6%
Pavimentação	72,1%
Posto Médico	91,9%
Praça	92,8%
Telefone Público	22,5%
Transporte Público	89,2%

Fonte: Projeto Echomapa, 2017.

O abastecimento de água na comunidade por encanamento é comum, entretanto a qualidade do serviço prestado é baixa, pois a coloração, odor e gosto, nem sempre correspondem ao exigido na Portaria 2914/11 do Ministério da Saúde.

Os poços utilizados em algumas residências no geral servem para complementar o abastecimento da casa, a água vinda pelo encanamento da prefeitura não é suficiente para a demanda dos afazeres domésticos. Na comunidade existem dois tipos de poços, o escavado e o artesiano, o poço escavado²² é caracterizado por Vasconcelos (2014) como sendo aquele que possui um diâmetro superior a 0,5 m, com profundidade variada, dependendo do tipo de solo da localização. O autor define ainda o poço artesiano²³,

²² Vasconcelos (2014) faz uma subdivisão de poços escavados. O primeiro tipo sendo o poço cacimba, que não possui revestimento na parede. O segundo tipo sendo o cacimbão, que possui revestimento lateral e tem profundidade maior que o tipo Cacimba. O terceiro tipo sendo o poço amazonas, que possuem revestimento parcial ou total e tem diâmetro maior que o tipo Cacimbão.

²³ Poço artesiano é uma das categorias de poços tubulares definidas por Vasconcelos (2014), este ainda se subdivide em poço artesiano jorrante e poço artesiano não-jorrante.

sendo aquele que capta água dos aquíferos confinados, possuindo para isso uma estrutura com revestimento tubular de PVC ou aço.

As associações presentes na comunidade são de diversos tipos: associação dos agricultores, clube de mães, clube de futebol, associação dos moradores, associação das mulheres, associação das mulheres pescadoras, música, associação dos pescadores e religiosas. Cada uma delas tendo um objetivo para a comunidade. De toda forma, esse dado evidencia a intensa e diversificada sociabilidade que marca a vida dos moradores.

A coleta de lixo na comunidade é feita regularmente, no entanto, em algumas ruas, por serem estreitas, os moradores precisam levar seu lixo até a estrada principal da comunidade. A comunidade também possui escolas, localizadas na estrada principal de Cachoeira.

Estivas conforme Ponte & Brandão (2014) são pontes estreitas e elevadas sobre o nível das marés, utilizadas para construção de casas, pátios e mesmo vias de acesso para casas localizadas sobre águas. Na comunidade Cachoeira as casas mais próximas a margem do Rio Barretas possuem estivas.

A feira utilizada pela comunidade é a que se encontra no centro da cidade, Cachoeira possui pequenas vendas e comércios na beira da estrada, entretanto quando precisam de produtos mais específicos precisam ir ao bairro central do município.

Com relação à fossa sanitária, a mais presente na comunidade é a fossa negra, que segundo Farah & Gaspar (2017), são fossas rudimentares que consistem em uma escavação irregular, de tamanho incerto no solo, onde o esgoto bruto da casa é direcionado e acabam infiltrando no solo, podendo contaminar tanto o solo como a água. Existe um perigo muito grande à saúde quando se utiliza fossas negras, Siqueira et al (2017), fazem uma lista de doenças relacionadas a falta de saneamento adequado, entre elas estão leptospirose, cólera, diarreia, amebíase, dermatite, entre outras.

A iluminação pública é existente em toda a comunidade, em alguns ramais afastados a iluminação é um pouco mais espaçada, entretanto é presente para a população.

A pavimentação da comunidade é feita em sua maioria por asfalto, o início da estrada começa com a cobertura asfáltica, e próximo ao final da estrada a pavimentação é feita por bloquetes de cimento. Em alguns ramais próximos a estrada não há pavimentação, sendo caminhos com piçarra e lama.

Cachoeira possui um posto médico, a UBS Cachoeira atende a população da área, a unidade fica localizada quase no final da estrada da comunidade, bem como a

praça central da comunidade que fica de frente a igreja, lá acontece as festividades e eventos culturais. A praça se encontra no final da estrada principal, próxima ao mercado e ao porto.

Sobre a existência de telefone público, a presença deste serviço na comunidade não é comum, pois com a facilidade de ter um telefone móvel (celular) e ter um sinal para celulares presente na comunidade, os “orelhões” caíram em desuso. Massaro (2013), considera telefones do tipo orelhão uma importante ferramenta de comunicação e acesso à informação, principalmente em localidades que não possuem ainda disponibilidade de sinais de linha. Comunidades a partir de 300 habitantes podem solicitar o serviço caso necessitem, o Decreto nº 9.619 de 20 de dezembro de 2018, garante esse direito à população.

O transporte público da comunidade são os ônibus da empresa MRH Transportes, estes fazem linha para Belém, passando em sua rota primeiro na estrada principal da comunidade Cachoeira (figura 10), depois pelo centro da cidade e segue para a capital.



Figura 10: Estrada de acesso à Cachoeira (rua principal)

Fonte: Projeto Echomapa (2017)

Dados do Projeto Echomapa (2017) mostram que os moradores da comunidade moram na área há muito tempo, 58% das famílias entrevistadas (o que equivale a 63

famílias) moram à mais de 30 anos no lugar, o que permite dizer que a área tem caráter histórico para a cidade.

Com relação às atividades econômicas em Cachoeira, o Quadro 4 traz uma descrição de cada uma delas e dividindo a atividade e, atores sociais envolvidos, características da atividade e período de ocorrência.

Quadro 4: Atividades realizadas na comunidade Cachoeira

ATIVIDADE		ATOR SOCIAL	CARACTERÍSTICA DA ATIVIDADE	PERÍODO DE OCORRÊNCIA
PESCA	PESCA DE REDE	PESCADOR PARCEIRO/ SUBSISTÊNCIA	CONSUMO E MERCADO	O ANO TODO
		DONO DE BARCO		
		PESCADOR EMPREGADO		
		MESTRE/ ENCARREGADO		
		MARRETEIRO DA COMUNIDADE		
		ENTRALHADOR DE REDE		
		MARRETEIRO DE FORA		
	CURRAL	DONO DE CURRAL	CONSUMO E MERCADO	O ANO TODO
		PESCADOR PARCEIRO/ SUBSISTÊNCIA		
		MARRETEIRO DA COMUNIDADE		
EXTRATIVISMO DE MARISCOS	EXTRATIVISMO DE CARANGUEJO	EXTRATIVISTA	CONSUMO E MERCADO	O ANO TODO SAFRA: DE JULHO A DEZEMBRO
		MARRETEIRO DA COMUNIDADE		
		MARRETEIRO DE FORA		
	MORADORES DA COMUNIDADE			
	EXTRATIVISMO DE CAMARÃO	EXTRATIVISTA	CONSUMO E MERCADO	
EXTRATIVISMO DE OSTRA	EXTRATIVISTA	CONSUMO E MERCADO		
AGRICULTURA FAMILIAR	CULTURA PERMANENTE	FAMÍLIA	CONSUMO E MERCADO	O ANO TODO
	HORTA			
	ROÇA			
	PRODUÇÃO DE FARINHA			
CRIAÇÃO DE ANIMAIS	CRIAÇÃO DE PEQUENOS ANIMAIS	FAMÍLIA	CONSUMO E MERCADO	O ANO TODO
		VIZINHOS		

	DOMÉSTICOS			
PRODUÇÃO DE MEL	PRODUÇÃO ARTESANAL DE MEL	FAMÍLIA	CONSUMO	O ANO TODO

Fonte: Projeto Echomapa, 2017.

A pesca com rede de emalhe, segundo Alves (2007), é a forma mais comum de pesca nas comunidades pesqueiras, por ser de menor custo e fácil manuseio. A rede de emalhe é economicamente vantajosa em pescarias que objetivam espécies de maior porte e de alto valor econômico que se distribuem espaçadamente. (ALVES, 2007). A divisão do tipo de pescador se baseia na Lei nº 11.959, onde pescador parceiro é aquele que tem um contrato de parceria com outros pescadores²⁴; pescador de subsistência é aquele que pratica atividade para consumo familiar e sem fins lucrativos, ainda que eventualmente comercialize parte de sua produção; e o pescador empregado é aquele que tem sua carteira de trabalho assinada por alguma empresa de pesca.

O mestre da embarcação²⁵ é aquele que comanda os demais pescadores. Os entalhadores de redes são os responsáveis pelo conserto das redes de emalhe quando estas voltam danificadas da pescaria. Os marreteiros que atuam em Cachoeira são em sua maioria da comunidade, poucos são da sede ou de outra comunidade dentro da RESEX.

Os currais de pesca são armadilhas fixas para peixes e são usados especialmente nas áreas de marés (FIDELLIS, 2013). O ICMBio (s/d) descreve que o curral é um engenho de pesca que possui alta eficiência, capturando espécies dentro de lagoas, canais e rios.

A Figura 11 mostra a importância da pesca na renda das famílias entrevistadas, onde mais de 99% tem essa atividade como principal sustento.

²⁴ Essa parceria normalmente acontece como um contrato de confiança, sem nenhum tipo de formalização legal sobre o mesmo. Trata-se de relações de confiança, em geral desenhadas por sociabilidades progressas, muitas vezes orientadas por regras de parentesco. Para compreender mais sobre parentesco e relações na pesca ver Silva (2015).

²⁵ Essa atividade será devidamente caracterizada no 3º capítulo.

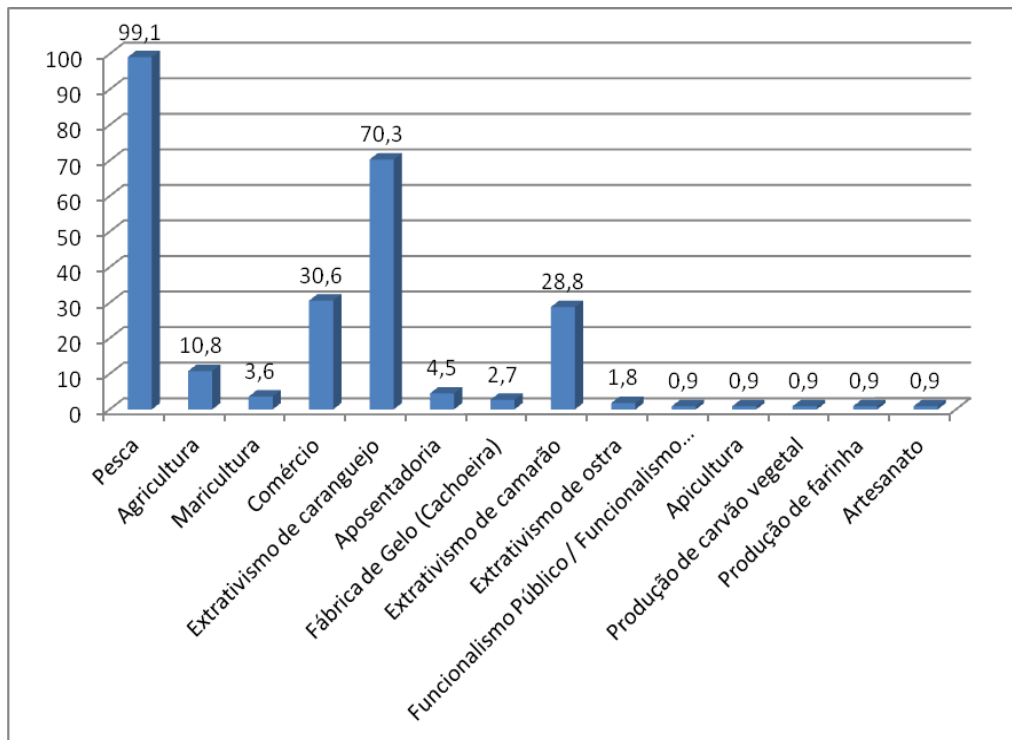


Figura 11: Principais atividades econômicas das famílias na comunidade Cachoeira

Fonte: Projeto Echomapa, 2017.

Conforme Lobo (2017), as populações, especialmente da zona rural, vivem principalmente da pesca artesanal e do extrativismo de mariscos, apresentando um vasto conhecimento do ambiente ao qual extrai recursos indispensáveis para o seu sustento e reprodução social. A extração de mariscos é comum em comunidades litorâneas, Santos (2008) descreve que o extrativismo serve principalmente para subsistência, embora haja vendas nas comunidades pertencentes a RESEX's. Em Cachoeira, o extrativismo de camarão, caranguejo e ostra, serve para alimentação e complementação de renda.

A agricultura familiar, a criação de animais e a apicultura são realizadas principalmente por mão-de-obra familiar, e em alguns casos, tem-se a ajuda de vizinhos. Allegretti (1994), explica que a forma de uso dos recursos na Amazônia sempre foi ligada a unidade familiar, sejam elas atividades de pesca, caça, coleta de frutas e agricultura de subsistência, assim sendo a área utilizada para essas as atividades vão além dos limites do seu terreno, por isso vizinhos também ajudam.

A comunidade possui um dos portos mais importantes do município (Figura 12), onde cerca de 4 embarcações descarregam juntas aproximadamente entre 10-12 toneladas de pescado por dia, em momentos de maior movimentação²⁶.

Em média, ficam atracados no porto ao mesmo tempo 20 barcos de variados portes. A maioria deles se organizando para a próxima pescaria, que acontece após 2/3 dias de ter chegado ao porto e desembarcado o pescado.



Figura 12: Porto da Comunidade Cachoeira

Fonte: Da autora, 2019.

O mercado da comunidade (Figura 13) é onde o pescado é pesado e vendido, e logo após é armazenado para ser trazido a Belém. O responsável por anotar a quantidade de pescado que entra e sai do mercado é o balanceiro, que age como um fiscal da prefeitura, anotando os valores para que estes paguem os impostos de utilização do mercado. Tais impostos são investidos no porto, para sua manutenção.

²⁶ Os chamados aqui de dia de maior movimentação são aqueles descritos pelo Sr. Miguel como “Dias que chega tanto barco que falta espaço pra por tanto peixe”. Não tem um dia exato na semana, acontece quando barcos que podem ou não terem saído no mesmo dia para pescar, chegam na mesma data para descarregar o pescado. Bem como existe dias de menor movimentação, quando chega somente dois barcos ao porto.



Figura 13: Mercado Municipal de Cachoeira

Fonte: Da autora, 2019.

Ao lado do mercado, encontra-se uma fábrica de gelo (Figura 14a e 14b), o que facilita todas as atividades realizadas no porto. Barcos e carros de transporte que trazem o pescado para Belém são abastecidos por esta fábrica.



Figura 14: (a) Fábrica de Gelo; (b) Entrada da fábrica pelo porto

Fonte: Da autora, 2019.

Os silos da fábrica (figura 15a) abastecem os barcos que forem sair para a pescaria, com um tipo de mangueira (figura 15b) esse gelo é depositado diretamente do silo no baú das embarcações.



Figura 15: (a) Silos da fábrica; (b) Mangueira dos silos

Fonte: Da autora, 2019.

Diante das informações apresentadas, é possível perceber a que a comunidade Cachoeira tem seu sustento baseado principalmente na atividade pesqueira, vinculada a outras atividades como a agricultura e maricultura. Os serviços oferecidos na comunidade no geral são satisfatórios para os moradores, visto que a maioria mora há bastante tempo na área.

Na sequência, o capítulo 3 tratará sobre a atividade pesqueira na comunidade Cachoeira, bem como a cadeia produtiva gerada pela mesma.

3. PESCA EM CACHOEIRA

Este capítulo tem como objetivo descrever e caracterizar a pesca artesanal em São Caetano de Odivelas, assim como a cadeia produtiva do pescado, particularmente nas embarcações que chegam ao porto da comunidade Cachoeira. Para tanto, a primeira seção discute alguns conceitos do mundo marítimo, da pesca artesanal e o conhecimento tradicional. A seção seguinte apresenta a caracterização da pesca na área de estudo; seguida pela cadeia produtiva e suas etapas. Finalmente na última seção tem-se os atores envolvidos na cadeia produtiva da pesca artesanal e suas funções dentro dela.

3.1 OS POVOS DO MAR E O CONHECIMENTO TRADICIONAL

Comunidades pesqueiras, cultura marítima, comunidades humanas marítimas, gentes do mar, comunidades tradicionais de pesca, comunidades costeiras ou, simplesmente, povos do mar (CALLOU, 2010).

As primeiras aparições dos Povos do Mar ou Estrangeiros do Mar (denominações egípcias para os grupos micênicos²⁷) são registradas pelo séc. XIV a.C. nas cartas de Amarna²⁸ (CUNHA, 2011).

A lei do mar apresentava caráter tão importante que chegava a comandar até mesmo a vida sexual e familiar dos marinheiros e, nesse sentido, do século XVIII ao XIX, os negociantes, os economistas e os agentes do governo sublinharam a importância da fecundidade das famílias marítimas, sempre descritas com tendo prole grande (DIEGUES, 1998). Essa grande fecundidade era atribuída ora às influências do meio natural, à salubridade do mar, ora à impossibilidade dos pescadores de conhecerem outras mulheres, permanecendo em abstinência sexual até voltar para casa. (CABANTOUS 1990 apud DIEGUES 1998). Diegues (1998) descreve que esses pescadores possuem uma ligação simbólica com o mar/oceano.

Não se faz pescador, não se torna pescador de um dia e de um momento para outro. Vai-se sendo pescador, ao longo da história e da vida, em interação com a natureza, com o mar, com os peixes, com a água, com a

²⁷ Grupos micênicos conforme Funari (2002), eram os moradores da região de Micenas, na Grécia, que tinham um grande conhecimento sobre navegações e domínio de técnicas para uso no mar.

²⁸ Documentos encontrados na cidade de Akhetaton, no total de 382, denominadas como Cartas de Amarna. São tabletes escritos em cuneiformes e era usado como correspondência entre os faraós e reis de Estados da Síria Palestina. (CORDEIRO, 2018).

família. Nesse sentido, pressupõe-se a convivência de uma vida inteira. (SILVA et al, 2013).

Adams (2000), evidenciando as variadas características das populações pesqueiras, descreve em seu trabalho que os povos caiçaras²⁹ se dividiam em dois tipos de comunidade, os pescadores-lavradores e os pescadores que dedicavam mais tempo ao mar. Tomando em conta Diegues (1993), diz que a pesca que se realiza nos modos de pequena escala se divide em pescadores-lavradores, que são aqueles cuja produção se enquadra em campesinato e pescadores artesanais, que se aproximam mais do ofício. Para Silva (1989), se torna difícil considerar o pescador-lavrador como um pescador que planta, ou, como um agricultor que pesca, pois a tradição do trabalho agrícola e do trabalho na pesca são da mesma intensidade e regularidade.

Em nossa visão, as populações caiçaras eram constituídas, no passado, primordialmente por lavradores-pescadores, com raras exceções em comunidades dependentes essencialmente da pesca. Após a introdução do cerco e do barco a motor, em meados do século XX, essas comunidades passaram a dedicar uma parte cada vez maior de seu tempo às atividades da pesca, em detrimento da lavoura (ADAMS, 2000).

Na região Amazônica, Furtado (1990) descreve que os pescadores polivalentes (denominados por Adams (2000) como pescadores-lavradores), combinam diversas atividades com a pesca, como por exemplo a agricultura e o extrativismo, essas múltiplas atividades são mais evidenciadas quando os pescadores moram distantes da área de pesca.

De toda forma, a pesca artesanal pode ser definida como aquela em que o pescador, sozinho ou em parcerias, participa direta ou indiretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples (RAMIRES et al, 2012).

Existem várias classificações para a pesca e apesar da presença comum do termo pesca artesanal, não há um consenso claro sobre o significado do termo, algumas vezes definido pelo modo como a pescaria é realizada, outras levando em consideração a abrangência da pesca (Silva, 2019). Oliveira & Silva (2012), descrevem que existe uma dificuldade de conceituação de pesca artesanal e isso se deve ao fato de essa atividade no Brasil ser desenvolvida em uma extensa área, com grande variedade de formas de execução em diferentes ambientes, inviabilizando assim, uma definição geral.

²⁹ Caiçaras, segundo Diegues (1988), são aquelas populações que residem no litoral dos estados do Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Santos (2012) descreve que os caiçaras possuem uma forte ligação com o meio em que vivem, do modo que se organizam socialmente, culturalmente e economicamente em torno de suas famílias, das atividades agrícolas e da pesca.

O contato direto com os recursos pesqueiros possibilita aos pescadores alcançar um amplo e detalhado conhecimento, tanto referente à biologia das espécies quanto ao seu estado de conservação, advindos de longos anos de experiência com as atividades de exploração desses recursos (SILVANO; VALBO-JØRGENSEN, 2008; SERRA-PEREIRA et al., 2014).

Almeida (2002), descreve que essa forma de compreender se refere a saberes gerados às margens do conhecimento escolar e da ciência, são saberes repassados ao longo do tempo de pai para filho, em forma oralizada e experimental. Nesse sentido, Furtado esclarece:

Quanto mais ajustado é o pescador ao seu ambiente, mais condições cognitivas tem ele para desvendar e se apropriar da natureza. É por aí que ele tem acesso objetivo ao conhecimento das relações existentes entre sua atividade e as faunas aquática e terrestre; a flora; os ventos e os mares; as nuvens e a chuva, e assim por diante, cujos sinais são decodificados com sabedoria (FURTADO, 1993, p. 206).

Portanto, saber local, enquanto patrimônio de uma população, inscreve-se como expressão simbólica e material de um determinado grupo social, a partir do seu jeito de ser, estar e ver o mundo. Nesse sentido, as práticas subjetivas e objetivas tecem e moldam modos de vida ao projetar formas de socialidades reveladoras de particularidades sociais (RAMALHO, 2009).

Conforme Diegues (2012), se entende por conhecimento tradicional na pesca o conjunto de práticas cognitivas e culturais, habilidades práticas e saber fazer repassadas oralmente nas comunidades de pescadores artesanais com a função de garantir a continuidade de seu modo de vida. Nesse sentido, os ambientes de pesca são fundamentais para a economia, mas a relação das populações locais com os ambientes aquáticos não se limita apenas à questão de subsistência, está expressa em toda sua forma de ser e existir, todos os aspectos da vida encontram-se de alguma forma conectados ao ritmo das águas (SANTOS, 2016).

Comunidades tradicionais pesqueiras fundamentam suas atividades, segundo Saldanha (2005), no conhecimento empírico acumulado por gerações, nesse sentido a percepção, intuição e a vivência são parte desse “saber tradicional” que concretiza o exercício da pesca. Foi considerando tal cenário que a pesca artesanal, segundo Diegues (2004), proporcionou aos pescadores acumular um grande conhecimento sobre as espécies como por exemplo: ciclos de vida, reprodução, concentração de cardumes. Todo esse acúmulo de conhecimento se deve a pesca ser uma das atividades mais

antigas exercidas pelo homem. É nesse sentido que o autor (1983) afirma que o pescador artesanal não se caracteriza somente pelo viver na pesca, mas também pela apropriação dos meios de produção, por seus conhecimentos tradicionais, que manifesta na forma de como e o que pescar, o que pode ser chamado de controle da arte da pesca.

Freitas & Rivas (2006), descrevem a pesca na Amazônia da seguinte forma:

A complexidade da pesca amazônica é muito alta, sendo que o predomínio de procedimentos artesanais na detecção dos cardumes e nas operações de captura é refletido na variedade de apetrechos e estratégias de pesca. Ao mesmo tempo, fatores ambientais e mercadológicos propiciam oferta e demanda para uma elevada diversidade de espécies, incomum em pescarias comerciais. Um fator adicional de complexidade na pesca dessa região são os diferentes tipos de usuários dos recursos pesqueiros, com diferentes estratégias de pesca e diferentes comportamentos frente aos recursos e ao ambiente (FREITAS E RIVAS, 2006).

Furtado, em 1981, descreve que a pesca é comum em todos os municípios do Pará, tendo principalmente um caráter artesanal, para subsistência e comercialização, entre estes está a Zona do Salgado Paraense, que ocupa o primeiro lugar em produção pesqueira no estado.

Diga-se de passagem que nessa zona a pesca assume as características gerais de pesca marítima, verificada ao longo do litoral paraense que se estende desde a foz do rio Gurupi, na fronteira do Pará com o estado do Maranhão, até o Cabo Orange, na costa do Amapá (FURTADO, 1981, p.3).

A prática da pesca no município de São Caetano de Odivelas, segundo Barros et al, (2011), é facilitada pela localização privilegiada da região no estuário amazônico, a cidade é atravessada por vários rios orientados no sentido Sul-Norte que deságuam diretamente no Oceano Atlântico. Silva (2010) diz que devido à grande disponibilidade hídrica do território paraense existe uma grande potencialidade íctica, assim possibilitando vários tipos de pescarias, seja em alto-mar, costeira, estuarina, fluvial ou lacustre. A pescaria em São Caetano de Odivelas é realizada dentro dos rios e em mar aberto e está apoiada no conhecimento tradicional, porém com o decorrer do tempo o contexto econômico regional começou a sofrer transformações devido ao surgimento da tecnologia, refletindo o processo de modernização (FERREIRA, 2016). Conforme Silva (2010), o município possui um grande volume de desembarque pesqueiro nos portos existentes.

Por ser uma área costeira e possuir uma vegetação predominante de mangue, São Caetano de Odivelas é considerada de grande influência na prática da pesca. A

comunidade Cachoeira é a mais densa nesta atividade, fornecendo grande quantitativo de pescado para a sede municipal (MARQUES et al, 2019).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESCA NA COMUNIDADE CACHOEIRA

Considerando as particularidades e diversidades que marcam a pesca em Cachoeira, esta seção se subdivide em 5 sub-sessões, iniciando pela descrição do quantitativo de embarcação e pescadores.

3.2.1. DADOS DA COLÔNIA DE PESCADORES DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS

Segundo dados da colônia de pescadores Z3, existem cerca de 300 barcos cadastrados em São Caetano de Odivelas, porém esse número pode ser maior, não refletindo a realidade do município, pois muitas embarcações não estão cadastradas, devido a falta de interesse do dono. O número de pescadores filiados à colônia também é menor que o existente, pois muitos não têm interesse em se filiar, diante dos conflitos entre os pescadores e a colônia. Atualmente mais de 3 mil pescadores estão cadastrados.

No porto de Cachoeira pode-se encontrar embarcações de outros municípios, como indica o Quadro 5.

Quadro 5: Cidades originárias das embarcações encontradas na comunidade de Cachoeira e a colônia de pescadores ao qual são associados.

Bragança	Colônia de Pescadores de Bragança (Z-17)
Carutapera (Maranhão)	Colônia de Pescadores de Carutapera (Z-1)
Colares	Colônia de Pescadores de Colares (Z-23)
Curuçá	Colônia de Pescadores de Curuçá (Z-5)
Maracanã	Colônia de Pescadores de Maracanã (Z-7)
Marapanim	Colônia de Pescadores de Marapanim (Z-6)
Salinópolis	Colônia de Pescadores de Salinópolis (Z-29)
Soure	Colônia de Pescadores de Soure (Z-1)

Vigia	Colônia de Pescadores de Vigia (Z-3)
Viseu	Colônia de Pescadores de Viseu (Z-21)

Fonte: Da autora, (2020).

Em trabalhos como de Espírito-Santo & Isaac (2012) e Magno et al, (2018), os portos estudados pelos autores recebiam uma grande quantidade de embarcações cadastradas em outros municípios, isso se deve ao fato de o porto escolhido por essas embarcações ter melhor infraestrutura para o desembarque, como trapiche e estradas com pavimentação. No porto de Cachoeira a situação é similar, pois a infraestrutura de acesso que ele possui, como mercado coberto, fábrica de gelo próximo, carrinhos para desembarque, o torna atrativo para embarcações de outros municípios. Assim, essas embarcações acabam desembarcando em Cachoeira e não em sua cidade de origem.

3.2.2. Canoa Motorizada

São embarcações de pequeno porte, que não possuem os aparatos tecnológicos como gps³⁰ e sonar³¹. Devido a esse fator, as pescarias se dão em locais próximos da comunidade com um ou dois tripulantes tendo a duração de um dia de pescaria normalmente. Os pescadores utilizam geralmente artes de pesca artesanais ou rede de emalhar, com esforço de pesca³² menor em relação a outros tipos de pescarias, devido a essa embarcação não apresentar condições de armazenagem para captura de grande quantidade de pescado. Sendo assim, a produção geralmente é para o consumo familiar.

3.2.3. Pequena Embarcação

³⁰ O Sistema de Posicionamento Global (GPS), Segundo Zanotta et al (2011), é um sistema de que permite a localização em tempo real, que permite maior precisão de lugares, e tem grande utilidade para a navegação, seja ela terrestre, aérea ou marítima.

³¹ O Sonar é descrito por Renck (2014), como um detector e localizador de objetos imersos na água, através de ondas sonoras refletidas deles. O proeiro ou o comandante da pesca deve estar atento a quatro pontos a partir do sonar: i) A profundidade que os peixes se encontram; ii) A direção que o cardume está se movimentando; iii) A profundidade do fundo do mar no local da operação e iv) Tipo do fundo do mar (RENCK, 2014).

³² Esforço de pesca ou esforço de captura são entendidos como a incrementação tecnológica, tempo de atividade e de percurso realizado na pesca, para manter ou aumentar a produção (ISAAC & BARTHEM, 1995; ISAAC 2008).

São embarcações movidas a motor ou motor e vela, com casco de madeira, convés fechado ou semi fechado, com ou sem casaria³³, de comprimento entre 8 e 12 metros, com capacidade de até 4 toneladas de pescado.

- Funções na embarcação de pequeno porte

Na pequena embarcação estão a bordo cinco pescadores, que dividem as funções conforme observa-se no quadro a seguir (quadro 6):

Quadro 6: Funções dentro da pequena embarcação

Encarregado ou Mestre (1)	Aquele que fica responsável pelo funcionamento das atividades, que comanda e delega as outras funções. Se responsabiliza também pela parte mecânica do barco;
Tripulantes (4)	Aqueles que ficam responsáveis por cozinhar, guiar a embarcação, lançar e despescar a rede.

Fonte: Da autora, (2020).

No Plano de Classificação de Funções da Universidade de São Paulo (2013), o mestre da embarcação tem por objetivo desenvolver, organizar e supervisionar as atividades dentro do barco.

Pasquoto (2005) descreve que existem duas formas de ser encarregado nas embarcações: a primeira seria o encarregado alugar a embarcação do dono e pagar um “aluguel” do meio de produção; a segunda forma seria o dono, não tendo interesse em participar da atividade, escolher um pescador de sua confiança para ser o encarregado. Nessa segunda alternativa o encarregado passa a receber uma parte a mais do lucro, por assumir essa função.

No caso de São Caetano de Odivelas o encarregado é escolhido pelo dono do barco, sendo que a escolha não recai sobre qualquer pessoa, dado que essa é uma função que requer responsabilidade por parte do executor. Nesse caso, o dono do barco opta por escolher alguém que já conheça há bastante tempo, que haja uma relação de confiança entre ambos, podendo essa relação ser orientada por laços de parentesco, onde compadres, cunhados e irmãos passam a figurar como parceiros de pescarias.

³³ Construção na embarcação onde se localizam o comando principal, camarotes, cozinha, banheiros, e demais dependências existentes nas casas, variam de acordo com o tamanho e utilização das embarcações; normalmente construídas no convés principal.

Além da confiança, outro fator muito importante para assumir essa função é o conhecimento de pesca: *“Aqui só é mestre quem conhece bem a região, num é qualquer um não, tem que saber ver onde tá o peixe, pra não perder tempo”* – Pescador S., 34 anos.³⁴

Assim, conforme descreve Cardoso (2001), a mestrança é um misto de teoria e prática, a navegação e o traçado de rotas estão associados ao conhecimento do meio marinho que se está trabalhando.

Entre os pescadores de São Caetano de Odivelas, existem os que têm vontade de ser mestre por exigir menos esforço físico, como explica a fala a seguir:

“Eu só vou ficar mais uns anos aqui ainda pescando, a gente trabalha demais e ganha ruim, é muito puxado [...] se eu conseguir ser encarregado, aí eu fico” – Pescador R., 47 anos.

Por outro lado, para outros pescadores ser mestre não é algo fácil, dado que envolve riscos econômicos, por isso não pretendem assumir a função, como exemplifica a fala seguinte:

“Ser mestre é difícil, é muita responsabilidade, imagina só se dá algum problema na viagem, quem responde é ele, o prejuízo sai do bolso, e é alto viu” – Pescador S., 34 anos.

Assim, entre ser mestre e encarregado há ganhos, mas riscos também e a escolha e decisão nesse cenário envolvem perspectivas pessoais relacionadas à idade, necessidade, disponibilidade de recursos e previsão de ganhos. De toda forma, a mestrança envolve escolha, mas especialmente confiança do dono do barco naquele que a desenvolve.

- Petrecho Utilizado e Área de abrangência

A pesca artesanal abrange diversos tipos de apetrechos de pesca que podem ser utilizados³⁵ de acordo com o recurso a ser capturado. Na comunidade de Cachoeira foi

³⁴ Nessa pesquisa, optou-se pelo sigilo dos pescadores, usando somente a inicial de seu nome.

³⁵ De acordo com o ICMBIO (s/d), os apetrechos utilizados pela pesca artesanal se dividem em 6 grupos: (1) Aparelho Primitivo (arpão e fisga); (2) Aparelho com Anzol (caniço, corriço, espinhel fixo de fundo,

observado principalmente a utilização das redes de emalhar³⁶ com cerca de 1.500 metros de comprimento (Figura 16).



Figura 16: Redes das embarcações pequenas

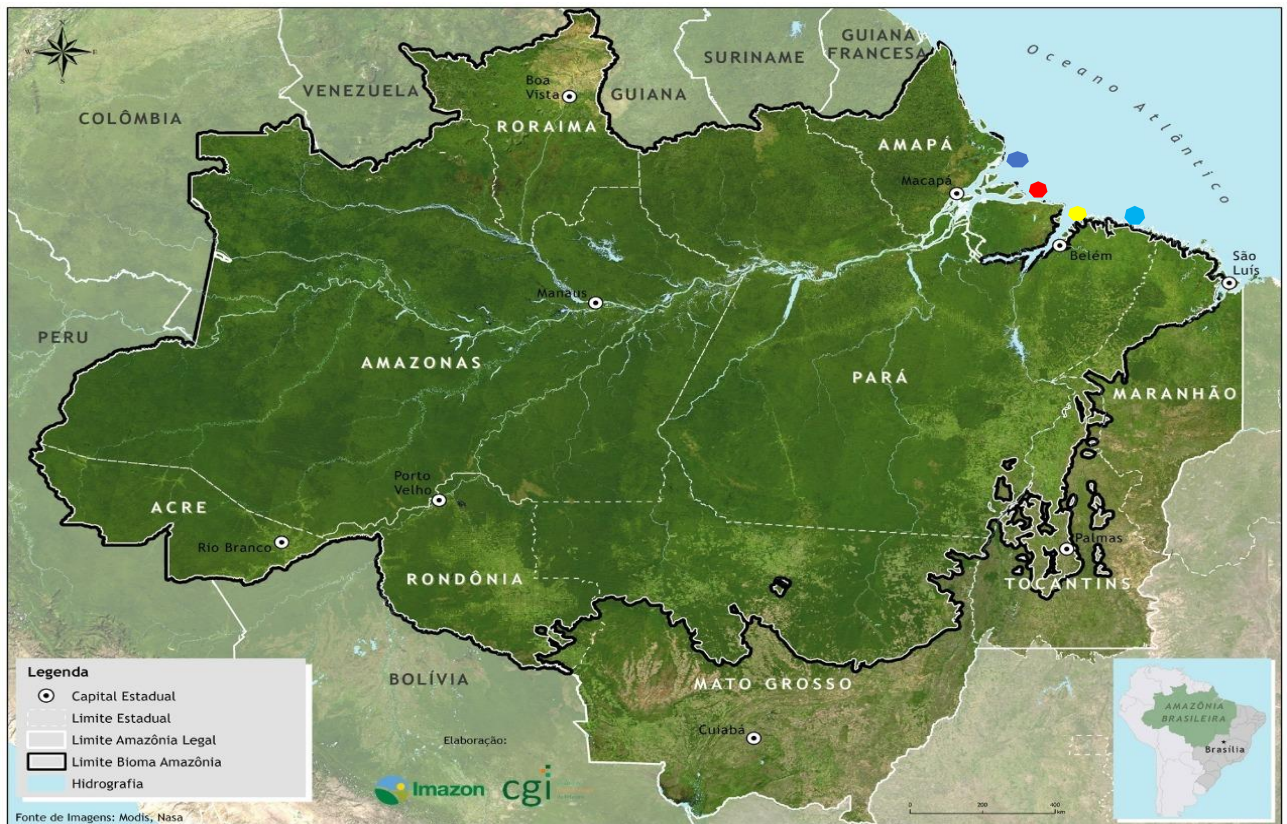
Fonte: Da autora, (2020).

Vasconcellos et al, (2007), falam que pescarias artesanais na costa norte do país atuam ao longo do litoral do Amapá, Pará e Maranhão utilizando barcos de madeira de pequeno e médio porte. Os autores ainda dividem as pescarias artesanais na região de duas formas: uma pescaria realizada no interior das reentrâncias paraenses com barcos pequenos ou canoas utilizando redes e currais para a captura de pescadas, tainhas e bagres; e uma pescaria artesanal com redes, currais e linha de mão dirigida a pesca de piramutaba, dourada e pescada branca no estuário do Rio Amazonas.

As pequenas embarcações de Cachoeira percorrem principalmente o litoral do estado (região bragantina, região do Marajó e região do salgado) podendo ir até próximo ao Amapá (Figura 17).

espinhel de superfície, linha de fundo e linha de mão e zangarilho); (3) Armadilha (Aviãozinho, cerco flutuante, cerco fixo, covo e puçá); (4) Arte caída (tarrafa); (5) Arrasto (arrasto duplo, arrasto de praia, arrasto de parelha, arrasto simples, bernunça, gerival e picaré); (6) Emalhe (rede de emalhe de fundo, rede de emalhe de superfície, rede de espera-fina, rede de volta, caçoeiro e feiticeira ou tresmalho).

³⁶ A rede de emalhar é uma arte de pesca passiva, de maneira que os peixes precisam ir de encontro à rede para serem capturados (SANTA-FÉ & GUBIANI, 2016). De acordo com o ICMBIO (s/d), a rede de emalhe é um tipo de rede disposta verticalmente e fica ao fundo, por meio de âncoras, também chamadas de poitas, e são sinalizadas por bóias na superfície, sendo o tamanho de suas malhas variável para cada espécie que se deseja capturar.



Legenda	
● Foz do rio Amazonas	Pequenas e Médias embarcações
● Região do Marajó	Pequenas embarcações
● Região do Salgado	Pequenas embarcações
● Região Bragantina	Pequenas embarcações

Figura 17: Área de abrangência da pequena embarcação

Fonte: Adaptado de Imazon, 2014.

As viagens costumam ir até às proximidades do Amapá porque, segundo os pescadores, os peixes são maiores, como mostram as falas a seguir:

“A gente vai mais pra cima porque é melhor de pegar maior, aqui embaixo os peixe são pequenos” – Pescador P., 39 anos.

“A viagem vai até a divisa porque lá que tá as pescadas grandes, as miúdas daqui de perto tem menos valor, ai nós vai atrás das grandes pra lá” – Pescador F., 42 anos.

- Venda

As embarcações pequenas não têm uma pessoa definida para vender seu pescado, assim, quem chegar ao mercado no momento do desembarque pode comprar. O destino do pescado varia de acordo com o comprador, alguns compram para o consumo familiar, outros compram para venda em São Caetano de Odivelas, ou até mesmo para vender em Belém. Essas pessoas que compram o pescado para posteriormente vender são chamados de marreteiros³⁷ e utilizam um carro com baú para armazená-lo (Figura 18).



Figura 18: Carro de transporte

Fonte: Da autora, (2019).

O modo de escoamento do pescado para as capitais e outras cidades é feito, principalmente, por barcos e canoas (MORAES et al, 2010) e automóveis como caminhonetes e caminhões (TSUJI, 2011). Na comunidade Cachoeira, o transporte do

³⁷ A atividade de marreteiro será devidamente descrita na próxima seção

pescado é feito exclusivamente por via terrestre, visto que quem leva os pescados (marreteiros) possuem esse tipo de transporte.

3.2.4. Média Embarcação

São embarcações movidas a motor, com casco de madeira, convés fechado ou semi fechado, com casaria, de comprimento acima de 12 metros. Essas embarcações possuem GPS e rádio para comunicação. A capacidade de armazenamento dessas embarcações chega a 7/8 toneladas devido possuírem geleira para armazenamento.

- Funções na Embarcação

Na média, no interior das embarcação viajam nove pescadores que dividem as funções conforme observa-se no quadro a seguir (Quadro 7):

Quadro 7: Funções dentro da média embarcação

Encarregado ou Mestre (1)	Aquele que fica responsável pelo funcionamento de todas as atividades, que comanda e delega as outras funções;
Contra-Mestre (1)	Aquele que fica responsável pelo funcionamento mecânico da embarcação, e demais aparelhos;
Cozinheiro (1)	Aquele que fica responsável pela alimentação dos embarcados;
Gelador ou Geleiro (1)	Aquele que fica responsável por acondicionar o pescado dentro da geleira/urna.
Tripulantes (8)	Aqueles que ficam responsáveis por guiar a embarcação, lançar e despescar a rede.

Fonte: Da autora, (2020).

Conforme Bezerra (2000), a função de geleiro surge devido a mudanças nas relações sociais da pesca, fazendo com que pescadores se especializem mais na atividade, abrangidos pela economia. Martins (2009), explica que o desenvolvimento pesqueiro trouxe o surgimento de uma classe de pescadores profissionais, são os chamados geleiros, que se dedicam integralmente à pesca. O geleiro desta embarcação, tem a responsabilidade de organizar os pescados durante a viagem.

A função de Contra-Mestre é mais encontrada em pescas industriais no Sul do Brasil, como no Rio Grande do Sul (HAIMOVICI; MENDONÇA, 1996) e na pesca

próxima à divisa do Rio Grande do Sul e Uruguai (BARBOSA; ABDALLAH, 2017). Barbosa & Abdallah (2017), em sua pesquisa de campo, descrevem que a função de um contra-mestre é ser o encarregado de convés³⁸.

No caso dessa embarcação, o contra-mestre é o responsável pelo funcionamento da embarcação, monitoramento do motor, utilização do GPS, verificação dos aparelhos existentes.

- Petrecho Utilizado e Área de abrangência

A embarcação média utiliza rede de 5.000 metros (Figura 19), sendo que por ser de maior porte, navegam até às proximidades da Guiana Francesa, extremo norte do Brasil (Figura 20)³⁹.

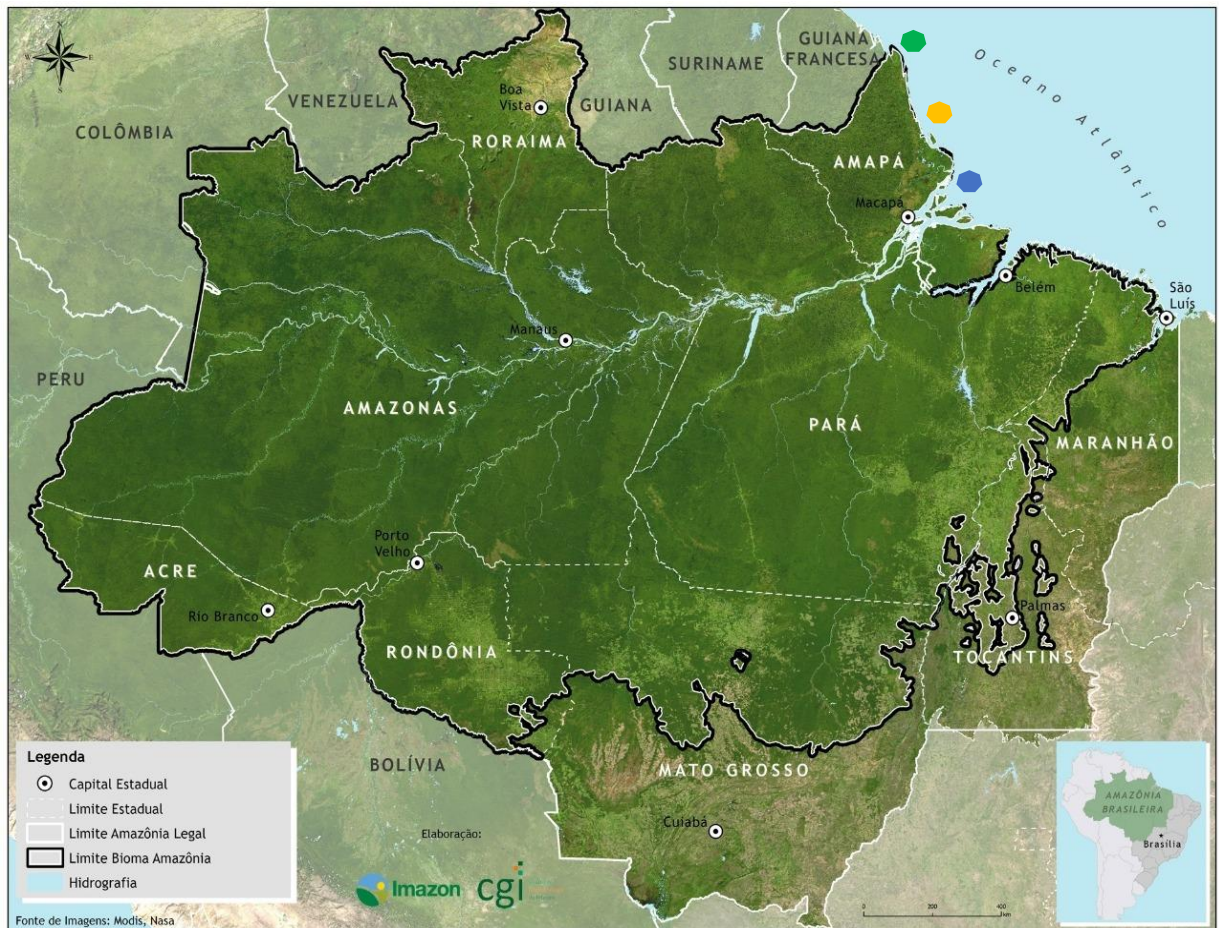


Figura 19: Rede da média embarcação

Fonte: Da autora, (2020).

³⁸ Conforme Comte (2017), os pavimentos da embarcação são chamados de conveses. O convés principal é o mais alto da embarcação. A UFRJ (2002), descreve que o convés principal está ligado aos outros por intermédio de escadas, de acesso interno ou externo.

³⁹ Esta informação foi obtida por meio de entrevista com os pescadores da embarcação.



Legenda	
● Fronteira Brasil/Guiana Francesa	Médias e grandes embarcações ⁴⁰
● Costa do Amapá	Médias e grandes embarcações
● Foz do rio Amazonas	Pequenas e médias embarcações

Figura 20: Área de abrangência da média embarcação

Fonte: Adaptado de Imazon, 2014.

Como já mencionado, essas embarcações viajam longas distâncias em busca de indivíduos maiores e figura como uma pesca mais complexa, dada a embarcação com maior capacidade de armazenamento de pescado, o tempo mais longo de estada no mar, o maior número de embarcados e apetrechos mais robustos. São essas as embarcações que abastecem os mercados mais distantes, já que o pescado capturado é maior e apto a um mercado mais exigente, como o de Belém e de outras capitais do país.

- Venda

⁴⁰ Sobre grandes embarcações, na pesquisa de campo não se teve contato com nenhum pescador embarcado, teve-se somente o relato de pescadores de outras embarcações sobre sua presença.

A embarcação em questão tem um comprador fixo, então o desembarque do pescado só inicia com a chegada deste. Este comprador faz o acordo de compra dos pescados com o dono do barco antes da viagem, assim já existindo um compromisso entre eles.

Este comprador, conforme descrito pelos pescadores da embarcação, compra todo o pescado e o transporta de caminhão ou avião para outras regiões do Brasil, sendo assim, a destinação final desses pescados é a exportação⁴¹.

- Divisão das Tarefas entre os tripulantes

Na embarcação média há duas cabines para tripulantes, essas cabines são utilizadas pelos pescadores para descanso, e para guardar seus pertences durante a viagem, cada uma aloca 4 pescadores. A cada quatro dias, uma cabine fica responsável por guiar o barco, enquanto os outros pescadores ficam com as atividades de lançar e retirar a rede da água, com revezamento entre os pescadores de cada cabine.

Existe ainda uma divisão na cabine com relação à escala de horário, o primeiro horário é chamado de principal, por ter o tempo maior do dia e os outros são chamados quartis. Os 4 tripulantes responsáveis por guiar o barco dividem horários da seguinte maneira (Quadro 8):

Quadro 8: Divisão dos horários de atividades

Horário	Tripulante	
Principal	1° Tripulante	Inicia seu horário de 6 horas até as 18 horas;
1° Quartil	2° Tripulante	De 18 horas até as 22 horas;
2° Quartil	3° Tripulante	De 22 horas até as 2 horas;
3° Quartil	4° Tripulante	De 2 horas até as 6 horas.

Fonte: Da autora, (2020).

No dia seguinte, aquele que ficou com o 2° turno (18h-22h), fica responsável pelo horário comercial (6h-18h), e assim sucessivamente até que os pescadores tenham ocupado todos os turnos, quando, então tem-se a troca de atividade entre as cabines.

⁴¹ Os pescadores dessa embarcação preferiram não informar para qual estado do país esse pescado seria exportado.

3.2.5. SITUAÇÕES COMUNS A PEQUENAS E MÉDIAS EMBARCAÇÕES

- Multas

O pescador que comete algum erro durante alguma atividade no barco é penalizado com desconto no valor que irá receber no final na viagem, o valor descontado depende da gravidade do erro cometido. Os erros mais comuns relatados são: dormir nos horários de quartis, bater a embarcação e rasgar ou cortar a rede de amalhe. Os depoimentos a seguir descrevem situações que aconteceram em viagens com outros pescadores conhecidos por eles:

“Já teve caso de barco que bateu a noite, e ficaram sem conseguir falar com ninguém até passar outro barco perto pra socorrer os pescadores” – Pescador G., 43 anos

“Uma vez, tinha duas embarcações perto uma da outra, e as redes acabaram se enrolando, não conseguiram separar e tiveram que cortar as redes, a gente chama isso de Moréia⁴²” – Pescador G., 43 anos.

- Imprevistos de Viagem

Existem situações durante a viagem que causam atrasos na pescaria, o mais comum destes acontece quando o motor para de funcionar, sendo assim os pescadores são obrigados a ir na cidade mais próxima para resolver. Outra situação relatada que pode acontecer é algum pescador passar mal, e os remédios que eles possuem a bordo não conseguirem resolver a situação, obrigando-os do mesmo modo a interromperem a viagem momentaneamente.

“Já teve motor que parou, que levou quase um dia pra consertar, aí é um dia mais de viagem pra nós” - Pescador F., 47 anos.

⁴² Moréia é o entrelaçamento de redes.

Acidentes de trabalho também acontecem durante a viagem, principalmente na hora de puxar a rede e fazer a despesca dela. Alguns peixes possuem ferrão, e se o pescador não tiver o devido cuidado pode se machucar, além disso, junto aos peixes também tem a presença de plantas venenosas ou urticantes⁴³ e materiais cortantes.

“Eu mesmo já me cortei uma vez num vidro que veio” – Pescador G., 43 anos.

“Todo pescador aqui já se cortou alguma vez, ou se furou com o peixe, pode perguntar aí [...] Tem quem se machuca feio, leva até ponto no posto” – Pescador P., 39 anos.

Os acidentes de trabalho mais comuns encontrados no processo produtivo dos pescadores artesanais no estado do Pará são o contato com ferrões de animais, merecendo destaque as ferradas de arraia e de diversos tipos de bagre, tais acidentes podem deixar o trabalhador afastado de sua atividade por dias ou mesmo meses (NOGUEIRA et al., 2017).

3.3 Espécies Encontradas e Valores de venda da Pequena Embarcação

Nas pequenas embarcações⁴⁴ atracadas no porto da comunidade de Cachoeira pode ser encontrado diversas espécies de valor comercial como espécies-alvo das pescarias⁴⁵. As espécies-alvo nas pequenas e médias embarcações são: Bandeirado (*Bagre bagre*), Corvina (*Cynoscion virescens*), Dourada (*Brachyplatystoma flavicans*), Filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), Gurijuba (*Sciades parkeri*), (Pescada-Amarela (*Cynoscion acoupa*) (Figura 21a) e Serra (*Scomberomorus brasiliensis*). As demais espécies capturadas durante a pescaria são consideradas fauna acompanhante⁴⁶,

⁴³ Plantas venenosas são aquelas que após contato ou ingestão pelo animal ou pelo homem podem acarretar danos que se refletem na saúde ou vitalidade, levando a degenerescência física ou mental. Isto refere-se tanto ao vegetal inteiro, como partes dele, ou ainda, apenas a substância ativa extraída por processos químicos e ministrados puros ou em combinações (HOEHNE, 1978).

⁴⁴ Foram analisadas espécies encontradas e valores comercializados somente das pequenas embarcações devido estas serem destinadas ao mercado local e para Belém, bem como as informações disponíveis serem referentes a ela.

⁴⁵ As espécies-alvo, conforme a Portaria N° 3.170/2019, são as espécies de maior interesse comercial, sobre o qual direciona-se o esforço de pesca.

⁴⁶ No próximo capítulo será melhor explicado a questão da fauna acompanhante.

algumas são comercializadas como a Timbira (*Oligoplites* spp.) (Figura 21b) e outras são dadas aos pescadores para consumo familiar, como a Pirapema (*Megalops atlanticus*) (Figura 21c).



Figura 21: (a) Pescada-Amarela; (b) Timbira; (c) Pirapema.

Fonte: Da autora, (2019).

As figuras acima mostram espécies em estado juvenil⁴⁷, o que figura como um indicador da diminuição do recurso pesqueiro e ausência de qualquer controle sobre a captura. Cenários marcados por captura de juvenis sem qualquer controle efetivo⁴⁸ sobre essa captura, ou o resguardo do defeso, levam a um quadro de diminuição do recurso. A Tabela 3 mostra as espécies comercializadas no porto da comunidade de Cachoeira e os valores de venda por cada ator envolvido.

⁴⁷ Fase Juvenil, conforme Vazzoler (1996), é aquela em que o peixe ainda está em crescimento, desenvolvendo suas estruturas somáticas. A autora explica que para ocorrer a reprodução, o peixe precisa chegar a essa fase.

⁴⁸ A falta de ferramentas como período de defeso, dificultam o controle dos estoques pesqueiros, o que consequentemente levam a diminuição destes recursos. No capítulo 3 falaremos mais sobre essa questão.

Tabela 3: Espécies comercializadas das pequenas embarcações e valores de venda (Referente ao ano de 2019)

Espécies-Alvo				
Nome Popular	Nome Científico	Valor do quilo Pescador- Marreteiro	Valor do quilo Marreteiro- Vendedor	Valor do quilo Vendedor- Consumidor
Bandeirado	<i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766)	R\$ 5,00	R\$ 6,00 / 7,00	R\$ 8,00
Corvina	<i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, 1830)	R\$ 6,00	R\$ 8,00	R\$ 10,00 / 12,00
Dourada	<i>Brachyplatystoma flavicans</i> (Castelnau, 1855)	R\$ 12,00	R\$ 14,00	R\$ 16,00
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	R\$ 14,00 / 15,00	R\$ 17,00	R\$ 20,00 / 25,00
Gurijuba	<i>Sciades Parkeri</i> (Traill, 1832)	R\$ 14,00 / 15,00	R\$ 17,00 / 18,00	R\$ 20,00
Pescada- Amarela	<i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1801)	R\$ 14,00 / 15,00	R\$ 17,00	R\$ 20,00
Serra	<i>Scomberomorus brasiliensis</i> (Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978)	R\$ 8,00	R\$ 10,00	R\$ 13,00
Fauna acompanhante comercializada				
Peixe-Pedra	<i>Genyatremus luteus</i> (Bloch, 1790)	R\$ 7,00	R\$ 8,00	R\$ 9,00
Pescada-Gó	<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)	R\$ 2,00	R\$ 4,00	R\$ 8,00
Pratiqueira	<i>Mugil spp.</i>	R\$ 3,00 / 4,00	R\$ 5,00	R\$ 8,00
Tainha	<i>Mugil spp.</i>	R\$ 10,00	R\$ 12,00	R\$ 15,00
Timbira	<i>Oligoplites spp.</i>	R\$ 6,00 / 7,00	R\$ 8,00 / 9,00	R\$ 9,00 / 10,00
Fauna acompanhante não-comercializada				
Cação	<i>Carcharrhinus spp</i>	-	-	-
Espada	<i>Trichiurus lepturus</i>	-	-	-

	(Linnaeus, 1758)			
Piaba	<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	-	-	-
Pirapema	<i>Megalops Atlanticus</i> (Valenciennes, 1847)	-	-	-
Uritinga	<i>Sciades proops</i> (Valenciennes, 1840)	-	-	-
Xaréu	<i>Caranx spp.</i>	-	-	-

Fonte: Da autora, (2020).

A tabela acima apresenta as 18 espécies encontradas nas embarcações, onde a maior parte dessas espécies é para a comercialização, e as espécies não comercializadas são doadas para os pescadores da embarcação e pessoas que ajudam no desembarque no porto⁴⁹.

A cada repasse na venda o valor do pescado sobe, podendo variar de R\$ 1,00 até R\$ 8,00 no quilo, assim a diferença no valor pago ao pescador para o valor pago pelo consumidor final pode chegar a R\$ 10,00.

Dentro da comercialização do pescado, o primeiro repasse é o do pescador para o marreteiro, onde o marreteiro adquire o pescado pelo valor mais baixo dentro da cadeia, comprando diretamente do pescador. O segundo repasse é do marreteiro para o vendedor de feira, os vendedores compram o pescado ainda fresco⁵⁰ para vendê-los ao consumidor final. O consumidor final é o último elo da cadeia, aquele que compra o pescado para alimentação, este pagando o valor mais caro dentro da comercialização.

3.4 A CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO

As cadeias produtivas são a soma de todas as operações de produção e comercialização que foram necessárias para passar de uma ou várias matérias-primas de base a um produto final, isto é, até que o produto chegue às mãos de seu usuário, seja ele um particular ou uma organização (BATALHA, 1997).

⁴⁹ Esse tema será melhor descrito mais adiante.

⁵⁰ Pescado fresco é aquele que não foi submetido a qualquer processo de conservação, a não ser pela ação do gelo ou por meio de métodos de conservação de efeito similar, mantido em temperaturas próximas à do gelo fundente, com exceção daqueles comercializados vivos. (BRASIL, 2017).

Segundo Silva (2005) a cadeia produtiva pode ser entendida como um conjunto de elementos que podem ser empresas ou sistemas que promovem a interação do processo produtivo com o objetivo de ofertar produtos ou serviços ao mercado consumidor.

Na descrição de Ykuta (2015), a cadeia produtiva de recursos pesqueiros, de modo geral, é como uma interação dos insumos e segmentos, elos e atores, que envolve diversas pessoas como: pescadores interdependentes; intermediários que trabalham em conjunto para fornecer um produto ao consumidor por meio da transformação ou da distribuição e os próprios consumidores.

Santos (2005), diz que a base da cadeia produtiva do pescado, envolve as empresas de pesca industrial e, em maior quantidade, os pescadores artesanais, sendo este último o segmento que mais absorve mão-de-obra na cadeia, além de também ser responsável pela exploração dos estoques pesqueiros de espécies variadas utilizadas para o abastecimento alimentar das famílias e comercialização em diferentes canais. Leonel (1998), descreve que na região Amazônica a cadeia do pescado tem muitas variações:

Entre o pescador e o consumidor há sistematicamente um atravessador com várias denominações, em toda a Amazônia. A mais complexa cadeia de intermediários está no Pará. Há raros pescadores que vendem seu produto diretamente a peixeiros/ comerciantes ou mantêm bancas com suas famílias. A maior parte dos pescadores profissionais ou eventuais ribeirinhos está relacionada com uma cadeia, composta pelo signatário, passando pelo geleiro, ao balanceiro ou peixeiro, ao comerciante, depois ao consumidor. Em particular os autônomos têm apenas o despachante entre eles o peixeiro e o comerciante. Mas quando não dispõem de capital para equipar o barco, são obrigados a comercializar por meio do armador (LEONEL, 1998, p.37).

O escoamento de pescado, conforme Moreira Junior (2010) é um componente revelador da estrutura de produção, por isso a cadeia produtiva do pescado, além de dar indicações fundamentais sobre a estrutura de produção da comunidade, também indica como esta se relaciona com outros setores da sociedade.

Segundo Rodrigues Júnior & Pereira (2015), a cadeia produtiva do pescado está entre as atividades econômicas mais importantes do país, principalmente no que se refere à geração de emprego e renda para a população e oferta de alimentos, não apenas para a população local. Além disso, esta atividade contribui para o abastecimento do

mercado nacional e internacional, visto que o Brasil é um grande produtor deste segmento econômico.

3.5 ATORES SOCIAIS DA CADEIA PRODUTIVA EM CACHOEIRA

A cadeia produtiva em Cachoeira possui seis atores sociais, que são responsáveis por uma parte do fornecimento de pescado de Belém. A Figura 22 apresenta os atores envolvidos.

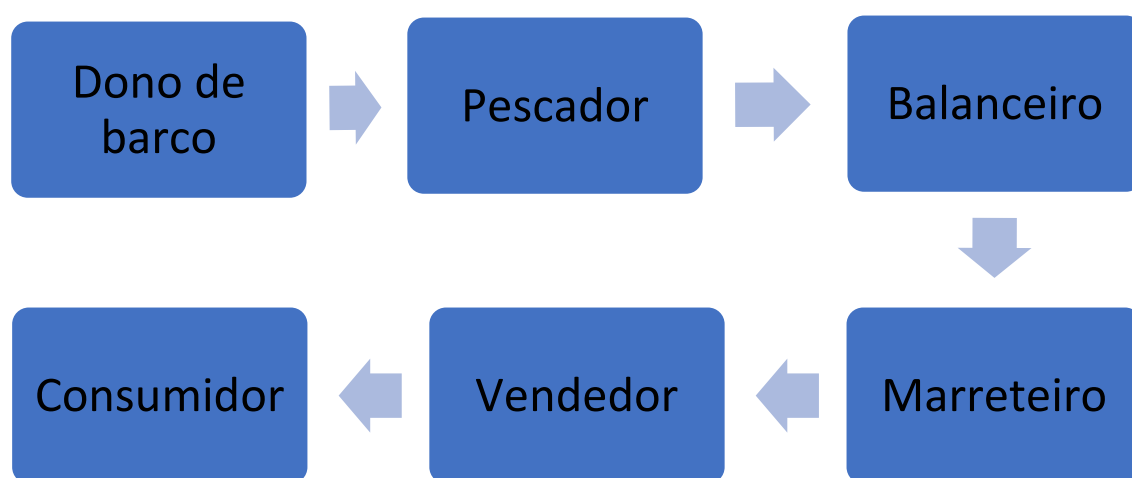


Figura 22: Fluxograma da cadeia produtiva da pesca em Cachoeira

Fonte: Da autora, (2020).

O primeiro ator da cadeia em Cachoeira é o dono do barco que financia a viagem do pescador (segundo ator da cadeia). Ao voltar da viagem o pescador desembarca o pescado e o balanceiro, que é o terceiro ator da cadeia, registra quantidade em toneladas. Após o registro, o pescador poderá vender o pescado ao marreteiro, que é o quarto ator dentro da cadeia de comercialização. Os marreteiros transportam esse pescado para Belém, vendem especificamente para os vendedores de pescado do Mercado Ver-O-Peso⁵¹, e estes vendem ao consumidor, último ator da cadeia produtiva.

⁵¹ O Ver-o-Peso, conforme o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (2014), era inicialmente um posto de aferição de mercadorias e arrecadação de impostos, com o passar do tempo o imenso comércio de produtos deram origem ao complexo, reconhecido como Patrimônio Nacional pelo IPHAN em 1977. Nabiça & Oliveira (2014), descrevem o complexo do Ver-O-Peso como a maior feira a céu aberto da América Latina.

Indiretamente, existem outras pessoas envolvidas nessa cadeia, pois quando a embarcação chega ao porto, existem algumas pessoas que ajudam no desembarque, estas não são pescadoras, são pessoas da comunidade que desembarcam o pescado junto com os tripulantes, e em troca recebem os peixes sem valor comercial para consumo.

Dentre esses ajudantes estão parentes de pescadores (que podem ser dos pescadores dessa embarcação que chega, ou parente de pescador que trabalha em outro barco). Além de parentes, no porto existem também pessoas da comunidade por quem os pescadores estabelecem relações de reciprocidade, assim esses também após ajudar no desembarque recebem os pescados não-comercializados. As falas abaixo, evidenciam a ajuda recebida por eles.

“Aqui a gente sabe que quando chegar, não vai faltar gente pra ajudar no desembarque, o pessoal fica olhando quando tem barco chegando pra ajudar, e garantir o do almoço.” - Pescador H., 33 anos.

“A ajudante mais conhecida daqui é a Xuxa, ela vem todo dia ajudar a tirar os peixes dos barcos que chegam, tem quem traga separado já uns peixe pra ela” - Pescador H., 33 anos.

O peixe dado a essas pessoas são os considerados sem valor comercial e normalmente findam destinados para o consumo da família. As espécies doadas são o cação (*Carcharrhinus spp*), a pirapema (*Megalops Atlanticus*) e o xaréu (*Caranx spp.*).

3.5.1. Dono de Barco

O dono do barco é o financiador da viagem, o aviador⁵², o planejador, quem investe nos insumos (óleo, rede, alimentação, gelo, medicamentos) necessários para que a pescaria seja realizada. Também é quem define as espécies-alvo da pescaria. A escolha das espécies depende do mercado, a espécie que tiver demanda, será alvo da embarcação.

⁵² Alves (2006) descreve que o aviador é um termo utilizado na Amazônia, que significa fornecer mercadoria a crédito, nesse sentido, o aviador antecipa o fornecimento de bens de consumo e instrumentos de trabalho ao produtor que, por sua vez, efetua o pagamento da dívida contraída através de produtos extrativos e agrícolas. Sua influência na pesca fez-se também sentir e se exprime na própria linguagem do pescador de hoje, quando se refere a um ‘patrão’ que ‘avia’ sua embarcação (ALVES, 2006).

O planejamento de uma viagem é feito quando o barco da viagem anterior volta, pois a renda que chega já é investido na sua próxima pescaria, então quando o barco volta, acontece um intervalo de dois dias (quando o dono do barco compra os insumos⁵³ necessários) e o barco retorna com a mesma tripulação. Albuquerque Júnior et al, (2013) dizem que o dono de barco é a pessoa que está no controle da cadeia do pescado, pois é ele quem contrata os pescadores embarcados e quem acerta valores de venda. A tabela a seguir permite uma visão mais detalhada sobre os donos de barco em Cachoeira.

Tabela 4: Informações Gerais dos donos de barco

Entrevistados	1	2	3
Escolaridade	6ª série	3ª série	3ª série
Tempo na pesca	25 anos	17 anos	20 anos
Tempo como dono de barco	10 anos	4 anos	6 anos
Quantidade de barcos	3	2	3
Porte dos barcos	Pequeno	Pequeno	Pequeno
Investimento	R\$ 2.800 – 4.000	R\$ 3.500	R\$ 3.000
Venda	Marreteiros fixos	Marreteiros no local	Marreteiros no local
Pagamento dos tripulantes	7 partes e meia	7 partes e meia	7 partes e meia

Fonte: Da autora, (2020).

O pagamento merece destaque no que se refere à sua descrição e explicação, dado que sua execução usa de uma lógica particular, marcada por diferentes divisões em quantitativos que obedecem a diferentes hierarquias. Essa divisão é feita em 7 partes e meia, sendo esse quantitativo bastante antigo e funciona da seguinte forma: Cada pescador equivale a uma parte, somando os 4 pescadores mais o encarregado, somam-se 5 partes, entretanto como o mestre é uma função superior, ele tem um peso maior, aumentando assim mais 2,5 partes (por assumir maiores riscos durante a viagem), assim

sendo, o encarregado equivale a 3,5 partes. Aqui essa divisão se descreve em forma de exemplo.

Se o barco render com a pesca R\$ 20.000,00, o primeiro valor descontado é o investimento feito, se este investimento for R\$ 3.000,00, sobrarão R\$ 17.000,00. Esses R\$ 17.000,00 serão divididos em duas partes, metade para o dono do barco, metade para dividir entre os tripulantes, sendo assim o valor fica em R\$ 8.500,00. Então os R\$ 8.500,00 serão divididos em 7 partes e meia⁵⁴ ($8.500/7,5 = 1.133,33$), o encarregado fica com 3 partes e meia, o que equivale a aproximadamente R\$ 3.900,00. O valor final ficará em R\$ 4.600,00, que será dividido igualmente entre os tripulantes restantes (supondo que neste barco tenha 4 tripulantes, esse valor será dividido entre eles, então cada pescador receberá R\$ 1.150,00).

O pagamento do mestre/encarregado evidencia, como já mencionado, as vantagens desse lugar social na pesca artesanal. Ser encarregado, como a própria palavra diz, demanda muita responsabilidade, riscos e preocupações, a serem recompensadas com o pagamento muito superior aos demais tripulantes.

Cada dono de barco possui ao menos duas embarcações, o que significa que ele emprega 10 pescadores. Silva et al, (2012) descrevem que muitos deles possuem mais de um barco e são responsáveis pela maioria dos empregos existentes na região onde atuam, comercializam toda a produção e são os maiores fornecedores para o mercado local.

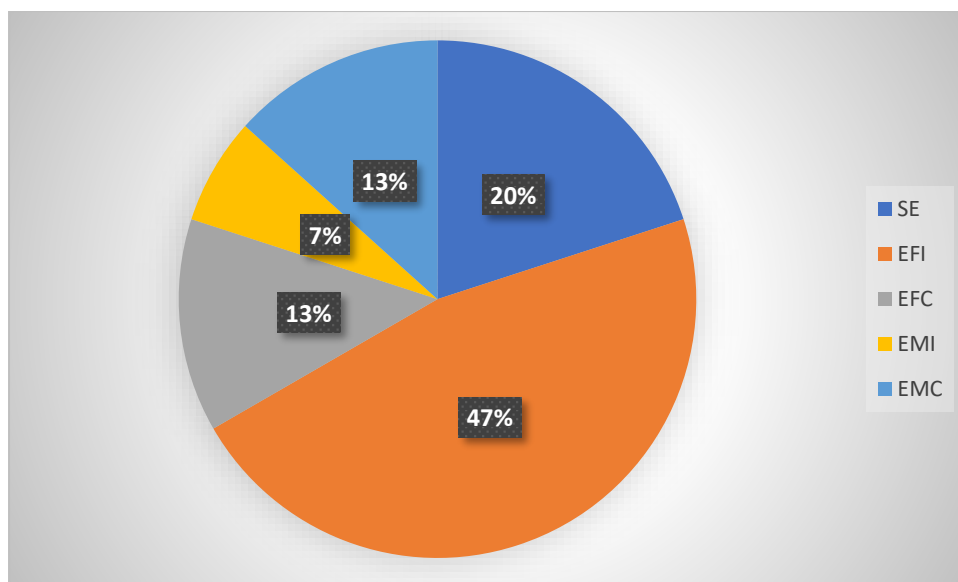
3.5.2 Pescador de Cachoeira

São os trabalhadores que vivem diretamente da exploração do estuário, baía, mar, rios, mangues, costões rochosos e arenosos (MOREIRA JÚNIOR, 2010). São os responsáveis por trazer o pescado, aqueles que ficam embarcado diversos dias procurando os cardumes.

Sobre o grau de instrução dos pescadores entrevistados observou-se que a maioria apresenta uma baixa escolaridade (Figura 23), corroborando com diversos trabalhos sobre o tema. Alencar & Maia (2011), com base no Registro Geral dos Pescadores, do Governo Federal, fizeram um levantamento de todos os pescadores registrados, onde a região Norte possui 214.186 mil pescadores, destes, mais de 90%

⁵⁴ Essa divisão em 7 partes e meia é bastante antiga, funciona da seguinte forma: Cada pescador equivale a uma parte, somando os 4 pescadores mais o encarregado, somam-se 5 partes, entretanto como o mestre é uma função superior, ele tem um peso maior, aumentando assim mais 2,5 partes (por assumir maiores riscos durante a viagem), assim sendo, o encarregado equivale a 3,5 partes.

possuem no máximo o ensino fundamental completo. Ramos et al, (2017), pesquisando em comunidades pescadoras do Rio Xingu, mostrou que 86% dos pescadores possuíam apenas o ensino fundamental incompleto. O gráfico a seguir permite visualizar em detalhe a escolaridade dos pescadores que aportam em cachoeira.



Legenda: SE – Sem Estudo; EFI – Ensino Fundamental Incompleto; EFC – Ensino Fundamental Completo; EMI – Ensino Médio Incompleto; EMC – Ensino Médio Completo.

Figura 23: Escolaridade dos pescadores

Fonte: Da autora, (2019).

No caso desse estudo a maioria dos entrevistados pertence ao Município de São Caetano de Odivelas (Figura 24). Os que vieram de outras localidades para Cachoeira relataram que foram atrás de uma vida melhor, pois sua cidade não proporcionava mais uma vida razoável⁵⁵. Alguns desses pescadores tentaram deixar a pesca para trabalhar em Belém, porém não conseguiram emprego em outras áreas, assim retornando para a atividade pesqueira. O baixo nível de escolaridade entre os pescadores os vincula ainda mais à atividade de pesca (LIMA et al, 2012).

“Eu voltei de Belém, fui pra arrumar emprego, até comecei ensino médio lá, mas não consegui outro trabalho, eu não podia

⁵⁵ A vida razoável conforme descrita pelo pescador, seria ter um emprego fixo, ou um emprego que lhe rendesse uma quantia que suprisse suas necessidades e de sua família (água, energia, alimentação e vestuário).

só estudar né, tem que sustentar a família também” – Pescador R., 28 anos.

“A gente cansa de ver os mais novos indo pra Belém, pra estudar e tentar algo melhor, mas a maioria acaba voltando pra cá, eu tentei também, mas não consegui um emprego fixo, então foi melhor voltar a pescar” – Pescador P., 39 anos.

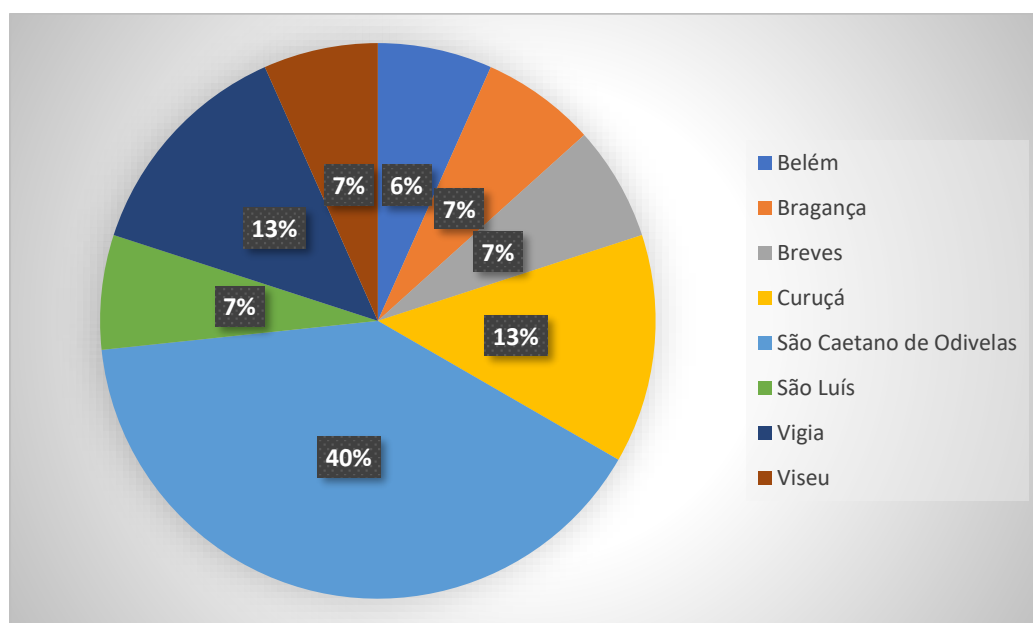


Figura 24: Naturalidade dos pescadores

Fonte: Da autora, (2019).

Lima (2007), descreveu que diversos pescadores saem da sua cidade para tentar uma vida melhor na capital, entretanto, devido à baixa escolaridade, ficaram à margem do mercado de trabalho, alguns preferindo voltar a ser pescador na capital ou em sua cidade. Por outro lado, Silva (2015), evidenciou que existem pescadores que tem uma forte ligação com a pesca artesanal, com base em relações de parentesco e amizade⁵⁶, e que devido a esses fatores não possuem intenções de deixar a atividade.

Dos pescadores entrevistados, cerca de 60% disse que atua na pesca há mais de 20 anos (Figura 25). Tempos similares de atuação de pesca foram encontrados em trabalhos como o de Oliveira et al, (2016), onde 68,8% dos pescadores entrevistados estavam na pesca há mais de 20 anos. Castro et al, (2012) identificaram que a média de

⁵⁶ O parentesco e a pesca são atividades fortemente relacionadas, pois a pesca artesanal caracteriza-se pela mão de obra baseada nessas relações familiares e de amizade (SILVA, 2015).

idade de atuação dos pescadores ficou em 29,3 anos. Em São Caetano de Odivelas, a média de tempo de atuação ficou em 25,4 anos. A maioria iniciou na pesca jovem, acompanhando pais ou outros familiares.

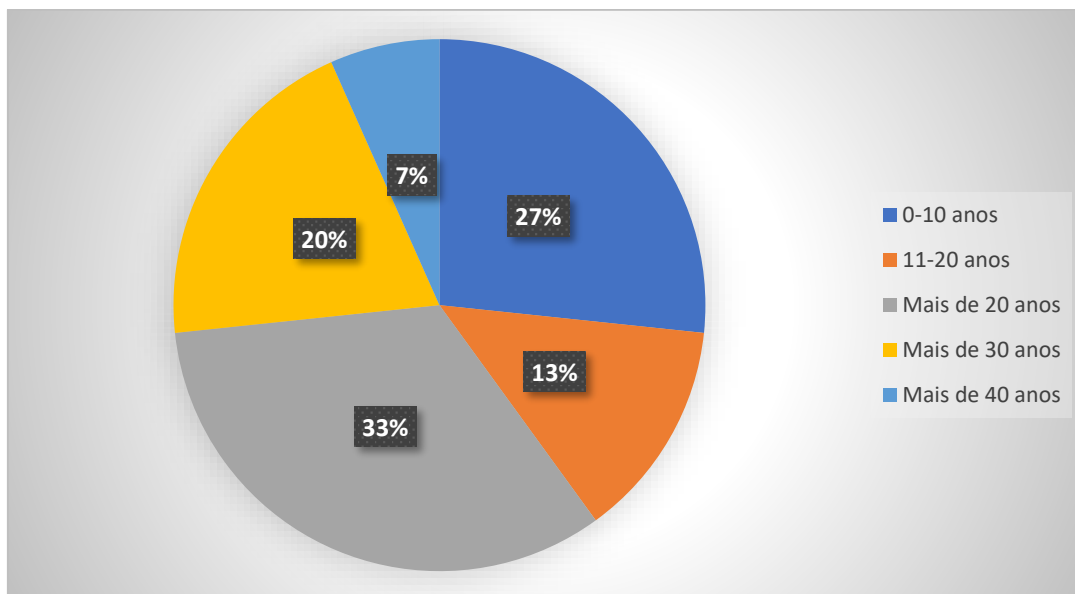


Figura 25: Tempo de atuação na pesca

Fonte: Da autora, (2019).

Apesar de o tempo de atuação na pesca ser grande, o tempo de atuação como embarcado é curto, os pescadores afirmaram que do seu tempo na pesca, estão entre 10 e 15 anos em pescaria embarcada (Figura 26). Somente 1 entrevistado (6,67%) disse que está nesse tipo de pesca entre 16-20 anos. Esses dados revelam em seus interstícios a origem desses pescadores, pois ao responderem que estão na pesca há tanto tempo, seus depoimentos atestam que desde a infância estiveram envolvidos com esse tipo de atividade. Em Cachoeira, a maioria dos pescadores começa na pesca embarcada na faixa etária de 20 anos e, conforme relatado nas entrevistas, pretendem ficar na pesca embarcada até seus 35/39 anos, quando ainda se dizem jovens para esse serviço. Após essa idade, a maioria pretende ainda atuar na pesca, como vendedor de pescado no mercado de São Caetano de Odivelas ou marreteiro. Essa migração entre as diferentes etapas da cadeia produtiva revela o sistema da pesca como um sistema completo e capaz de estar presente nos diferentes esferas da vida dos indivíduos. De fato, em São Caetano, a pesca ordena a vida dos indivíduos. O gráfico a seguir permite a visualização desse argumento.

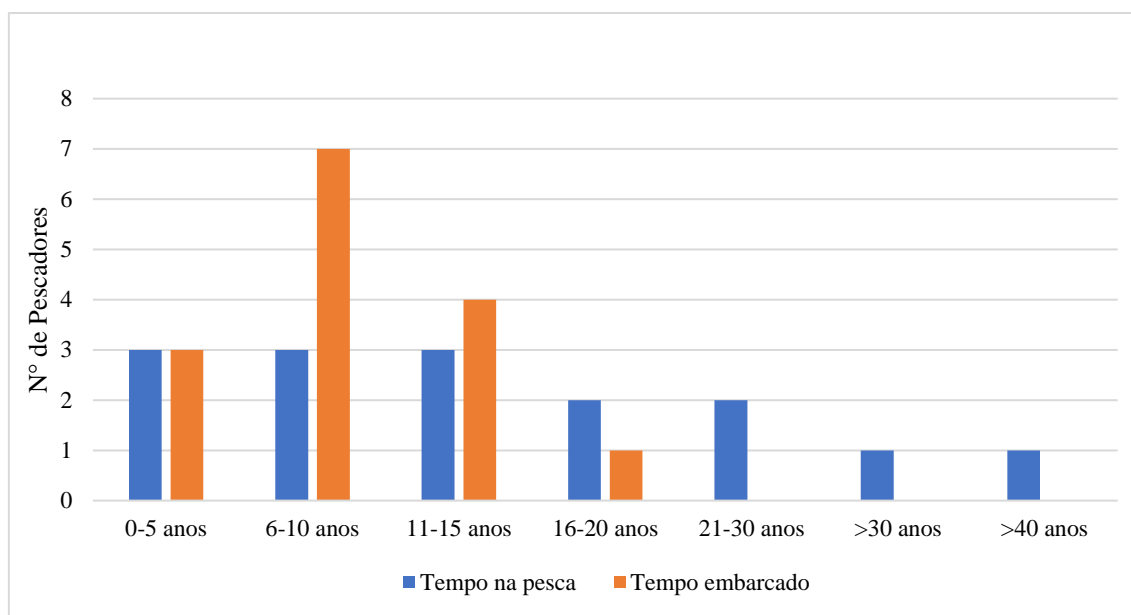


Figura 26: Tempo na pesca x Tempo como embarcado

Fonte: Da autora, (2019).

Ainda sobre a condição de embarcado, Adomilli (2009) explica que esse trabalho está presente em menor parte da vida do pescador devido às condições de trabalho no mar serem marcadas por grande esforço físico, assim, após ultrapassar certa idade, os pescadores voltam para pescarias de bote e outras atividades ainda relacionadas com a pesca.

Com relação a mudanças ao longo do tempo, todos os pescadores entrevistados sentiram algum tipo de alteração nos últimos anos, como mostra a tabela 5.

Tabela 5: Mudanças relatadas pelos pescadores

Mudança percebida	Porcentagem dos pescadores que perceberam esta mudança
Aumento do número de barco e pescadores	86,6%
Aumento do tempo embarcado	80%
Dificuldade de ser pescador	93,3%
Diminuição da quantidade de espécies	86,6%
Diminuição do tamanho das espécies	46,6%
Inovação Tecnológica (GPS)	33,3%
Melhoria no petrecho de pesca	60%
Melhoria nos portos da região	26,7%

Das mudanças percebidas pelos pescadores, a mais relatada é a dificuldade em ser pescador, segundo eles, se deve pelo aumento do número de pescadores e barcos, que seria outra alteração citada por eles, que leva a disputa por espaços de pesca. Campos e Chaves (2016) com base nos dados do PNAD/IBGE (2013), descrevem que no país houve um aumento significativo no número de pescadores artesanais entre 2003 e 2013, onde o número de pescadores em 2003 era aproximadamente 262.607 e em 2013 passou a ser 440.266, um aumento de 67,7%. Entretanto, existem localidades que não acompanham esse aumento, como em Cananéia por exemplo, segundo o presidente da colônia Z-9 “Apolinário de Araújo”, entrevistado por Castro et al, (2012), houve a diminuição de pescadores artesanais, em mais de 50%. Entretanto, o motivo que levou a essa situação permanece o mesmo, devido a maior concorrência, que piorou a profissão de pescador nos últimos anos.

A diminuição do recurso é presente na descrição de cada um, entretanto, essa diminuição é mais relacionada a quantidade disponível, poucos sentiram alteração com relação ao tamanho das espécies. Aliada a diminuição do recurso, têm-se o aumento nos dias de viagem, pois é necessário ir mais longe para capturar a quantidade desejada e não obter prejuízo. No trabalho de Morales (2018), os pescadores entrevistados relataram perceber a queda na captura das espécies comerciais, o que levou a estes passarem um maior tempo na atividade pesqueira e irem cada vez mais longe atrás do pescado.

Sobre inovações tecnológicas, alguns citaram que perceberam a presença de GPS em barcos, principalmente em barcos mais novos. Cazella et al, (2010), explicam que mudanças tecnológicas na pesca artesanal leva mais tempo para ocorrer, principalmente devido a ficarem em segundo plano quando se refere a investimentos no setor.

A rede de pesca foi segundo eles melhorada pela maior qualidade que apresenta em relação as anteriores, pois a usada atualmente tem maior resistência. Segundo autores como Araújo-Lima & Goulding (1997), a inclusão das malhadeiras de nylon a partir da década de 70, acelerou o processo de sobrepesca na região amazônica.

A melhoria nos portos ainda é pouco presente, menos da metade dos entrevistados notaram mudanças na região, o que em alguns momentos causa dificuldade em atracar por falta de espaço, visto que aumentou a quantidade de barco, porém o espaço no porto continua igual.

3.5.3 Balanceiro

Responsável por pesar o peixe que chega no porto, o balanceiro acompanha todos os desembarques, pois ele detém a intermediação da venda do pescado do barco aos compradores (SILVA, 2016), conferindo a essa atividade da cadeia um caráter de importante poder. Pereira et al, (2010), descreve em sua pesquisa que o balanceiro exerce função de compra e venda de pescado, sendo o distribuidor do comércio varejista. São responsáveis pela recepção do pescado, realizam o contato direto com o pescador, dono de embarcação e/ou atravessadores e caminhoneiros.

O balanceiro responsável no porto de Cachoeira possui a chave para abrir/fechar o mercado de peixe de Cachoeira, contíguo ao porto, entretanto o mercado fica quase sempre aberto.

Os pescados de Cachoeira, no entanto, não têm sua venda inteiramente intermediada pelo balanceiro, em algumas situações, quando o balanceiro (Seu Luiz, mais conhecido como “Vodka”) não está presente, a negociação é feita direta entre os pescadores da embarcação e os marreteiros presentes no mercado.

3.5.4 Marreteiro

Responsável pelo contato entre o mercado e o pescador, o marreteiro tem importante papel social no interior da cadeia produtiva da pesca artesanal. A ausência de boas condições locais de armazenamento, particularmente nas pescas com pequenas embarcações, e dos custos para o transporte da produção para os mercados de consumo, faz do marreteiro um ator social de destaque. No entanto, vale salientar que no interior da cadeia produtiva recai sobre o marreteiro o maior ganho, o que finda deixando a esse ator da cadeia o estigma de explorador, mas importa destacar que, particularmente nas pescas de embarcações menores, ele figura como essencial ator da cadeia, onde o pescador não dispõe de recurso de armazenamento e traslado da produção. O marreteiro em Cachoeira, considerando a presença de baixo destaque do balanceiro, termina fazendo a compra do pescado diretamente no porto e mesmo faz negócio e compra com o dono do barco. O peixe é pesado, direcionado para os carros com urna, onde as bandejas já estão preparadas com gelo para manter a qualidade do pescado. O porto de Cachoeira, portanto apresenta uma dinâmica particular, onde os marreteiros apresentam um papel ainda mais pujante.

Existem outras definições para o marreteiro. Em Alves (2006) o marreteiro é alguém que investe na pescaria, alguém que financia a viagem com o objetivo de que o

pescado que for trazido seja vendido diretamente a ele. Oliveira Neto et al, (2016), definem os marreteiros como compradores de pescado que se deslocam até as comunidades ribeirinhas comercializando mantimentos em troca de pescado seco e salgado que serão comercializados. De toda forma, o marreteiro figura como ator importante na cadeia produtiva da pesca artesanal. A Tabela a seguir apresenta um panorama socioeconômico articulado sobre escolaridade, tempo de pesca, marretagem e investimento⁵⁷.

Tabela 6: Informações Gerais dos Marreteiros

Entrevistados	1	2	3	4
Idade	48 anos	47 anos	34 anos	47 anos
Escolaridade	Ensino Médio Incompleto	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Médio Incompleto
Tempo na pesca	25 anos	16 anos	23 anos	30 anos
Tempo como marreteiro	20 anos	6 anos	20 anos	15 anos
Investimento	R\$ 400,00	R\$ 450,00	R\$ 380,00	R\$ 400,00
Venda	Peixeiros de São Caetano e de Belém	Peixeiros de Belém	Peixeiros de São Caetano e de Belém	Peixeiros de Belém
Espécies Comercializadas	Pescada Amarela, Corvina, Bandeirado, Filhote, Dourada			

Fonte: Da autora, (2020).

Os entrevistados iniciaram sua vida na pesca como pescadores embarcados, mas, como mencionado, abandonaram a profissão por ser exaustiva demais e de baixo retorno, para ganhar pouco, sendo então a marretagem mais lucrativa.

“Eu já fui embarcado por alguns anos, lá pelos meus 20 e pouco, mas não gostei da experiência, cansa demais. Pelo

⁵⁷ O investimento feito pelos marreteiros são aqueles necessários para o transporte do pescado de Cachoeira para Belém, como a gasolina do carro e o gelo para a conservação do pescado até o destino.

menos esse tempo me serviu pra conhecer os peixes melhor pra vender” – Marreteiro L., 47 anos.

Ambos relataram que ao longo do tempo houve melhorias nas vias da cidade e nas vias de acesso a Belém, o que facilitou o transporte do pescado e diminuiu o tempo de viagem. Entretanto, a via de acesso à comunidade ainda continua com problemas de infraestrutura em alguns trechos.

“Antes a estrada era horrível, na vila aqui continua ainda” – Marreteiro L., 48 anos.

“Essa estrada de acesso antigamente era só lama, carro até atolava aí, dava prejuízo, agora que melhorou com esse asfalto, mesmo com alguns trechos esburacados já ajuda” – Marreteiro L.; 47 anos.

Sobre a venda, a maior destinação desse pescado é Belém, mais precisamente o mercado do Ver-O-Peso, devido os vendedores do mercado comprarem em maior quantidade, assim não precisando ir em várias feiras para vender o pescado.

“Eu prefiro ir logo para o Ver o Peso, lá tem mais vendedor, é certo vender tudo quando chega” – Marreteiro F., 34 anos.

3.5.5 VENDEDOR

As feiras e mercados de peixe são ocupadas pelos vendedores que também podem ser chamados de intermediários (SILVA et al, 2012) ou comerciantes (PEREIRA et al, 2010).

Em um panorama mais amplo sobre a venda de pescado, o mercado do Ver-o-Peso é uma referência onde se visualiza a totalidade do sistema da pesca em um só lugar (SILVA, 2016). No caso dos vendedores, no Mercado do Ver-o-Peso há dois modos: o primeiro refere-se à venda para as pessoas que vão à feira comprar o pescado para sua própria alimentação, geralmente compram em menor quantidade. O segundo modo é a venda por exportação, onde compradores de outros estados entram em contato com o vendedor, pedindo para este mandar o pescado por carga em aviões, normalmente os

envios de pescado pesam a partir de 100 kg. Esses compradores geralmente são donos de bares, restaurantes e quiosques, que vendem para seus clientes. As falas a seguir, demonstram esse tipo de comercialização.

“Eu mando pra São Paulo, Recife e outros estados, é só a pessoa ligar que eu mando” – Vendedor C., 59 anos.

“Tem muito comerciante de fora que compra peixe aqui, eles compram de 100 quilos pra cima [...] A gente fecha acordo com eles, o transporte da carga fica por conta deles, assim que eles depositam na conta o dinheiro do peixe, a gente manda pra onde for” – Vendedor R., 39 anos.

“Tem aumentado bastante a venda pra fora, tem peixeiro aqui já vende mais pra fora que para pessoal aqui mesmo de Belém”
– Vendedor F., 53 anos.

Dos vendedores entrevistados no Ver-o-Peso, 61% disseram que enviam pescado para outras cidades do país, destacando São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, 39% vendem exclusivamente para pessoas da capital (Figura 27).

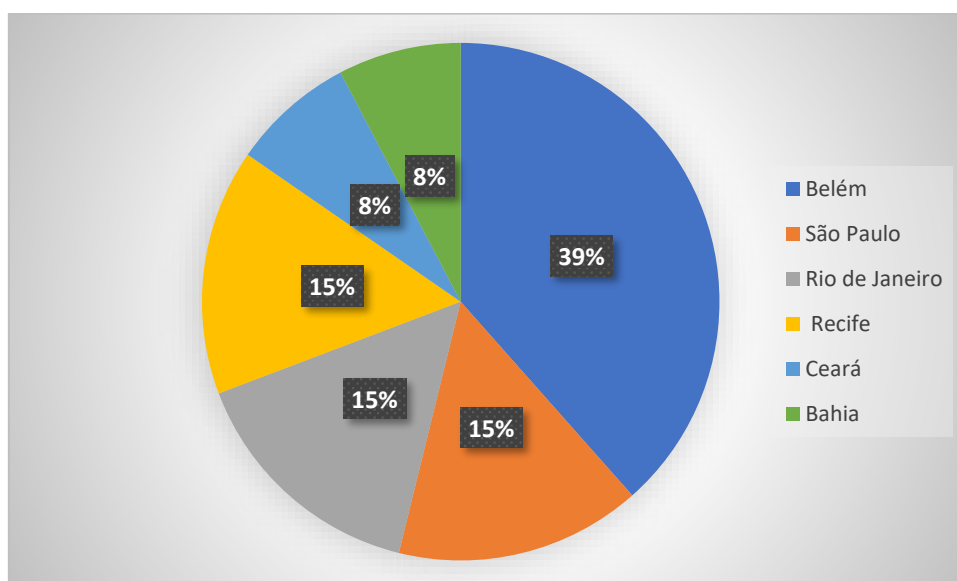


Figura 27: Destino do Pescado

Fonte: Da autora, (2019).

Alguns vendedores disseram perceber a ausência ou diminuição de alguns pescados nos últimos anos, como a Anchova, Filhote, Gurijuba, Mero, Pescada Amarela e o Pargo (tabela 7).

Tabela 7: Espécies Ausentes no Mercado do Ver-o-Peso

Nome Popular	Nome Científico	Por que acha que a espécie está ausente do mercado?	Valor que compra quando encontra	Valor que revende
Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Extinção*	R\$ 20,00 / 25,00	R\$ 40,00 / 45,00
Filhote	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Extinção*	R\$ 17,00	R\$ 20,00 / 25,00
Gurijuba	<i>Sciades parkeri</i>	Extinção*	R\$ 17,00 / 18,00	R\$ 20,00
Mero	<i>Epinephelus itajara</i>	Proibido	-	-
Pargo	<i>Lutjanus purpureus</i>	Exportação	-	-
Pescada Amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	Extinção*	R\$ 17,00	R\$ 20,00

*O termo extinção é usado pelos pescadores para expressar a diminuição da espécie no mercado.

Fonte: Da autora, (2020).

Dos vendedores que disseram perceber a falta desses pescados, a maioria explica que isso deve estar acontecendo pela diminuição da espécie.

“A gente vê que os peixes tão diferentes, eu trabalho aqui desde 9 anos com meu pai, os peixes chegavam grandes, pesados, eu nem conseguia carregar [...] o peixe hoje tá tão pequeno que nem parece mais que é daquele mesmo” - Vendedor R., 39 anos.

“Eu acho que é porque tá ficando extinto, é isso né? – Vendedor S., 58 anos.

“Minha filha, se tu soubesse da dificuldade que a gente tem de encontrar a Anchova, eu mesmo sempre pergunto pro homem que me vendia antes se ele não têm, ele diz que não. – Vendedor G., 69 anos.

“Tem peixe que eu sei que num pode pegar, o Mero é um, mas os outros eu não sei dizer não, acho que tá acabando aos poucos” – Vendedor A., 65 anos.

“Os peixes tão cada vez menores, quando chega os carros e barcos com peixe a gente vai olhando pra ver quem trouxe maior, os compradores reclamam que o peixe tá pequeno, mas o que a gente pode fazer?” – Vendedor F., 53 anos.

Autores como Smith (1979) e Falabella (1994) descrevem que as maiores causas do declínio de estoques pesqueiros são os elevados esforços de pesca, bem como a falta de proteção das espécies durante os períodos reprodutivos. Segundo Palheta (2013), tanto as espécies que abasteciam o mercado industrial, como aquelas voltadas para o mercado regional são afetadas pela sobrepesca.

Viana (2013), faz uma análise sobre os estudos do Programa Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE), onde o autor afirma que os principais recursos pesqueiros não permitiam aumento de produção independente do aumento no esforço de pesca, pois a maioria já se encontrava plenamente explorada ou sobre-explorada.

3.5.6 CONSUMIDOR

Situado no ponto final da cadeia, o consumidor é o último, mas talvez, mais importante ator social da cadeia produtiva da pesca, compra para a alimentação ou são donos de comércios. Bares, restaurantes, padarias, lanchonetes, casas noturnas, peixarias, quiosques e barracas de praia também são importantes comercializadores de pescado (MOREIRA JÚNIOR, 2010). Santos & Zamberlan (2017), dizem que o consumidor de pescado atual busca um produto que satisfaça suas necessidades e expectativas, saciar sua fome e ao mesmo tempo lhe proporcionar prazer ao comer. Conforme Santos (2015) a satisfação do consumidor depende de vários fatores, como a condição de venda, qualidade do pescado, experiências de compras anteriores no mesmo local e principalmente o valor de venda.

Dos consumidores entrevistados, 69% compram somente no mercado de peixe do Ver-o-peso (Figura 28), devido a qualidade do peixe fresco, e por ter o valor mais em conta quando comparado com outros mercados e feiras da cidade.

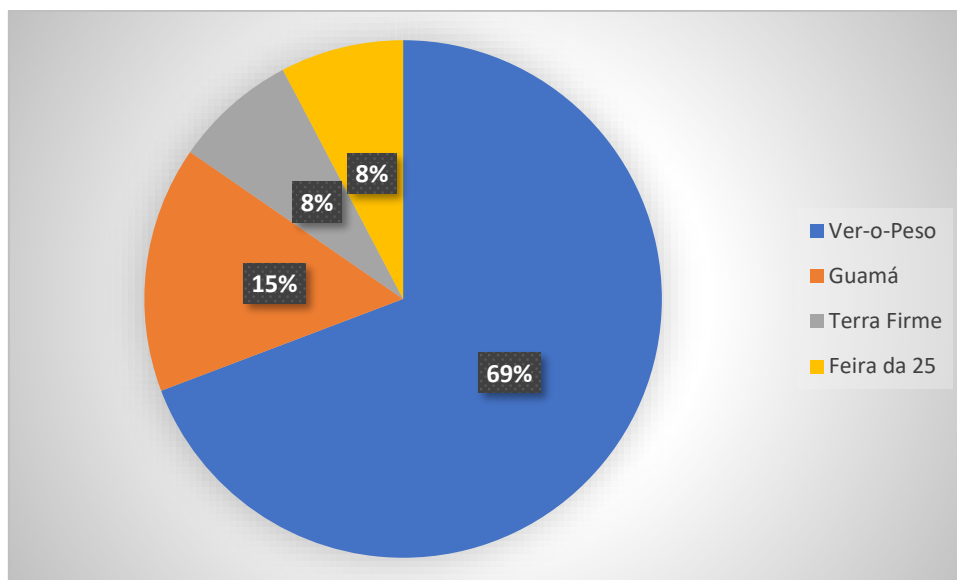


Figura 28: Feiras frequentadas pelos consumidores

A decisão de quando comprar está atrelada a promoções, o prazer da ação da compra, a atmosfera do local, a relação com os vendedores, o tempo gasto para compra e o preço. As formas de pagamento são as mais variadas, o consumidor priorizará a alternativa que contribui mais com o equilíbrio da sua renda disponível (SANTOS, 2015).

Os consumidores do Ver-o-Peso são de diversos bairros (figura 29), a maioria dos entrevistados são de bairros próximos (58%).

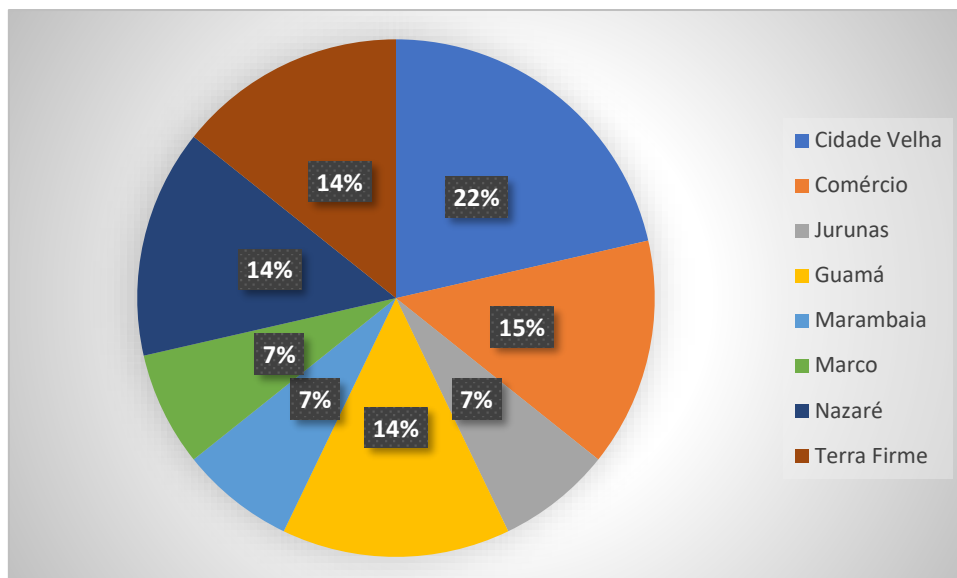


Figura 29: Bairros dos consumidores

Os consumidores que moram mais longe, disseram que preferem ir ao mercado de peixe do Ver-o-Peso pelo preço mais em conta, assim como também pela maior variedade de pescado.

“Eu prefiro comprar aqui porque o peixe tem mais qualidade e variedade” – Consumidor A, 54 anos.

“Compro aqui principalmente pelo preço, é bem mais em conta” – Consumidora K., 39 anos.

“Eu compro aqui porque minha avó diz que é o melhor lugar para se comprar pescado em Belém” – Consumidora G., 22 anos.

“Eu só compro aqui no ver o peso, mesmo morando longe daqui eu prefiro vir até aqui comprar” – Consumidora V., 35 anos.

Os consumidores do Ver-o-Peso costumam ser pessoas mais velhas (figura 30), 71% dos entrevistados possuía mais de 25 anos, destes 50% estão na faixa etária de 36 anos ou mais. Em trabalhos como o de Costa et al, (2016), Guerra et al, (2018) e

Rodrigues et al, (2018), mais de 50% dos consumidores de feiras são pessoas com idade acima de 25 anos.

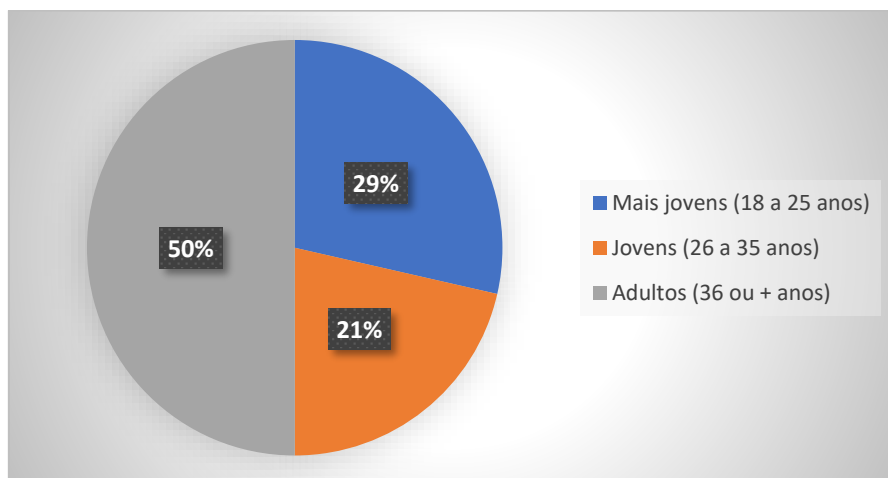


Figura 30: Idade dos consumidores

Com relação a percepção dos consumidores a ausência ou diminuição de pescados, 57% afirmaram sentir falta de espécies como a Anchova (figura 31), enquanto 43% disseram perceber a mudança no tamanho da Gurijuba (figura 32).

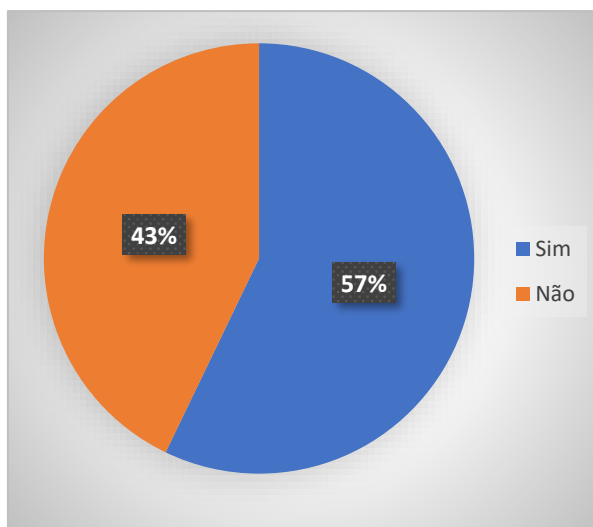


Figura 31: Percepção dos consumidores sobre a falta da Anchova no mercado

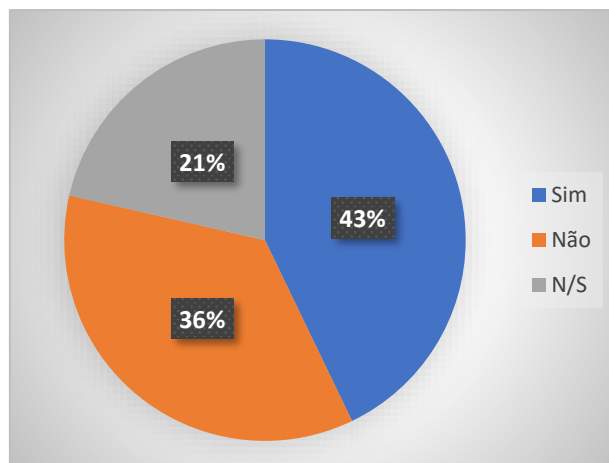


Figura 32: Percepção dos consumidores sobre a falta da Gurijuba no mercado

“Eu compro aqui a mais de 50 anos, um dos peixes que eu mais gosto de comer é a Gurijuba cozida, tem vezes que eu não encontro, está sendo bem comum a falta dele aqui” – Consumidora D., 83 anos.

“Olha, eu não notei a falta de peixe aqui, mas os meus pais sempre que vêm, voltam reclamando que não conseguiram comprar o peixe que eles gostam, a anchova” – Consumidor L.; 32 anos.

A falta de espécies no mercado é explicada pela sobrepesca, a demanda dos pescados e o aumento da população, segundo Worm et al, (2006), tem levado as espécies comerciais a entrar em colapso. A expansão das pescarias comerciais tem levado a redução pontual de alguns estoques, o que dificulta a sustentabilidade na pesca.

4. CENÁRIO ATUAL DA PESCA EM CACHOEIRA: SUSTENTABILIDADE, MANEJO E RECURSO COMUM

Este capítulo tem como objetivo apresentar/descrever os elementos que redesenham a pesca artesanal no contexto de Cachoeira. Para tanto ele inicia descrevendo as instruções normativas e portarias que tratam sobre defeso no estado do Pará, em seguida fala sobre as espécies alvo no passado e no presente e a percepção dos pescadores com relação à diminuição dos recursos. Na sequência o capítulo discorre, ainda, sobre algumas questões teóricas importantes sobre a sustentabilidade e a relação deste cenário com o manejo do recurso comum.

4.1 PERÍODO DE DEFESO NO ESTADO DO PARÁ

No Pará algumas áreas de pesca e espécies possuem período de defeso. Defeso é uma medida que visa proteger os organismos aquáticos durante as fases mais críticas de seus ciclos de vida, como a época de sua reprodução ou ainda de seu maior crescimento. Dessa forma, o período de defeso favorece a sustentabilidade do uso dos estoques pesqueiros e evita a pesca quando os peixes estão mais vulneráveis à captura, por estarem reunidos em cardumes (MMA, s/d). O quadro a seguir (quadro 9) mostra as legislações vigentes relacionadas ao período de defeso de espécies comerciais no estado.

Quadro 9: Instruções normativas e portarias vigentes no estado do Pará.

Documento	Órgão Responsável	Área ou espécie abrangida	Período de defeso instituído
Instrução Normativa n° 34/2004	IBAMA	Pirarucu (<i>Arapaima gigas</i>)	01/12 a 31/05
Instrução Normativa n° 35/2005	MMA	Tambaqui (<i>Colossoma macropomum</i>)	01/10 a 31/03
Portaria n° 48/2007	IBAMA	Bacia hidrográfica do Rio Amazonas: Estado do Pará	15/11 a 15/03
		Bacia hidrográfica do Rio Amazonas: Rios da Ilha do Marajó	01/01 a 30/04

Instrução Normativa n° 206/2008	IBAMA	Lagosta vermelha (<i>Panulirus argus</i>) e Lagosta verde (<i>Panulirus laevicauda</i>)	01/12 a 31/05
Instrução Normativa Interministerial n° 11/2011	MPA/MMA	Piramutaba (<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>)	15/07 a 30/11
Instrução Normativa Interministerial n° 12/2011	MPA/MMA	Bacia hidrográfica do rio Araguaia	01/01 a 28/02
Instrução Normativa Interministerial n° 13/2011	MPA/MMA	Bacia hidrográfica dos rios Tocantins e Gurupi	01/11 a 28/02
Portaria Interministerial n° 15/2018	MDIC/MMA	Camarão rosa (<i>Farfantepenaeus subtilis</i> e <i>Farfantepenaeus brasiliensis</i>), Camarão branco (<i>Litopenaeus schmitti</i>) e Camarão sete-barbas (<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>)	15/12 a 15/02
Portaria Interministerial n° 42/2018	SG/MMA	Pargo (<i>Lutjanus purpureus</i>)	15/12 a 30/04
Portaria Interministerial n° 43/2018	SG/MMA	Gurijuba (<i>Sciades parkeri</i>)	17/11 a 31/03
Instrução Normativa n° 01/2020	MAPA	Caranguejo-uçá (<i>Ucides cordatus</i>)	1º período: 11 a 16 de janeiro; 2º período: 10 a 15 de fevereiro; 3º período: 10 a 15 de março

Fonte: MAPA, 2020.

O primeiro instrumento jurídico de defeso com abrangência no estado do Pará é a Instrução Normativa n° 34/2004, decretada pelo IBAMA. Esta assegura o defeso da espécie Pirarucu (*Arapaima gigas*) anualmente no estado do Pará, no período de 1º de dezembro e 31 de maio, assim sendo proibida sua captura, comercialização e transporte.

A Instrução Normativa n° 35/2005, decretada pelo MMA proíbe, no período compreendido entre 1º de outubro a 31 de março a pesca, o transporte, a armazenagem, o beneficiamento e a comercialização do tambaqui (*Colossoma macropomum*) na bacia hidrográfica do Rio Amazonas (o Rio Amazonas, seus formadores, afluentes, lagos, lagoas marginais, reservatórios e demais coleções de água).

A Portaria n° 48/2007, instituída pelo IBAMA garante o período de defeso de peixes continentais com relevância comercial, assim sendo, cada estado compreendido dentro da Bacia Amazônica terá proibições e permissões específicas. Fica excluído de

proibição a pesca de alguma espécie quando esta seja voltada para estudo científico, pesca artesanal profissional e amadora (desde que utilizem linha de mão ou vara, linha e anzol, e não ultrapasse o peso de 5 quilos) e para a pesca de subsistência de populações ribeirinhas (na quantidade máxima de 10 quilos por dia).

No caso do Pará, a proibição se divide em dois trechos, os rios do estado (com exceção os pertencentes ao Marajó) têm a pesca proibida para as espécies: Pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), curimatá (*Prochilodus nigricans*), Mapará (*Hipophthalmus* spp.), Aracu (*Schizodon* spp.), Pacu (*Myleus* spp. e *Mylossoma* spp.), Jatuarana (*Brycon* spp.), Fura calça (*Pimelodina flavipinnis*), Branquinha (*Curimatá amazônica* e *C. inorata*), no período de 15 de novembro a 15 de março. Nos rios da Ilha do Marajó fica proibida a pesca de: Aracu (*Schizodon* spp.) Piau (*Leporinus* spp.), Curimatã (*Prochilodus nigricans*), Jeju (*Hoplerythrinus unitaeniatus* e *Erythrinus erythrinus*), Pacu (*Myleus* spp. e *Mylossoma* spp.), Traíra (*Hoplias malabaricus*), Tamoatã (*Hoplosternum* spp.), Apaiari (*Astronotus ocellatus*), Cachorro-de-padre ou Anujá (*Parauchenipterus galeatus*), Piranha (*Pygocetrus nattereri*), no período de 1º de janeiro a 30 de abril.

A Instrução Normativa nº 206/2008, decretada pelo IBAMA, proíbe, nas águas sob jurisdição brasileira, o exercício da pesca das lagostas vermelha (*Panulirus argus*) e verde (*Panulirus laevicauda*), anualmente, no período de 1º de dezembro a 31 de maio.

A Instrução Normativa Interministerial nº 11/2011, instituída pelo MPA e MMA, assegura o defeso da Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillanti*), no período de 15 de julho a 30 de novembro, ficando proibida a pesca de arrasto na Foz do Rio Amazonas e Pará.

A Instrução Normativa Interministerial nº 12/2011, instituída pelo MPA e MMA, estabelece normas para a pesca e período de defeso, na Bacia Hidrográfica do Rio Tocantins (o Rio Araguaia, seus formadores, afluentes, lagos, lagoas marginais, reservatórios e demais coleções de água, até a sua confluência com o rio Tocantins). O defeso anual se inicia em 1º de janeiro até o dia 28 de fevereiro, ficando nesse período proibido a utilização de redes e tarrafas de arrasto⁵⁸, rede de emalhe, espinhel⁵⁹, armadilhas tipo tapagem⁶⁰ ou outro método que bloqueie o corpo hídrico, aparelhos de

⁵⁸ Rede de forma cônica, que se abre quando lançada (formato de círculo) e se fecha quando é recolhida.

⁵⁹ Vários anzóis no fim de linhas secundárias e que pendem de uma linha principal, usados na coluna d'água ou no fundo.

⁶⁰ Conforme Ramos (2008), esta arte é a mais utilizada nos canais de igarapés, tapando a passagem das espécies, assim retendo elas na rede.

respiração artificial, espinhéis de cabo metálico, garatéia⁶¹, métodos de pesca que utilizem eletricidade, substâncias tóxicas e explosivas e ceva⁶². No caso da pesca artesanal, pode-se utilizar a rede de emalhe desde que esta tenha malha igual ou superior a 70 mm, e tarrafas com malha igual ou superior a 50 mm.

A Instrução Normativa Interministerial n° 13/2011, instituída pelo MPA e MMA, estabelece normas para a pesca e período de defeso, para bacia hidrográfica do Rio Tocantins e período de defeso para as bacias hidrográficas dos rios Tocantins e Gurupi (o Rio Gurupi, seus formadores, afluentes, lagos, lagoas marginais, reservatórios e demais coleções de água). O Período de defeso inicia em 1° de novembro e se estende até o dia 28 de fevereiro, assim, neste período ficando proibido o uso de redes e tarrafas de arrasto, tapagem ou outro método de bloqueio, aparelho de respiração artificial, espinhel de cabo metálico, fisga⁶³, garatéia, cacéia ou bubuia⁶⁴, amarrador de malhadeira, boias ou João bobo⁶⁵, aparelhos luminosos e sonoros, batção ou rela, métodos de pesca que utilizem eletricidade, substâncias tóxicas e explosivas e ceva⁶⁶. No caso da pesca artesanal, pode-se utilizar a rede de emalhe desde que esta tenha malha igual ou superior a 70 mm, tarrafas com malha igual ou superior a 50 mm e espinhel com máximo de 200 metros.

A Portaria Interministerial n° 15/2018, decretada pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), Proíbe anualmente no período de 15 de dezembro a 15 de fevereiro, a pesca de arrasto e a pesca artesanal com emprego de demais modalidades de pesca, tendo como espécies alvo os Camarões-rosa (*Farfantepenaeus subtilis* e *Farfantepenaeus brasiliensis*), Branco (*Litopenaeus schmitti*) e Sete-Barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*).

A Portaria Interministerial n° 42/2018, decretada pela Secretaria-Geral da Presidência da República (SG-PR) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), define a proibição da pesca do pargo (*Lutjanus purpureus*) durante o período de 15 de dezembro a 30 de abril, anualmente. O artigo 6° define, ainda, que a espécie poderá ser pescada somente com espinhel vertical tipo pargueira, com a utilização de anzóis de números seis, cinco e quatro com aberturas igual ou superior a um 1,6 cm ou com

⁶¹ Anzol com três pontas (FABICHAK, 1995).

⁶² Estratégia de atração do peixe pela disposição contínua de alimento em um determinado pesqueiro.

⁶³ Instrumento com pontas, do feíto de um garfo (FABICHAK, 1995).

⁶⁴ Segundo Isaac et al (1996), bubuia é uma rede de emalhe alta e longa, colocada no meio do rio, ficando à deriva.

⁶⁵ Bóia com um anzol.

⁶⁶ Estratégia de atração do peixe pela disposição contínua de alimento em um determinado pesqueiro.

armadilha do tipo covo ou manzuá, com malha fixa em forma de losango, hexágono, ou outra qualquer, cuja diagonal de menor comprimento entre nós opostos (losango) ou mediana de menor comprimento entre nós opostos (hexágono), seja igual ou superior a treze centímetros, em todas as seções do covão.

A Portaria Interministerial nº 43/2018, decretada pela Secretaria-Geral da Presidência da República (SG-PR) e Ministério do Meio Ambiente (MMA), define a proibição da pesca, do transporte, do desembarque e da comercialização da espécie Gurijuba (*Sciades parkeri*) e seus produtos derivados durante o período de 17 de novembro a 31 de março.

A Instrução Normativa nº 01/2020 decretada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), proíbe a captura, transporte, beneficiamento, industrialização e comércio da espécie Caranguejo-Uçá (*Ucides cordatus*) no período de andada da espécie⁶⁷.

As espécies de pescado comercializadas em São Caetano de Odivelas, particularmente na comunidade Cachoeira, não estão incluídas em períodos de defeso (com exceção da Gurijuba), o que dificulta o ordenamento pesqueiro, e por consequência afetando os principais estoques pesqueiros, o que aumenta o interesse em outras espécies menos rentáveis economicamente.

A falta desse ordenamento na pesca é percebida pelos pescadores, do modo em que eles se dizem preocupados com o futuro das pescarias, já que não há nenhuma medida de controle que possa garantir os estoques. Eles se dizem prejudicados pela falta de controle das atividades. As falas a seguir exemplificam essa questão:

“Fico preocupado com a pesca aqui, a falta de controle vai prejudicar nós aí na frente” – Pescador F., 42 anos.

“Eu sei que precisa ter controle, muito lugar aí tem, eu não sei porque aqui não tem também” – Pescador G., 43 anos.

“Os peixes precisam de tempo sem ninguém pegar eles pra poder garantir a existência deles né, mas aí a gente não pode

⁶⁷ Andada é como se chama o período reprodutivo em que os caranguejos machos e fêmeas saem de suas galerias (tocas) e andam pelo manguezal, para acasalamento e liberação de ovos (IN nº01/2020).

deixar de pescar se num tem seguro defeso pra nós” – Pescador J., 32 anos.

“Do jeito que tem muito barco e muito pescador, não deve demorar pra diminuir a quantidade de algumas espécies na rede quando puxar” – Pescador J., 32 anos.

Conforme Espírito-Santo (2012) e Souza Júnior (2017), o aumento da frota pesqueira no litoral do Pará, leva à diminuição da disponibilidade de pescado, o que condiz com a realidade em São Caetano de Odivelas, como descrito por alguns pescadores.

4.2 ESPÉCIES-ALVO E MUDANÇAS AO LONGO DO TEMPO

Conforme a Instrução Normativa do MPA/MMA nº 10 de 10 de junho de 2011, espécies-alvo são espécies que tem valor comercial, objeto principal da Permissão Prévia de Pesca e da Autorização de Pesca, sobre a qual é direcionado o esforço de Pesca.

Slavin (1983) apud Costa et al, (2016) reforça que mesmo o esforço pesqueiro sendo dirigido a uma espécie-alvo ou a um grupo delas, sempre acontecerá a captura acidental de outros espécimes. Graça-Lopes (1996), descreve que fauna acompanhante é todo indivíduo ou conjunto de indivíduos, de qualquer tamanho ou espécie, capturado(s) junto(s) com a espécie-alvo de uma pescaria, sem que isso implique obrigatoriamente em qualquer relação biológica entre eles.

Mazzei et al, (2013), dizem que esses organismos são incidentalmente capturados pelos petrechos de pesca, isso inclui desde os pequenos peixes sem valor comercial até animais ameaçados de extinção como tartarugas, arraias jamanta, aves marinhas e golfinhos

A fauna acompanhante pode ser subdividida em duas porções: a) a que é desembarcada, composta por indivíduos de espécies de valor comercial e em tamanhos comercializáveis; b) a que é rejeitada, constituída por indivíduos de espécies sem valor econômico ou por exemplares pequenos, mesmo que de espécies valiosas (GRAÇA-LOPES, 1996).

No Brasil, a IN nº1 de 26 de março de 2015 denomina dois tipos de fauna acompanhante:

1. Fauna acompanhante previsível: O conjunto de espécies passíveis de comercialização, capturadas naturalmente durante a pesca da(s) Espécie(s) Alvo, as quais coexistem na mesma área de ocorrência, substrato ou profundidade, cuja captura não pode ser evitada.
2. Espécies de Captura Incidental: Incluem os peixes e invertebrados aquáticos, da fauna brasileira ameaçadas de extinção, constantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, bem como aquelas que tenham sua captura e comercialização proibidas conforme legislação específica.

Na pesca de pequena escala a fauna acompanhante apresenta valor comercial e tem aproveitamento, diferente do que ocorre na industrial, em que o descarte é maior (EAYRS, 2007). Impactos negativos da captura incidental são, por exemplo, captura de indivíduos juvenis, ou prestes a reproduzir-se; em tamanho fora do autorizado na legislação; ou de espécies com captura proibida. Espécies ameaçadas, em perigo ou protegidas são, assim, expostas (CHAVES & SILVA, 2019).

Palheta (2013) diz que ao longo do tempo, novas espécies têm entrado no setor produtivo da pesca, estas são espécies pouco exploradas em comparação as mais comuns, entretanto são conhecidas. Esse quadro no setor pesqueiro se deu devido à redução de estoques das espécies preferidas do consumidor e uma alternativa de abrir novos mercados (ALMEIDA et al, 2007). Com isso, Lopes et al, (2010), dizem que as empresas começam a ter problemas de abastecimento de matéria-prima, relacionada a períodos de defeso, sazonalidade de espécies e concorrência de outros mercados. A natureza é economicamente relevante para o desempenho das atividades produtivas e que as relações da sociedade com o meio ambiente são fortemente influenciadas pela forma como atuam os mercados (SANTOS et al, 2016).

Algumas espécies foram introduzidas nas empresas desde a década de 1970 e permanecem sendo incluídas como produtos para outros estabelecimentos (bagre, corvina, dourada, guriyuba, pescada branca, pescada amarela, piramutaba e mapará) (FREDÓU et al, 2009). A maior parte das espécies foi introduzida na década de 90. Espécies como pescada gó, arraias, atuns, pirarara e pirarucu foram introduzidas apenas na década atual (Quadro 10). Segundo os autores, das espécies beneficiadas no início do desenvolvimento da indústria, somente o bagre, cação, corvina, camarão-rosa, dourada, pescada branca e pescada amarela eram beneficiados e permanecem sendo novas espécies para outros estabelecimentos, o que comprova sua rentabilidade.

Quadro 10: Ano de introdução das espécies no estado do Pará.

Espécies Beneficiadas	Nome Científico	Ano de introdução das espécies			
		Década de 70	Década de 80	Década de 90	Década de 2000
Agulhão (branco, negro e vela)	<i>Kajikia albida</i> (Poey, 1860); <i>Makaira nigricans</i> (Lacepède, 1802); <i>Istiophorus albicans</i> (Latreille, 1804)				X
Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i> (Linnaeus, 1766)			X	
Ariacó	<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)				X
Arraia	<i>Fontitrygon geijskesi</i> (Boeseman, 1948); <i>Hypanus guttatus</i> (Bloch & Schneider, 1801); <i>Gymnura micrura</i> (Bloch & Schneider, 1801); <i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790); <i>Rhinoptera bonasus</i> (Mitchill, 1815)				X
Atum	<i>Thunnus spp.</i>				X
Bacu	<i>Lithodoras dorsalis</i> (Valenciennes, 1840)			X	
Badejo	<i>Epinephelus spp.</i> <i>Mycteroperca spp.</i>				
Bagre	<i>Sciades couma</i> (Valenciennes, 1840)	X			
Bandeirado	<i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766)				X
Barbado	<i>Brachyplatystoma platynemum</i> (Boulenger, 1898)			X	
Bejupirá	<i>Rachycentrom canadum</i> (Linnaeus, 1766)				X
Bico Doce	<i>Mustelus schimitti</i> (Springer, 1939)				X
Bicudo	<i>Istiophorus albicans</i>				X
Bonito	<i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793)				X
Branquinho	<i>Cyphocharax abramoides</i> (Kner, 1858)				X
Cação	<i>Sphyrna spp.</i>	X		X	X
Cachorro	<i>Hydrolycus scomberoides</i>				X

	(Cuvier, 1819); <i>Raphiodon vulpinus</i> (Spix & Agassiz, 1829)				
Caica	<i>Mugil</i> spp.				X
Camarão Sete- barbas	<i>Xiphopenaeus</i> <i>kroyeri</i> (Heller, 1862)				X
Camarão-Rosa	<i>Farfantepenaeus</i> <i>brasiliensis</i> (Latreille, 1817); <i>Farfantepenaeus</i> <i>subtilis</i> (Pérez- Farfante, 1967)	X	X	X	X
Cambeuá	<i>Notarius</i> <i>grandicassis</i> (Valenciennes, 1840)			X	X
Camorim	<i>Centropomus</i> spp.				X
Cascudo	<i>Hypostomus</i> <i>Punctatus</i> (Valenciennes, 1840)				X
Cavala	<i>Acanthocybium</i> <i>solandri</i> (Cuvier, 1832)			X	X
Cherne	<i>Hyporthodus</i> <i>niveatus</i> (Valenciennes, 1828)				X
Corvina	<i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, 1830)	X		X	X
Dourada	<i>Brachyplatystoma</i> <i>flavicans</i> (Castelnau, 1855)	X	X	X	X
Espada	<i>Trichiurus lepturus</i> (Linnaeus, 1758)				X
Filhote	<i>Brachyplatystoma</i> <i>filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)			X	X
Galo	<i>Selene</i> spp.				X
Guarajuba	<i>Caranx latus</i> (Agassiz, 1831)				X
Garoupa	<i>Epinephelus</i> spp.				X
Giquiri	*				X
Guaiuba	<i>Ocyurus chrysurus</i> (Bloch, 1791)				X
Gurijuba	<i>Sciades parkeri</i> (Traill, 1832)	X	X	X	X
Jaú	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)			X	X
Lagosta	<i>Panulirus</i> spp.				X
Mandirá	<i>Pimelodina</i> <i>flavipinnis</i> (Steindachner, 1876)				X
Mapará	<i>Hipophthalmus</i> <i>edentatus</i> (Spix & Agassiz, 1829);	X		X	X

	<i>H. marginatus</i> (Valenciennes, 1840)				
Merluza	<i>Merluccius</i> spp.				X
Pargo	<i>Lutjanus purpureus</i> (Poey, 1866)			X	X
Parú	<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)				X
Peixe-Pedra	<i>Genyatremus luteus</i> (Bloch, 1790)				X
Pescada-Amarela	<i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1801)	X	X	X	X
Pescada-Branca	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	X		X	X
Pescada-Cambuçu	<i>Cynoscion</i> spp				X
Pescada-Gó	<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)				X
Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	X	X	X	X
Piranga	<i>Rhomboplites aurorubens</i> (Cuvier, 1829)				X
Pirapema	<i>Megalops atlanticus</i> (Valenciennes, 1847)				X
Pirapara	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)				X
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i> (Schinz, 1822)	X	X	X	X
Ribita	*				X
Rosado	*				X
Sarda	<i>Pellona</i> spp.				X
Sarda-Amarela	<i>Pellona castelnaeana</i> (Valenciennes, 1847)				X
Sarda-Branca	<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1837)				X
Sardinha	<i>Sardinella brasiliensis</i> (Steindachner, 1879); <i>Anchovia clupeoides</i> (Swainson, 1839); <i>Cetengraulis edentulus</i> (Cuvier, 1829)			X	X
Serra	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>			X	X

	(Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978)				
Surubim	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	X	X	X	X
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1816)	X	X	X	X
Timbiro	<i>Oligoplites spp.</i>				X
Tubarão	<i>Carcharhinus spp.</i> ; <i>Sphyrna spp.</i>				X
Tucunaré	<i>Cichla spp.</i>	X	X	X	
Uritinga	<i>Sciades proops</i> (Valenciennes, 1840)		X	X	X
Xaréu	<i>Caranx spp.</i>				X

Fonte: Adaptado de Fredou et al, (2009)

*Nota: Essas espécies segundo os autores não foram identificadas quanto ao seu nome científico.

Das 66 espécies descritas no quadro acima, mais de 50% foram introduzidas no mercado nos anos 2000, como mostra a Figura 33.

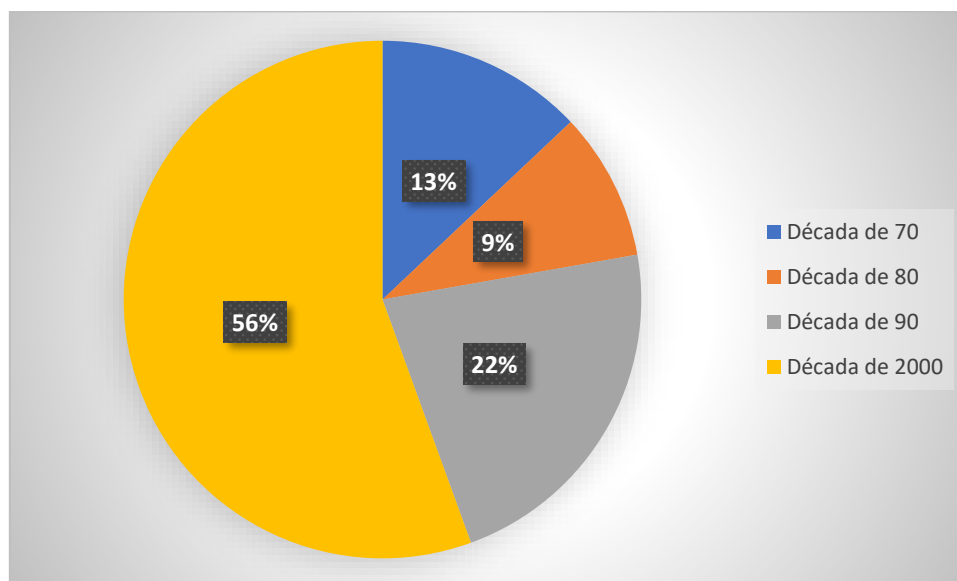


Figura 33: Porcentagem de inserção de espécies por década

Fonte: Adaptado de Frédou et al, (2009)

Segundo Almeida et al, (2004), o motivo da introdução de novas espécies no mercado foram: a diminuição dos estoques pesqueiros das espécies tradicionalmente comercializadas; a expansão e diversificação do mercado; o período de defeso de espécies comercializáveis e a agregação de valor ao produto final de espécies de baixo

valor comercial; e a demanda do mercado por determinadas espécies. Ainda segundo o autor, a expansão de pescados no consumo se deu pelas seguintes razões: crescimento da população, aumento da importância do pescado comercializado nos supermercados, aumento da consciência da alimentação saudável e os processos da preparação industrial.

Com relação ao ambiente dessas espécies introduzidas ao mercado, a maior parte delas pertence à região estuarina/marinha (Figura 34), o que indica o aumento da procura por essas espécies no mercado, e conseqüentemente a diminuição dela nos estoques.

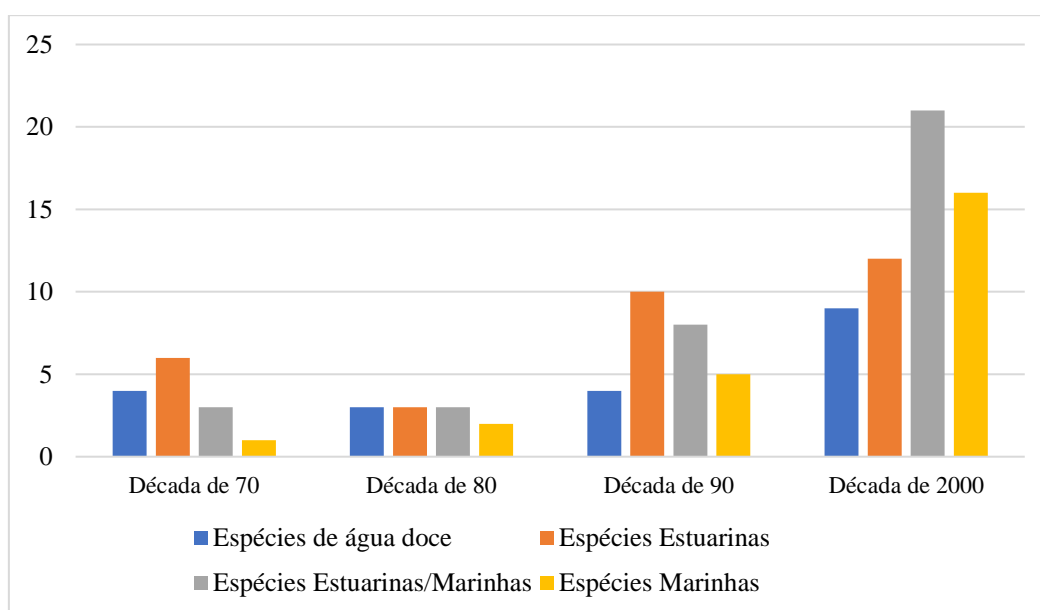


Figura 34: Ambientes das espécies inseridas ao mercado

Fonte: Adaptado de Frédou et al, (2009)

Desses pescados, 15 espécies (22,7%) estão presentes nos desembarques realizados em Cachoeira, entretanto nem todas são comercializadas (Quadro 7). Pode-se perceber durante a entrevista e nos desembarques, a presença de outras três espécies, a Pratiqueira (*mugil spp*), a Tainha (*mugil spp*) e a Piaba (*Pimelodus blochii*) (Valenciennes, 1840). A tabela a seguir permite visualizar o argumento.

Tabela 8: Espécies pescadas e comercializadas em Cachoeira

	Nº de pescadores que pescam essa espécie (15 entrevistados)	Nº de marreteiros que vendem essa espécie (4 entrevistados)
Espécies-Alvo Tradicionais		
Dourada	15	4

Filhote	15	4
Gurijuba	15	4
Pescada-Amarela	15	4
Espécies-Alvo Inseridas		
Bandeirado	15	4
Corvina	15	4
Serra	15	4
Espécies da fauna acompanhante com valor comercial		
Pratiqueira	15	3
Peixe-Pedra	12	2
Pescada-Gó	13	4
Tainha	15	4
Timbira	15	2
Espécies da fauna acompanhante sem valor comercial / Descartadas ou doadas*		
Cação	15	-
Espada	15	
Piaba	15	-
Pirapema	15	-
Uritinga	15	-
Xaréu	15	-

Fonte: Da autora (2020).

*Nota: Falaremos sobre isso no próximo tópico.

Como mostra a tabela acima, as principais espécies (alvo-tradicionais e alvo-inseridas) são comercializadas por todos os marreteiros em Cachoeira, com relação as espécies que possuem um certo valor comercial, alguns marreteiros preferem não comercializar, devido ao valor baixo de algumas espécies, o retorno financeiro não compensa para eles.

“Eu não gosto de vender Pratiqueira, não dá lucro bom, só gasta o gelo” – Marreteiro F., 34 anos.

“Eu até compro esse peixe aqui (peixe-pedra), mas compro bem pouco, só porque eu sei quem compra ele e a quantidade que compra, pra levar assim em quantidade grande pra vender é arriscado jogar dinheiro fora” – Marreteiro L., 47 anos.

Na visão dos pescadores de Cachoeira, esse aumento na inclusão de espécies comercializadas se deve à maior dificuldade de pescar espécies de maior preferência dos

consumidores (como a pescada-amarela e a gurijuba), bem como o aumento de consumo de pescado pela população.

“As espécies tradicionais começaram a diminuir na rede, vindo outras espécies conhecidas, então teve que vender elas mesmo”
– Pescador S., 34 anos.

“Tem uns anos que o pescado vem variando mais, hoje em dia a variedade de venda é grande” – Pescador R., 47 anos.

“Já teve tempo que esses peixes igual o bandeirado não tinha valor como tem agora” – Pescador F., 47 anos.

4.3 DESCARTE DE PESCADO

A falta de infraestrutura e a precariedade no desembarque, segundo Pinheiro & Cintra (1999) provocam o desperdício de pescado devido à baixa qualidade e aumenta os custos das pescarias, o que é refletido no preço final do pescado comercializado. “O desperdício do pescado tem início a bordo, quando são descartadas espécies de valor inferior ao pescado-alvo, por motivo de falta de espaço na embarcação, causando um prejuízo ecológico” (CINTRA et al., 2015). O descarte de parte da captura é prática comum em pescarias de todo o mundo (SAILA, 1983; ALVERSON et al., 1994). Batista & Freitas (2003), dizem que quase todo pescado descartado está morto ou morre em seguida.

Batista & Barbosa (2008), comentam que o descarte de pescado representa uma parte da produção capturada, morta ou gravemente danificada, que não conta nos portos de desembarque e, conseqüentemente, nas estatísticas pesqueiras. Segundo Hilborn & Walters (1992), não é desejável deixar a bordo pescados que não tenham valor no mercado, ou valor muito baixo, causando assim o descarte destes. Outra forma de descarte é a administrativa, quando o pescado tem um tamanho menor que o comercializado para a espécie. O tipo e quantidade de descarte são afetados pela demanda imediata por pescado, ou pela captura de uma espécie com maior valor comercial (PIKITCH et al., 1988).

Nas entrevistas com pescadores, alguns relataram que quando a rede é puxada, os peixes juvenis de qualquer espécie (tamanho menor que o adulto) são descartados por não serem passíveis de comercialização, a mesma questão foi identificada por Isaac e Braga (1999) na pesca de Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*), onde mesmo sendo a espécie importante item comercial, não se tem interesse por exemplares muito pequenos.

Espécies de menor valor econômico também são descartadas, com o objetivo de não gastar gelo e deixar espaço para as espécies-alvo. Geralmente, o indivíduo em questão é descartado morto, pois a demora no tempo de despescar a rede é grande. Quando a embarcação está para retornar, os últimos exemplares pegos na última jogada de rede são trazidos, e são dados aos pescadores e ajudantes no final da viagem.

Outras espécies além de peixes também costumam vir, mesmo não sendo comum em toda a pescaria, como por exemplo o Boto Cinza (*Sotalia guianensis*) e o Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*).

“Quando puxa a rede, vem tudo né, até os peixes pequenos que tavam junto dos maiores, tem vezes que a gente solta e eles ainda estão vivos” – Pescador H., 33 anos.

“Eu já puxei rede que veio aqueles botos, quando a gente vê que veio um, faz de tudo pra tirar logo e devolver” – Pescador R., 28 anos.

O Boto Cinza (figura 35a), está no livro vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, do ICMBio, classificado como VU (Vulnerável). O golfinho tucuxi (figura 35b), também consta no livro do ICMBio, classificado como NT (Quase Ameaçado).



Figura 35: (a) Boto Cinza, fonte: Costa-Silva (2016); (b) Tucuxi, fonte: AMPA, 2018. Disponível em: <
<http://www.ampa.org.br/especies/tucuxi/>>

Outra espécie também citada pelos pescadores é o Mero (*Epinephelus itajara*) (figura 36), que consta na lista da IUCN (2018)⁶⁸ como uma “espécie vulnerável”⁶⁹. No Brasil, o IBAMA lançou a portaria N° 121 de 20 de setembro de 2002, proibindo a captura, transporte, comercialização e beneficiamento do Mero por um período de 5 anos. Em 2007, o IBAMA lançou a Portaria N° 42 de 19 de setembro de 2007, prolongando a proibição. Atualmente, a Portaria Interministerial N°13 de 2 de outubro de 2015 proíbe a captura e demais atividades da espécie até 2023.



Figura 36: Mero

Fonte: Meros do Brasil (2018). Disponível em: <
<https://www.facebook.com/projetomerosdobrasil/photos/a.423241944362295/1838717389481403/?type=3&theater>>

A maioria dos estudos se concentra nas devoluções de espécies comerciais ou ameaçadas, deixando de fora da análise muitas espécies sem importância comercial (BOVCON et al, 2013). Por outro lado, os estudos de caracterização da fauna acompanhante, que também incluem o destino final das espécies capturadas, fornecem

⁶⁸ A IUCN, sigla em inglês da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, mantém atualizada a chamada Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas.

⁶⁹ Uma espécie está vulnerável quando as melhores evidências disponíveis indicam que enfrenta um risco elevado de extinção na natureza em um futuro bem próximo, a menos que as circunstâncias que ameaçam a sua sobrevivência e reprodução melhorem (O ECO, 2014).

uma abordagem mais eficaz para a investigação de mercados e produtos orientados a facilitar um maior uso dessas espécies, contribuindo ao mesmo tempo em estudos sobre biodiversidade, gestão e impacto da pesca nos ecossistemas marinhos (KELLEHER, 2008).

4.4 SUSTENTABILIDADE

Segundo Elkington (1994), a sustentabilidade é o equilíbrio ambiental, social e econômico. O desenvolvimento sustentável, conforme Cavalcanti (2012), é a única possibilidade para haver um desenvolvimento, pois, se o desenvolvimento não for sustentável, ele irá acabar. O autor ainda descreve ainda, que o crescimento econômico das civilizações iniciara a aproximadamente 250 anos, e neste período a preocupação com o meio ambiente era mínima, o que levou a esgotamento de recursos naturais e destruição do meio ambiente mais rapidamente. Segundo Kfourri et al, (2017), a sustentabilidade é um ideal que se faz principalmente pela constante busca entre desenvolvimento econômico e aliado a preservação do ecossistema.

Leitão (2015), diz que o sistema econômico atual é um modelo linear, entretanto está inserido em um ambiente fechado (o planeta), o que leva a diminuição das reservas de riquezas naturais do mundo e para os níveis de poluição registrados, o desenvolvimento e crescimento tem impactos prejudiciais no bem-estar das gerações atuais e apresenta grandes riscos e desafios para o futuro. A sustentabilidade econômica resume-se em eficácia econômica medida também em termos encontrados nas esferas sociais e não apenas nos ganhos empresariais, no desenvolvimento econômico entre setores equilibrados, bem como na evolução contínua dos instrumentos de produção (KFOURI et al, 2017).

No que se refere a sustentabilidade pesqueira, Figueiredo (2015), descreve que a dificuldade do controle no ambiente marinho se deve a dificuldade de acesso ao ambiente e noção que o ambiente marinho é livre para a exploração por seus recursos serem infinitos. No caso do Brasil, o tamanho do litoral aliado a grande diversidade de ecossistemas e espécies gerou a falsa ideia de um inesgotável potencial de exploração, levando em consequência, à adoção de políticas de desenvolvimento que pouco, ou quase nada, se preocuparam com a sustentabilidade do uso de seus recursos (MMA, s/d).

A necessidade de identificar atributos de sustentabilidade na atividade pesqueira deve-se à relevância da pesca tanto para a segurança alimentar como pelo papel que desempenha na economia mundial, gerando emprego e renda para trabalhadores que dependem do setor (FEITOSA et al, 2019).

“As Unidades de Conservação (UC’s) representam o grande instrumento para a proteção do meio ambiente das águas na medida em que nesses espaços territoriais não há conflito de atribuições, estando os órgãos e entidades ambientais com atribuição exclusiva para o ordenamento pesqueiro, com mais possibilidades de atender aos interesses do meio ambiente do que das pressões socioeconômicas.” (FIGUEIREDO, 2015, p.8).

Segundo Figueiredo (2015), a sustentabilidade pesqueira somente é atingida quando existe o manejo dos estoques pesqueiros, um ordenamento pesqueiro que auxilie na segurança populacional das espécies.

4.5 MANEJO DE RECURSOS NA PESCA

Na lei N°11.959, de 29 de junho de 2009, recursos pesqueiros são descritos como os animais e os vegetais hidróbios passíveis de estudo, pesquisa ou exploração pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura.

Soares et al, (2010), explicam que uma das principais ferramentas para entender a dinâmica dos estoques de recursos pesqueiros e propor soluções com respeito ao manejo do pescado, é a avaliação do desembarque pesqueiro, pois através de informações coletadas em campo e analisadas em banco de dados, as informações podem subsidiar tomadas de decisões quanto às políticas que serão empregadas em determinada região. A obtenção de dados por meio de monitoramentos é uma ferramenta fundamental para o conhecimento do atual estado dos estoques pesqueiros e é crucial para o planejamento e ordenamento da atividade (FRAGA et al., 2008).

Castello (2008), diz que o cenário da pesca no Brasil é crítico, pois os recursos pesqueiros têm sido sobreexplorados e os manejos não são eficazes. Segundo o autor, essa situação pode ser entendida a partir de dois pressupostos, o primeiro sendo a falta de consideração com as pessoas envolvidas, a exclusão do homem, e o segundo pressuposto seria as características e especificidades da pesca brasileira. Espécies marítimas de interesse comercial (tidas como recurso comum) vêm sendo capturadas em

uma velocidade muito maior do que a capacidade de restauração/resiliência das mesmas (CESAR, 2017).

O pescado, assim como pastagem, florestas e outros se enquadram em recursos de propriedade comum, o que segundo Feeny et al, (2011), traz dificuldades para o controle de acesso ao bem. O autor ainda, define também 4 categorias em que recursos de propriedade comum:

- 1- Livre Acesso: Não existe regularização, sendo aberto a qualquer pessoa;
- 2- Propriedade Privada: A regulação e a utilização dos recursos são administradas por indivíduos ou empresas, sendo reconhecidas e impostas pelo Estado;
- 3- Propriedade Comunal: Onde os recursos são administrados por uma comunidade de usuários. Neste caso, os direitos não são exclusivos, e sim igualitários. Tem-se a exclusão de indivíduos externos a comunidade local;
- 4- Propriedade Estatal: Os recursos são alocados pelo governo, e este toma todas as decisões sobre o acesso e exploração.

Hardin (1968), em “A Tragédia dos Comuns” descreve que o livre acesso a recursos naturais, levaria ao colapso, pois o mundo é finito com relação a estes recursos, entretanto a população tende a crescer de forma exponencial, onde se não houver uma forma de controle sobre o acesso aos recursos, o mundo enfrentaria uma significativa miséria. O autor deixa claro que só existe dois tipos de solução para que a tragédia seja evitada, o controle estatal ou privado dos bens comuns.

Entretanto, outros autores demonstraram que os usuários dos recursos podem apresentar eficientes formas de manejo, aliando o uso pelo homem à conservação da natureza (OSTROM, 1990; BERKES, 1996; FEENY, 2011).

Mcgrath et al, (2010), dizem que os acordos de manejo de recursos comuns têm o propósito de resolver os problemas causados pelo acesso irrestrito a recursos locais, tais como a exaustão destes recursos, competição excessiva e/ou desleal e conflitos.

Um exemplo do dilema dos comuns seria a quantidade de barcos e pescadores, que aumenta a cada ano, porém as áreas de pesca continuam sendo as mesmas, e as espécies não se reproduzem à mesma velocidade em que são capturadas, desse modo, cada um vai capturar o quanto conseguir, outros não conseguirão capturar a mesma quantidade do anterior mesmo aplicando igual esforço, restando assim a externalidade negativa, a sobrepesca.

Em Cachoeira, essa questão pode ser percebida na fala de alguns pescadores, quando um barco retorna de viagem e os pescadores fazem a comparação com alguma outra embarcação que chegou recentemente, como mostra as falas a seguir:

“O barco do C voltou, mas só veio peixe pequeno, naquele barco de ontem os peixes tavam maior”* – Pescador P., 39 anos.

“O F passou quase o mesmo tempo que o V* pescando, mas trouxe menos pescada que ele”* – Pescador G., 43 anos.

Trazer pescados de tamanhos menores ou trazer em menor quantidade as espécies-alvo da embarcação acaba sendo motivo de brincadeiras entre os pescadores, justificando essas questões como falta de experiência, falta de sorte ou viagem ruim:

“Égua H, tu não sabe mais pescar?”*⁷⁰

“O barco do P não fez tão boa viagem dessa vez”*⁷¹

O manejo da pesca na Amazônia tem sido altamente ineficiente, não apenas em função da maneira como tem sido implementado, mas sobretudo por problemas conceituais (OVIEDO & BURSZTYN, 2003). Os autores culpam o governo federal por todos os erros e atrasos, desde a elaboração até a implementação de medidas de manejo, incluindo a definição de objetivos de regulamentação, instituição de Leis, Decretos e Portarias para monitorar e controlar os estoques pesqueiros, e fazer cumprir as medidas para atingir esses objetivos, com a justificativa de as agências governamentais não terem recursos humanos e financeiros suficientes para dar cumprimento a essas tarefas, particularmente para forçar complacência e assegurar o controle do manejo da pesca amazônica. A falta de fiscalização ou fiscalização ineficiente tem sempre como causa a escassez de pessoal (FIGUEIREDO, 2015).

Nas últimas décadas vários pesquisadores como Johannes (1989) e Begossi (2012) têm proposto o uso do Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) como instrumento essencial na busca de informações sobre os recursos pesqueiros, com base

⁷⁰ Esta fala não foi diretamente dita a mim durante as entrevistas, ela foi escutada durante conversas de outras pessoas no porto.

⁷¹ Como a fala anterior, essa também foi ouvida durante minha presença no porto, por isso não identifiquei qual o pescador disse e sua respectiva idade.

na relação de uso e dependência de recursos naturais desempenhadas por comunidades humanas que praticam atividades tradicionais.

Uma primeira razão da participação da população local no manejo dos recursos reside nos saberes empíricos acumulados sobre a natureza, formando uma base valiosa de partida para um plano de manejo. Além disso, o envolvimento da população incentiva uma melhor adesão às regras e a emergência de uma consciência sustentável (PROST, 2007).

A co-gestão possibilita, portanto, que diferentes níveis de tomada de decisão estejam em diálogo, o que facilita a construção, adaptação e manutenção de regras adequadas a cada realidade e pactuadas por todos os envolvidos com o recurso. Dessa forma, a co-gestão oferece maior chance de que as regras sejam implementadas e bem-sucedidas; portanto, maior chance de conseguir a sustentabilidade no uso dos recursos naturais em longo prazo (ACOSTA et al., 2018). Ferreira et al, (2017), explicam que a dificuldade e desafios de conciliar a gestão em Unidades de Conservação⁷² se deve aos inúmeros conflitos de interesses envolvidos, sejam eles individuais, coletivos, econômicos, políticos e sociais.

Com relação a aplicação de acordos de pesca, diversos pescadores entrevistados acham importante a presença dessa medida para a segurança da atividade pesqueira:

“Eu acho que tudo que vêm pra garantir a continuidade dos peixes é bom, porque sem eles a gente fica sem trabalho” –
Pescador H., 33 anos.

“Têm muito peixe que precisa de ajuda nossa pra se recuperar”
– Pescador R., 28 anos.

Entretanto, alguns deles afirmam que será muito difícil conseguir implementar alguma medida de manejo, pela dificuldade de consenso por parte de outros pescadores:

⁷² Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

“Eu pararia de pescar por um tempo, pras espécies poderem se reproduzir se eu ganhasse algo nesse tempo parado, mas tem gente que não ia querer parar” – Pescador F., 42 anos.

“Tem pescador que pescar tudo agora, não pensa no amanhã”
Pescador R., 47 anos.

“Ia ser difícil conseguir controlar tanto pescador, uns e outros não iam cumprir e ia acabar prejudicando o resto” Pescador F., 47 anos.

A dificuldade de controle de acesso ao recurso é explicada por Cunha (2004), devido à natureza do recurso, que pode ser definida a partir de dois importantes atributos: a) a dificuldade de excluir indivíduos dos benefícios de um bem (que seria a “excluibilidade”) e b) a relação entre os benefícios apropriados por um indivíduo e a disponibilidade do bem para os outros (que seria a “subtraibilidade”).

Os pescadores de Cachoeira enfatizam que existe a necessidade de um manejo de para a manutenção do recurso, mas que este seja viável para eles também, com a presença de fiscalização para ser cumprido. O aumento do número de barcos e pescadores nos últimos anos têm influenciado no tempo que estes passam embarcado, pois a disputa por estoques faz com que haja escassez das espécies de maior valor econômico. Todos os entrevistados em Cachoeira (donos de barco, marreteiros e pescadores) justificam que o mercado é o principal motivo que leva a diminuição do recurso, a crescente demanda por pescado não acompanha a renovação dos estoques, o que leva o declínio de espécies mais apreciadas e a inserção de novas espécies para suprir a necessidade existente.

Se faz necessário adotar medidas como período de defeso na época de reprodução das espécies comerciais na comunidade, a fim de que se possa garantir que atividade pesqueira que é de fundamental importância para a reserva extrativista, consiga manter a sustentabilidade.

5. CONCLUSÕES

Esta dissertação tratou sobre a temática da pesca na comunidade Cachoeira, em São Caetano de Odivelas – Pará, e teve como problema de pesquisa a seguinte pergunta: **Como se caracteriza a pesca artesanal em São Caetano de Odivelas? Em que medidas mudanças no mercado redesenharam papéis sociais dentro da cadeia produtiva e processos de (in)sustentabilidade?**

Tendo como objetivo geral caracterizar a pesca artesanal a partir do desembarque no principal porto da RESEX-Mar Mocapajuba/São Caetano de Odivelas, assim descrever a cadeia produtiva a partir do desembarque da localidade lócus da pesquisa. E como objetivos específicos: Identificar e descrever embarcações; identificar os atores envolvidos na pesca e descrever seus papéis no interior da embarcação; descrever as espécies encontradas no desembarque e os petrechos utilizados; identificar a descrever como se dá o pagamento ou partilha do resultado da captura; identificar os atores sociais envolvidos na cadeia produtiva da pesca e sua importância nas etapas da comercialização do pescado.

Para justificar as respostas alcançadas, a dissertação descreveu no capítulo um a importância da pesca artesanal para a população e para a economia. No capítulo dois têm-se o lócus de pesquisa e a importância da pesca na vida das pessoas residentes na comunidade estudada. No capítulo três teve-se a descrição da pesca dentro da comunidade, como esta se organiza e quais os atores envolvidos, bem como a função de cada um dentro da cadeia produtiva. No capítulo quatro tratou-se sobre a sustentabilidade da pesca realizada na comunidade.

O município de São Caetano de Odivelas é por sua localização privilegiado, as comunidades existentes dentro da RESEX-Mar Mocapajuba possuem um grande acesso aos rios da região, o que faz da pesca uma atividade muito importante para seus moradores. A comunidade Cachoeira, foco do estudo, tem uma ligação muito próxima a atividade pesqueira, visto que a maioria dos moradores da comunidade têm sua renda advinda principalmente dela.

A partir dos levantamentos feitos, foi possível observar a organização presente na atividade realizada, a forma de divisão das funções entre os pescadores visa a igualdade entre os pescadores, assim todos possuindo a mesma obrigação, com exceção do encarregado, que possui uma maior responsabilidade. As espécies capturadas se baseiam na preferência do mercado, assim as embarcações possuem alvos definidos em

suas viagens, que podem levar diversos dias até que alcance a capacidade de armazenamento da embarcação.

Os atores sociais envolvidos na cadeia produtiva de Cachoeira têm suas funções bastante distintas, onde do dono da embarcação decide as espécies e financia a viagem, além de ser o responsável pelo pagamento aos pescadores, os pescadores são a maior parte da cadeia produtiva, estes passam os dias embarcados para capturar os pescados; o balanceiro do porto faz a comercialização, podendo em sua ausência ser substituído por algum pescador; os marreteiros são os responsáveis pelo escoamento do produto, abastecendo os mercados e feiras, os vendedores são os últimos comerciantes da cadeia, vendendo para o consumidor final.

Foi constatado pela pesquisa, a forte pressão do mercado dentro da cadeia produtiva, o que levou à diminuição dos recursos pesqueiros e a inserção de novas espécies dentro da comercialização. Aliado ao mercado, os entrevistados também apontam a falta de defeso para as espécies comercializadas em São Caetano de Odivelas como uma das causas para a escassez do recurso.

A presença de medidas que assegurem a manutenção dos estoques pesqueiros é primordial para que se possa garantir a sustentabilidade da atividade dentro da comunidade Cachoeira, que depende quase em totalidade da pesca para sua sobrevivência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ABREU, W. L. Território e gestão da pesca em coletividades locais no Nordeste Paraense: Estudo de caso em Marapanim – PA. Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGEO, UFPA, 2011.

ACOSTA, R.; et al. Governança ou Tragédia dos Comuns? Considerações sobre a Gestão da Caça em Unidades de Conservação de Uso Sustentável no Brasil. **Revista Biodiversidade Brasileira**, v.8, n.1, 2018.

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, USP, 2000.

ADOMILLI, G. K. Arte de pescar, arte de narrar: notas etnográficas sobre a dimensão cultural do trabalho em uma comunidade pesqueira. **MÉTIS: história & cultura**, v.8, n.16, 2009.

ADRIÃO, D. Pescadores de Sonhos: um olhar sobre as mudanças nas relações de trabalho e na organização social entre as famílias dos pescadores diante do veraneio e do turismo balnear em Salinópolis, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.1, n.2, 2006.

AFONSO-DIAS M. Breves notas sobre a história da pesca. FCMA- Universidade do Algarve, 2007.

ALBUQUERQUE JUNIOR, A. S.; et al. Relações econômicas entre o complexo do Ver-o-Peso e a sociedade ribeirinha. **Anais da VI Jornada de Pós-Graduação**, FIBRA, Belém, 2013.

ALENCAR, C. A. G.; MAIA, L. P. Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros. **Revista de Arquivos de Ciências do Mar**, n.44, v.3, Fortaleza, 2011.

ALLEGRETTI, M. Reservas Extrativistas: Parâmetro para uma política de desenvolvimento Sustentável na Amazônia. In: ANDERSON, A. et al (org) **O Destino**

da Floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Editora do Instituto de Estudos Amazônicos e ambientais, Rio de Janeiro/Curitiba, 1994.

ALMEIDA, I. M. X. A.; SANTOS, J. L. O. É dia de folia: O folgado do Boi de Máscara em São Caetano de Odivelas/PA. **Revista de Ciências Sociais**, v. 43, n. 2, p. 117 – 136, Fortaleza, 2012.

ALMEIDA, M. C. Previsões do tempo: Ecosistema e Tradição. In: **Galante**. Fundação Hélio Galvão, n.14, v.2, 2002.

ALMEIDA, O. T.; et al. Caracterização da indústria pesqueira na Amazônia. In: Miguel Petreire (Org.). **O setor pesqueiro na Amazônia: Análise da situação atual e tendências do desenvolvimento da indústria da pesca.** Pró-Várzea/IBAMA, Manaus, 2004.

ALMEIDA, O. T., et al. Inovações e pesquisa na indústria pesqueira na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v.10, 2007.

ALVERSON, D. L.; FREEBERG, M. H.; MURAWSKI, S. A.; POPE, J. A global assessment of fisheries bycatch and discards. **FAO Fisheries Technical Paper**, 1994.

ALVES, E. J. P. Mudanças e continuidades do aviamento na pesca artesanal. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 1, n. 2, 2006.

ALVES, P. M. F. Dinâmica da pesca de emalhe do estado de São Paulo e alguns aspectos biológico-pesqueiros das principais espécies desembarcadas em Santos. Programa de Pós-Graduação em aquicultura e pesca, Instituto de Pesca, São Paulo, 2007.

ARAÚJO, C. V. Tempo de inundação da Ilha de Sirituba (Abaetetuba, PA). Faculdade de Oceanografia – UFPA, 2017.

Araújo-Lima, C.; Goulding, M. So fruitful a fish: ecology, conservation, and aquaculture of the Amazons tambaqui. Columbia University Press, New York, 1997.

BARROS, D.; Et Al. Ictiofauna do estuário de São Caetano de Odivelas e Vigia. **Revista Biota Neotrópica**, v. 11, 2011.

BATALHA, M. **Gestão Agroindustrial**. Editora Atlas, São Paulo, 1997.

BATISTA, V. S.; BARBOSA, W. B. Descarte de peixes na pesca comercial em Tefé, médio Solimões, Amazônia Central. **Revista Acta Scientiarum Biological Sciences**, v.30, n.1, 2008.

BATISTA, V. S.; FREITAS, V. S. O descarte de pescado na pesca com rede de cerco no baixo Rio Solimões, Amazônia Central. **Revista Acta Amazônica**, n.33, v.1, 2003.

BEGOSSI, A. Fishermen's local ecological knowledge on Southeastern Brazilian coastal fishes: contributions to research, conservation, and management. **Neotropical Ichthyology**, v.10, n.1, 2012.

BENTES, B. S. Diagnóstico da pesca no litoral paraense. Programa de Pós-Graduação em Zoologia, UFPA/MPEG, 2004.

BERKES, F. Social systems, ecological systems and property rights. In: HANNA, S.; FOLKE, C.; MALER, K. (Ed.). **Rights to nature: ecological, economic, cultural and political principles of institutions for the environment**. Washington: Island Press, 1996.

BEZERRA, P. R. S. Os pescadores e a recente normatização da pesca no estado do Pará: Elementos para o reconhecimento da expressão ambientalista num movimento social. **Papers do NAEA**, n.127, 2000.

BOVCON, N. D.; et al. Composição das capturas e devoluções geradas na pesca de pescada *Merluccius hubbsi* e camarão patagônico *Pleoticus muelleri*: um estudo de caso

na frota fresca de alta altitude do Golfo de San Jorge, Chubut, Argentina. **Revista biologia marinha e Oceanografia**, v.48 n.2, 2013.

BRAGA, C. F.; et al. Considerações sobre a comercialização de pescado em Bragança – Pará. **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, v.6, n.1, Belém, 2006.

BRASIL. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura**. MPA, 2011. Disponível em: <icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol__bra.pdf>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 15 de janeiro de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017**. Disponível em: <http://abrafrigo.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Decreto-n%C2%BA-9.013_29_03_17_NOVO-REGULAMENTO-RIISPOA.pdf>. Acesso em: 14 de março de 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9.619, de 20 de dezembro de 2018**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9619.htm>. Acesso em: 15 de janeiro de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm> Acesso em: 10 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm> Acesso em 10 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011**. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/projetos/qualidade-da->

agua/legislacao/portarias/portaria-no-2914-de-12-de-dezembro-de-2011/view>. Acesso em: 10 de janeiro de 2019.

BRASIL. **Portaria nº 3.170, de 17 de julho de 2019**. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-3.170-de-17-de-julho-de-2019197104665>>. Acesso em: 14 de março de 2020.

BRITO, C. I. Uma abordagem sócio histórica do Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais Brasil (MPP). Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política. UENF, 2016.

BRITO, T. P.; et al. Caracterização socioeconômica e tecnológica da atividade de pesca desenvolvida em São João de Pirabas – Pará – Brasil. **Revista Ambiência Guarapuava**, v.11, n.3, 2015.

BRITO, T. P.; et al. A pesca artesanal e o conhecimento ecológico sobre peixes-boi (ordem sirenia) na Ilha de Colares – Pará – Região Norte – Brasil. **Revista Ouricuri**, v.6, n.2, Paulo Afonso, 2016.

CABANTOUS, A. Le ciel dans la mer: Christianisme et civilisation maritime, XVI-XIX siècle. Paris, Fayard, 1990.

CALLOU, A. B. F. Povos do Mar: Herança sociocultural e perspectivas no Brasil. **Revista Ciência e Cultura**, v.62, n.3, 2010.

CAMPOS, A. G.; CHAVES, J. V. Perfil laboral dos pescadores artesanais no Brasil: Insumos para o programa seguro defeso. *Revista Mercado de Trabalho*, v.60, 2016.

CARDOSO, E. S. Pescadores artesanais: Natureza, Território, Movimento Social. Programa de Pós-Graduação em Geografia Física. USP, 2001.

CARMO, M. C. Avaliação de Serviços Ecosistêmicos e Ambientais na RESEX Marinha de Mocapajuba. Instituto de Geociências, UFPA, 2018.

CASTELLO, L. Re-pensando o estudo e o manejo da pesca no Brasil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.3, n.1, 2008.

CASTRO, W. A. C.; et al. Caracterização da produção pesqueira ao longo do tempo, no município de Cananéia, litoral sul de São Paulo. **Boletim do Instituto de Pesca**, n.38, v.3, 2012.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? uma abordagem ecológico-econômica. **Revista Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, 2012.

CAZELLA, A. A. et al. Redes de cooperação: Das artes de pesca à inovação financeira. **Extensio: Revista Eletrônica de Extensão**, Edição Especial 50 anos, UFSC, 2010.

CERVIGÓN, F. **Los peces marinhos de Venezuela**. v. 2, 2ª ed. Venezuela: Editora ExLibris. 497p. 1993.

CESAR, M. N. Cooperação X Individualismo: A contribuição de Elinor Ostrom para a gestão dos recursos comuns. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, UNICAMP, 2017.

CHAVES, P. T. C.; SILVA, A. V. F. Recursos-alvo que são também bycatch, e recomendação para a gestão da pesca de emalhe no litoral do Paraná, Brasil. **Revista CEPsul - Biodiversidade e Conservação Marinha**, v.8, 2019.

CINTRA, I. H. A., et al. **Infraestrutura de desembarque e auxílio a pesca do entorno do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, Pará, Brasil**. Acta Pesca v.3, n.2, 2015.

CIRIBELLI, M. C. **Pesquisa Científica**. In: Como elaborar uma dissertação de mestrado: através da pesquisa científica. Rio de Janeiro, p. 225, 2003.

COMTE, R. Arquitetura naval: Os principais termos utilizados para definir as partes do navio. 2017.

CONSELHO PASTORAL DOS PESCADORES. Quem somos. Disponível em: <<http://www.cppnacional.org.br/node/3>>. Acesso em: 17 de março de 2020.

CORDEIRO, I. M. C. C.; et al. **Nordeste Paraense: Panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Editora UFRA, Belém, 2017.

COSTA, E. A.; et al. Perfil dos consumidores da feira de produtos de transição agroecológica na UFMS, Corumbá-MS, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v.11, n.2, 2016.

COSTA, R. C.; et al. Carcinofauna acompanhante da pesca do Camarão-Sete-Barbas *Xiphopenaeus kroyeri* em Macaé, Rio de Janeiro, sudeste brasileiro. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.42, n.3, São Paulo, 2016.

COSTA-SILVA, S. Pesquisa de *toxoplasma gondii* em mamíferos marinhos no Brasil. Programa de Pós-Graduação em Patologia Experimental e Comparada. USP, 2016.

CUNHA, L. H. Da “Tragédia dos Comuns” à Ecologia Política: Perspectivas analíticas para o manejo comunitário dos recursos naturais. **Revista Raízes**, v.23, n.1, Campina Grande, 2004.

CUNHA, M. D. D. Os Povos do Mar – Expansões Micênicas e suas estruturas através de outras fontes. **NEArco – Revista Eletrônica na Antiguidade**, v.1, 2011.

DIAZ, R. P. O. As populações pesqueiras e a Maricultura: Um olhar sobre os processos de diminuição dos recursos pesqueiros no litoral paraense – RESEX Mãe Grande de Curuçá. Programa de Pós-Graduação Em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP, 2013.

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

DIEGUES, A. C. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras**. NUPAUB-USP, 1988.

DIEGUES, A. C. **Ilhas e Mares: Simbolismo e Imaginário**. 1998.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: Leituras em antropologia marítima e pesqueira**. NUPAUB-USP, 2004.

DIEGUES, A. C. **Conhecimento e manejo tradicionais em áreas protegidas de uso sustentável: o caso da RESEX Marinha do Arraial do Cabo - Rio de Janeiro**. NUPAUB-USP, 2012.

DIOGO, H. R. L.; FRAGA, A. P. C. Programas de monitoramento da atividade pesqueira como subsídio para planejamento de atividades de E&P: Caso dos blocos bmcal-04 e bas-97. 3º **Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**, Salvador, 2005.

DUMITH, R. C. A importância da gestão compartilhada e das áreas marinhas protegidas para o sistema socioecológico da pesca artesanal: o caso das reservas extrativistas marinhas. **GeoTextos**, vol. 8, n. 2, 2012.

EAYRS, S. A guide to bycatch reduction in tropical shrimp-trawl fisheries. **FAO, Roma**, 2007.

ELKINGTON, J. Towards the suitable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. **California Management Review**, v. 36, n. 2, 1994.

ESPÍRITO-SANTO, R. V. Produtividade e rentabilidade da frota artesanal que captura serra, (*Scomberomorus brasiliensis*, Collette, Russo & Zavalla-Camin, 1978), na costa norte do Brasil. Programa de Pós-Graduação Em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP, 2012.

ESPÍRITO-SANTO, R. V.; ISAAC, V. J. Desembarques da pesca de pequena escala no município de Bragança-PA, Brasil: Esforço e Produção. **Boletim do Laboratório de Hidrologia**, n.25, v.1, 2012.

FABICHAK, I. **Pantanal: A pesca esportiva**. Editora Nobel, São Paulo, 1995.

FALABELLA, P. G. R. **A pesca na Amazônia: Problemas e soluções**. Manaus – AM. Imprensa Oficial do Estado. 1994.

FARAH, S. P. S.; GASPAR, F. C. Estudo do tratamento de esgoto com tanques sépticos (fossas sépticas) utilizadas em propriedades rurais no assentamento em Ibitiúva. **Revista Fafibe On-Line**, v.10, n.1, São Paulo, 2017.

FEENY, D.; BERKES, F.; MCCAY, B. J.; ACHESON, J. M. A Tragédia dos Comuns: 22 anos depois. In: **Espaços e Recursos Naturais**. São Paulo, 2011.

FEITOSA, L. L. A.; et al. Manejo tradicional da pesca na Área de Proteção Ambiental do Delta das Américas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 4, 2019.

FERREIRA, G. C. Acordando na cachoeira: territórios e territorialidades de pescadores artesanais em São Caetano de Odivelas – PA. Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGeo, UFPA, 2016.

FERREIRA, S. C. G.; et al. Os desafios do setor pesqueiro artesanal na RESEX Mãe Grande de Curuçá, Pará. **IX Colóquio de organizações, desenvolvimento e sustentabilidade**, Belém, 2018.

FERREIRA, Y. C. S. M. L.; et al. Cogestão em reserva extrativista na Amazônia: Inovação social para sustentabilidade? O caso da RESEX Terra grande do Pracuúba, Estado do Pará. **P2P & Inovação**, v.3, n.1, Rio de Janeiro, 2017.

FERRO, A. S. Diagnóstico participativo qualitativo sobre a pesca artesanal no município de Salinópolis-PA. Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local – PPGEDAM, UFPA, 2010.

FIDELLIS, C. N. A. A pesca de curral no município de São Caetano de Odivelas. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca, UFPA, 2013.

FIGUEIREDO, E. M. Uma estrada na reserva: Impactos socioambientais da PA-163 em Mãe Grande, Curuçá (PA). Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, UFPA, 2007.

FIGUEIREDO, L. M. A pesca e o meio ambiente: áreas protegidas para a sustentabilidade pesqueira. **Boletim Científico ESMPU**, v.14, n.44, Brasília, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Manual sobre manejo de reservatórios para a produção de peixes**. 1998.

_____. **O estado mundial da pesca e da aquicultura. Contribuição para a segurança alimentar e a nutrição para todos**. Organização das Nações Unidas para a alimentação e agricultura. Roma, 2016.

_____. **El estado mundial de la y la aquicultura. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible**. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma, 2018.

FRAGA, A. P. C; et al. Monitoramento participativo da atividade pesqueira na área de influência dos blocos BM-CAL-04 e BAS-97, no litoral do Baixo-Sul da Bahia. In: **Anais do Rio Oil & Gas Expo and Conference**, Rio de Janeiro, 2008.

FREDÓU, F. L.; et al. Caracterização das pescarias industriais da costa norte do Brasil. **Papers do NAEA**, n.237, 2009.

FREITAS, C. E. de C.; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia ocidental. **Ciência e Cultura**, v.58, n.3, São Paulo, 2006.

FUNARI, P. P. **Grécia e Roma**. Editora Contexto, São Paulo, 2002.

FURTADO JÚNIOR, I.; et al. Estatísticas das produções de pescado estuarino e marítimo do estado do Pará e políticas pesqueiras. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.1, n.2, 2006.

FURTADO, L. G. Pesca Artesanal: Um delineamento de sua história no Pará. **Boletim do Museu Emílio Goeldi**, n.79, 1981.

FURTADO, L. G. Características gerais e problemas da pesca amazônica no Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.6, n.1, 1990.

FURTADO, L. G. **Pescadores do rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.

FURTADO, L. G.; et al. Formas de utilização de manguezais no litoral do estado do Pará: Casos de Marapanim e São Caetano de Odivelas. *Revista Amazônia: Ci. & Desenv.*, Belém, v.1, n.2, 2006.

GRAÇA-LOPES, R. A pesca do Camarão-Sete-Barbas *Xiphopenaeus kroyeri*, HELLER (1862) e sua fauna acompanhante no litoral do Estado de São Paulo. **Instituto de Biociências**, Rio Claro, 1996.

GUERRA, A. M. N. M.; et al. Perfil dos consumidores e comerciantes de hortaliças em feira livre na cidade de Barra – BA. **Revista Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v.12, n.4, João Pessoa, 2018.

HAIMOVICI, M.; MENDONÇA, J. T. Descartes da fauna acompanhante na pesca de arrasto e Tangones dirigida a Linguados e Camarões na plataforma continental do Sul do Brasil. **Revista Atlântida**, Rio Grande, n.18, 1996.

HARDIN, G. A Tragédia dos Comuns. **Revista Science**, v.162, N.3859, p.1243-1248, 1968.

HAZIN, F. Seminário Nacional de Prospecção de Demandas da Cadeia Produtiva da Pesca – PROPESQUE. Pesca Industrial. Disponível em: <<http://cnpasa.sede.embrapa.br/biblioteca/memoria-da-pesca/pesca%20industrial.pdf/view>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

HILBORN, R.; WALTERS, C. J. Quantitative fisheries stock assessment, Chapman and Hall. London, 1992.

HOEHNE, F. C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. Editora Novos Horizontes, 1978.

IBAMA. **Instrução Normativa nº 34, de 18 de junho de 2004**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/in-ibama-no-34_06_2004.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

IBAMA. **Instrução Normativa nº 206, de 14 de novembro de 2008**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/in-ibama-no-206_11_2008.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

IBAMA. **Portaria nº 34, de 24 de junho de 2003**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-ibama-no-34_06_2003.pdf/view>. Acesso em 15 de março de 2020.

IBAMA. **Portaria nº 42, de 19 de setembro de 2007**. Acesso em 26 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://conceicaoabarra.es.gov.br/Media/PrefeituraConceicaoDaBarra/1.%20NOVO%20SITE/SECRETARIAS/MEIO%20AMBIENTE/Defeso/Portaria_ibama_42_2007_defeso_MERO.pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

IBAMA. **Portaria nº 48, de 5 de novembro de 2007**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-ibama-no-48_11_2007.pdf/view>. Acesso em 15 de março de 2020.

IBAMA. **Portaria nº 121, de 20 de setembro de 2002**. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2002/p_ibama_121>

_2002_moratoria5anospescadomero_alterada_p_ibama_42_2007.pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

IBGE. **Regiões de Influências das Cidades. 1987.** Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/regioesdeinfluencia/Regioes%20de%20influencia%20das%20cidades_1987.pdf>. Acesso em 10 de fevereiro de 2019.

IBGE. **Divisão Regional do Brasil. 2017.** Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

IBGE CIDADES. **São Caetano de Odivelas.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/sao-caetano-de-odivelas/panorama>>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

IBGE CIDADES. **Vigia.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/vigia/panorama>>. Acesso em: 07 de janeiro de 2020.

ICMBIO. **Artes de pesca.** Disponível em: <<https://www.icmbio.gov.br/cepsul/component/content/article.html?id=47>>. Acesso em 18 de março de 2020.

ICMBIO. **Cerco Fixo ou Curral.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/artesanal/armadilha/cearcofixo_curral.pdf>. Acesso em: 07 de janeiro de 2020.

ICMBIO. **Estudo socioambiental referente à proposta de criação de Reserva Extrativista Marinha no município de São Caetano de Odivelas, Estado do Pará. 2014.**

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. v.1, 2018.**

ICMBIO. **Rede de emalhe de fundo ou fixa.** Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/artes_de_pesca/artesanal/emalhe/red_e_emalhe_fundo.pdf>. Acesso em 18 de março de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. I3Geo. 2016. Disponível em: <<http://acervofundiario.incra.gov.br/i3geo/>>. Acesso em 20 de janeiro de 2020.

IPHAN. **Ver-O-Peso.** 2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/828>>. Acesso em 18 de março de 2020.

ISAAC, V. J.; et al. A pesca artesanal no Baixo Amazonas: Análise multivariada da captura por espécie. **Revista Acta Amazônica**, n.26, v.3, 1996.

ISAAC, V. J. N. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros no litoral amazônico: Um desafio para o futuro. **Revista Ciência & Cultura**, v.58, n.3, 2006.

ISAAC, V. J. N.; BARTHEM, R. B. Os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.11, n.2, 1995.

ISAAC, V. J.; BRAGA, T. M. P. Rejeição de pescado nas pescarias da região norte do Brasil. **Arquivos de Ciência do Mar**, Fortaleza, v.32, 1999.

IUCN. **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2018.

JOHANNES, R. E. Fishing and traditional knowledge: a collection of essays. Gland: IUCN, The World Conservation Union, 1989.

KELLEHE, K. Devoluções na pesca marítima mundial. **FAO sobre pesca**, 2008.

KFOURI, T.; et al. Sustentabilidade econômico-ambiental na pesca artesanal: Um estudo de caso na Praia da Armação - Florianópolis - SC- Brasil. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 2, 2017.

LEITÃO, A. Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. Portuguese Journal of Finance, **Management and Accounting**, v. 1, n. 2, 2015.

LEITÃO, W. M.; SOUSA, I. S. Pescadores insulares e mercados: aspectos das relações de reciprocidade no comércio de pescado no Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.1, n.2, 2006.

LEONEL, M. **A morte dos rios**. Instituto de Antropologia e Meio Ambiente, FADESP, São Paulo, 1998.

LIMA, M. A. L.; et al. Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia Brasileira: Perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Revista Ambiente & Sociedade**, v.15, n.2, São Paulo, 2012.

LIMA, M. G. M. O migrante de pesca e o espaço urbano. **Boletim Paraense do Museu Emílio Goeldi**, n.2, v.3, Belém, 2007.

LOBO, Q. H. P. Populações tradicionais da Amazônia: Um estudo de caso na vila do Aê, em São Caetano de Odivelas – Pará. Faculdade de Oceanografia – UFPA, 2017.

LOPES, M. L. B.; et al. **Mercado e dinâmica espacial da cadeia produtiva da pesca e aquicultura na Amazônia**. Editora do Banco da Amazônia, v.1, Belém 2010.

MACIEL, I. L. S. O mangue como unidade geográfica de análise: O espaço de vivência e produção comunitária nos manguezais da comunidade de Jutai no município de São Caetano de Odivelas - PA. Programa de Pós-Graduação em Geografia- UFPA, 2009.

MAGNO, T. S. C.; ET AL. Infraestrutura da atividade pesqueira em áreas de barragem na Amazônia: O caso do reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Pará, Brasil. **Boletim Técnico-Científico do Cepnor**, v.17, n.1, 2017.

MARQUES, F. C. M. S.; et al. Ordenamento territorial da Comunidade Cachoeira na Reserva Extrativista Marinha Mocapajuba em São Caetano de Odivelas - Pará. **XVIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física aplicada**, Fortaleza, 2019.

MARTINS, E. V. Dinâmica da economia e das relações do trabalho da pesca artesanal no município de Santarém. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, UFPA, 2009.

MASSARO, R. J. Sistema de posicionamento geográfico de orelhões. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Web, UTFPR, Londrina, 2013.

MAZZEI, E. F.; et al. **Pesca e Aquicultura: Metas Para a Sustentabilidade**. 2013.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP, Brasília, DF: Nead, 2010.

MCGRATH, D.; et al. Acordos para criação de gado e manejo de pesca na Várzea do Baixo Amazonas. **Papers do NAEA**, n.263, v.2, 2010.

MDIC/MMA. **Portaria Interministerial nº 15, de 10 de janeiro de 2018**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-interministerial-mdic-mma-no-15-de-10-de-janeiro-de-2018.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MEDEIROS, A. S. Caracterização do processamento e do comércio de “grude” da Pescada-Amarela *Cynoscion acoupa* (LACÉPÈDE, 1801) do município de Apicum-Açu, no estado do Maranhão. UFRA, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas de exclusão de pesca**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/component/k2/item/388-%C3%A1reas-deexclus%C3%A3o-de-pesca.html>. Acesso em 13 de março de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Manejo**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/plano-de-manejo.html>. Acesso em 13 de março de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Instrução normativa n° 35 de 29 de setembro de 2005**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/in-mma-no-35_09_2005.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Períodos de defeso**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/10431-per%C3%ADodos-de-defeso.html>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Segurança e saúde dos pescadores artesanais no estado do Pará**. Fundacentro, São Paulo, 2017.

MINUSI, S. G.; MOURA, A. A.; JARDIM, M. L. V.; RAVASIO, M. H. Considerações sobre Estado da Arte, Levantamento Bibliográfico e Pesquisa Bibliográfica: relações e limites. **Revista Gestão Universitária**, 2018.

MORAES, S. C. Alternativas cooperadas na pesca artesanal. **I Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, UFPB, 2002.

MORAES, A. O.; ET AL. Relações de trabalho e transporte na pesca de bagres no rio Solimões – AM. **Novos Cadernos NAEA**, v.13, n.1, 2010.

MORALES, U. S. Caracterização da pesca e produção pesqueira no Médio Araguari, Ferreira Gomes, Amapá, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, UNIFAP, 2018.

MOREIRA, C. F. **As denominações para os pescadores e os apetrechos de pesca na comunidade de Baiacu/ Vera Cruz /Bahia**. Dissertação de mestrado, UFBA, 2013.

MOREIRA JUNIOR, W. Alguns aspectos da cadeia produtiva pescado artesanal na região litorânea ao estuário da Baixada Santista/SP. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v.6, 2010.

MPA/MMA. **Instrução Normativa Interministerial nº 10, de 10 de junho de 2011.** Disponível em: <http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/67379228>. Acesso em 13 de março de 2020.

MPA/MMA. **Instrução Normativa Interministerial nº 11, de 29 de setembro de 2011.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/ini-mpa-mma-no-11_09_2011.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MPA/MMA. **Instrução Normativa Interministerial nº 12, de 25 de outubro de 2011.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/ini-mpa-mma-no-12_10_2011.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MPA/MMA. **Instrução Normativa Interministerial nº 13, de 25 de outubro de 2011.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/ini-mpa-mma-no-13_10_2011.pdf/view>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MPA/MMA. **Instrução Normativa Interministerial nº 01, de 26 de março de 2015.** Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2015/ini_mpa_mma_01_2015_altera_ini_mpa_mma_10_2011_regul_permissionamento.pdf>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

MPA/MMA. **Portaria Interministerial nº 13, de 2 de outubro de 2015.** Disponível em: <http://www.lex.com.br/legis_27028566_PORTARIA_INTERMINISTERIAL_N_13_DE_2_DE_OUTUBRO_DE_2015.aspx>. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

NABIÇA, C. M. B.; OLIVEIRA, R. M. Ver-o-Peso: corpo espalmado em submundos de Belém do Pará. **Revista Poiesis**, n.13, 2014.

NASCIMENTO, I. Tempo de fartura e tempo de famitura no litoral do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.1, n.2, 2006.

NOGUEIRA, L.S.M.; et al. **Segurança e Saúde dos Pescadores Artesanais no Estado do Pará**. Fundacentro, São Paulo, 2017. Disponível em: <www.fundacentro.gov.br/biblioteca/biblioteca-digital/.../PescaArtesanal_Portal-pdf>. Acesso em: 26 de outubro de 2019.

O ECO. **Entenda a classificação da Lista Vermelha da IUCN**. 2014. Disponível em: < <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27904-entenda-a-classificacao-da-lista-vermelha-da-iucn/>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2020.

OLIVEIRA, J. F.; et al. Caracterização da pesca e percepção de pescadores artesanais em uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável no Nordeste brasileiro. **Revista Natureza Online**, n.14, v.1, 2016.

OLIVEIRA NETO, A. Coordenação do Comércio Atacadista de Pescado no Mercado do Ver-o-Peso, em Belém-Pará. **Revista Economia e Sociologia Rural**, v.54, n.3, Brasília, 2016.

OLIVEIRA O. M. B. A. D.; SILVA V. L. D. O processo de industrialização do setor pesqueiro e a desestruturação da pesca artesanal no Brasil a partir do Código de Pesca de 1967. **Sequência**, n. 65, p. 329-357, 2012.

OSTROM, E. **Governing the Commons: the evolution for collective action**. Cambridge: University Press, 1990.

PALHETA, M. K. S. Participação e conhecimentos femininos na inserção de novas espécies de pescado no mercado e na dieta alimentar dos pescadores da RESEX Mãe Grande de Curuçá/PA. Programa de Pós-Graduação Em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP, 2013.

PASQUOTTO, V. F. Pesca artesanal no Rio Grande do Sul: Os pescadores de São Lourenço do Sul e suas estratégias de reprodução social. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, UFRS, 2005.

PEREIRA, T. J. F.; et al. Comercialização de pescado no portinho em São Luís, estado do Maranhão, Brasil: Uma abordagem socioeconômica dos trabalhadores. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, n.5, v.3, 2010.

PIKITCH, E. K.; ERICKSON, D. L.; WALLACE, J. R. An evaluation of the effectiveness of trip limits as a management tool. NMFS, Northwest and Alaska Fisheries Centre. **Processed Report**, 1988.

PINHEIRO, J. O. C.; DARNET, L. A. F. Comunidades tradicionais em áreas litorâneas da Amazônia: estudo sobre desenvolvimento local em Vila Mota, Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, 9.1, n.1, 2014.

PINHEIRO, J. S.; CINTRA, I. H. A. **Tecnologia do pescado na região norte**. In: Ogawa, M. & Maia, E. L. **Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado**, São Paulo: Editora Varela, 1999.

PNUD BRASIL. **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0.html>>. Acesso em 25 de janeiro de 2020.

PONTE, J. P. X.; BRANDÃO, A. J. D. N. Urbanização de Favelas e Drenagem Urbana na Região Metropolitana de Belém. **III Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, 2014.

POTIGUAR JÚNIOR, P. L. T. Desvelando o invisível: os movimentos sociais na pesca e suas ações no estuário do Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v.2, n.3, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS. **História do município**. Disponível em: <<http://saocaetanodeodivelas.pa.gov.br/historia-do-municipio/>>. Acesso em 20 de setembro de 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DE ODIVELAS. **Turismo e lazer**. Disponível em: <<http://saocaetanodeodivelas.pa.gov.br/turismo-lazer/>>. Acesso em 20 de setembro de 2018.

PROJETO ECHOMAPA. **Ecologia Humana, Natureza e Populações Amazônicas (EHNAPAM)**. Disponível em: <<https://ehnapam.org/projetos/echomapa/apresentacao/>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2019.

PROST, C. Ecodesenvolvimento da pesca artesanal em região costeira – estudos de caso no Norte e Nordeste do Brasil. **GeoTextos**, v.3, n. 1, 2007.

PROST, C. Reservas extrativistas marinhas: avanço ou retrocesso? **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.48, UFPR, 2018.

RAMALHO, C. W. N. **A arte de fazer-se pescador artesanal**. 2009. Disponível em:<http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT08/cristiano_ramalho.pdf>. Acesso em 26 de outubro de 2019.

RAMIRES, M.; CLAUZET, M.; ROTUNDO, M. M.; BEGOSSI, A. A pesca e os pescadores artesanais de Ilhabela (SP), Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, V.38, N.3, P.231 –246, São Paulo, 2012.

RAMOS, R. S. Nas águas de Guimarães: Uma análise da sustentabilidade pesqueira artesanal do município. MA/Brasil. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas. UFMA, 2008.

RAMOS, S. G. O.; et al. Diagnóstico socioambiental e percepção ambiental como subsídio para a elaboração do Plano de Manejo da RDS Vitória de Souza, Senador José Porfírio – PA.

RECNK, E. Comparação entre as embarcações pesqueiras que praticam o método de cerco construídas no Vale do Itajaí e Peru. UFSC, 2014.

RODRIGUES, A. et al. Perfil e Percepções dos Consumidores da Feira de Transição Agroecológica do CPAN/UFMS, 2017. **Cadernos de Agroecologia**, V. 13, N. 2, 2018.

RODRIGUES JÚNIOR, U. J.; PEREIRA, E. D. C. Diagnóstico da cadeia produtiva do pescado na Amazônia e seus impactos aos recursos hídricos. **IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais**, Porto Alegre, 2015.

RODRIGUES, M. R. A atuação da associação dos usuários da Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua (PA) diante de conflitos sociais relacionados ao uso dos recursos naturais. Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, UFPA/EMBRAPA, 2017.

SAILA, S. B. Importance and assessment of discards in commercial fisheries. **FAO Fisheries Circular**, n.765, 1983.

SALDANHA, I. R. R. Espaços, Recursos e Conhecimento Tradicional dos pescadores de Manjuba (*Anchoiella lepidentostole*) em Iguape/SP. Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PROCAM, USP, 2005.

SANTA-FÉ, U.; GUBIANI, E. Seletividade de redes de emalhar para uma espécie de peixe não-nativo em um reservatório neotropical, Paraná, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.42, p.167-179, 2016.

SANTOS, A. M.; et al. Os recursos de uso comum e a formação da RESEX Marinha na região amazônica: A RESEX Araí Peroba (PA). **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, janeiro, 2016.

SANTOS, G.; ZAMBERLAN, L. O Perfil do Consumidor de Pescado na Cidade de Santa Rosa – RS. MBA em Marketing, UNIJUI, 2017.

SANTOS, G. M. B. Por que comprar peixe na Feira do Guará? Programa de Pós-Graduação em agronegócios, UNB, 2015.

SANTOS, J. L. Reserva Extrativista como Alternativa para a Sustentabilidade Local: O Caso da Resex Marinha Maracanã – Pará. 2008.

SANTOS JUNIOR, P. T. N. Máscaras, Mascarados e Oprimidos: do Boi de Máscaras de São Caetano de Odivelas ao Teatro de Rua do bairro da Terra Firme em Belém / Pará. ICA, UFPA, 2012.

SANTOS, L. S. R. O arranjo produtivo local da pesca no Estado do Pará: Identificação e mapeamento dos municípios especializados – 1998 a 2003. Programa de Pós-Graduação Em Economia, UNAMA, 2005.

SANTOS, M. A. A experiência vivida na Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguape/BA: Diálogo de saberes, planejamento, educação e autonomia. **Revista Caminhos da Geografia**, v.9, n.27, Uberlândia, 2008.

SANTOS, M. A. S. A cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: Estudo de caso no Nordeste Paraense. **Revista Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v.1, n.1, Belém, 2005.

SANTOS, R. F.; et al. A pesca artesanal no nordeste paraense, município de Viseu – Pará. **Revista Acta Fish**, v.6, n.1, 2018.

SANTOS, S. P. RESEX-MAR de São Caetano de Odivelas/PA: Uma etnografia dos conflitos socioambientais. Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia – PPGSA, UFPA, 2016.

SANTOS, V. B. Desenvolvimento, pesca artesanal e instituições: o caso do Baixo Tocantins e da região a jusante da UHE Tucuruí. ECBS, 2007.

SANTOS, V. C. Populações Tradicionais Litorâneas: O modo de vida Caiçara. **Revista de Geografia**, v.2, n.2, 2012.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.18, n.51, São Paulo, 2003.

SERRA-PEREIRA, B.; ERZINI, K.; MAIA, C.; FIGUEIREDO, I. Identification of Potential Essential Fish Habitats for Skates Based on Fishers' Knowledge. **Environmental Management**, v. 53, n. 5, p. 985-998, 2014.

SG-PR/MMA. **Portaria Interministerial nº 42, de 27 de julho de 2018**. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-interministerial-sg-mma-no-42_07_2018.pdf/view. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

SG-PR/MMA. **Portaria Interministerial nº 43, de 27 de julho de 2018**. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/defesos/portaria-interministerial-sg-mma-no-43_07_2018.pdf/view. Acesso em 26 de fevereiro de 2020.

SILVA, A. D. C.; BATISTA, D. V. V. Pesca artesanal vigiense: A vida dos pescadores que dependem do peixe bandeirado (*Bagre marinus*). **XX Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca**, Florianópolis, 2017.

SILVA, E. P.; et al. Nas marés da formação: Histórias, saberes e fazeres dos povos do mar. **Anais do XII encontro cearense de história da educação**, 2013.

SILVA, E. S. C.; et al. Cadeia de comercialização do pescado desembarcado no posto fiscal de Bragança, Estado do Pará. **Revista Arquivos de Ciências do Mar**, n.45, v.1, Fortaleza, 2012.

SILVA, F. N. L.; et al. Entre a parceria e o reconhecimento: o caso das pescadoras da colônia Z-3 Vigia de Nazaré, Pará, Brasil. **Revista Agrária Acadêmica**, v.2, n.5, 2019.

SILVA, I. M. C. A rede que pesca gente: O caso da comunidade Cajueiro na Ilha de Mosqueiro/PA. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP, UFPA, 2015.

SILVA JÚNIOR, S. R. A pesca artesanal e o fundo constitucional do Norte: Um estudo sobre o financiamento concedido aos pescadores artesanais da região bragantina. Programa de Pós-Graduação em Biologia Ambiental, UFPA, 2008.

SILVA, L. C. Cadeia produtiva de produtos agrícolas. **Boletim Técnico**. Departamento de Engenharia Rural, Universidade federal do Espírito Santo, 2005.

SILVA, P. F. Acidentes com animais aquáticos em pescadores artesanais em um município da Costa Amazônica: Do levantamento ao tratamento. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional Para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB, UFPA, 2019.

SILVA, R. N. S. Caracterização da pesca artesanal em São Caetano de Odivelas (PA). Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA, UNITAU, 2010.

SILVA, S. S. S. O BOI E A MÁSCARA: Imaginário, contemporaneidade e espetacularidade nas brincadeiras de Boi de São Caetano de Odivelas – Pará. Programa de Pós-Graduação em Artes Cênicas, UFBA/UFPA, 2011.

SILVA, T. E. M. Os pequenos pescadores, trabalhadores para o capital. In: **Encontro de ciências sociais e o mar**, v.3, São Paulo, 1989.

SILVANO, R. A. M.; VALBO-JØRGENSEN, J. Beyond fishermen's tales: contributions of fishers' local ecological knowledge to fish ecology and fisheries management. **Environment, Development and Sustainability**, v.10, n.5, 2008.

SIQUEIRA, M. S.; et al. Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.26, n.4, Brasília, 2017.

SMITH, N. J. H. **A pesca no rio Amazonas**. CNPq / INPA, Manaus, 1979.

SOARES, E. C.; BRUNO, A. M. de S. S; LEMOS, J. M.; SANTOS, R. B. **Ictiofauna e pesca no entorno de Penedo, Alagoas**, 2010.

SOEIRO, J. I. F. **Noções de história da Vigia**. Editora Cejup, Belém, 1991.

SOUZA, F. D. L. A Pesca Esportiva enquanto uma prática de lazer e turismo na Reserva Extrativista Marinha Mocapajuba: Entre falas, mundos e expectativas. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, UFPA, 2018.

SOUZA, F. V. Percepção de mulheres sobre impactos socioambientais: estudo de caso da RESEX Marinha Cuinarana, Magalhães Barata-PA. UFRA, 2019.

SOUZA JÚNIOR, Et Al. A Cadeia Produtiva do Pescado na Microrregião do Salgado – PA e Sua Participação no Índice de Desenvolvimento Humano Local. **IX Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**, 2012.

SOUZA JÚNIOR, O. G. Pesca e etnoecologia da pescada amarela - *Cynoscion acoupa* (LACÈPEDE 1801) na costa norte do Brasil. Programa de Pós-Graduação Em Ecologia Aquática e Pesca – PPGEAP, 2017.

TEIXEIRA, T. H. et al. A diversidade produtiva em Reservas Extrativistas na Amazônia: entre a invisibilidade e a multifuncionalidade. **Revista Desenvolvimento e Ambiente**, UFPR, v.48, 2018.

TSUJI, T. C. Sustentabilidade de recursos pesqueiros, pesca artesanal e cooperativismo - Análise de duas experiências no Maranhão. Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade de Ecossistemas. UFMA, 2011.

UFRJ. **Arranjo Geral**. 2002. Disponível em: <http://www1.oceanica.ufrj.br/deno/prod_academic/relatorios/ate2002/anarosa/relat1/arranjo.htm>. Acesso em 23 de dezembro de 2019.

USP. **Plano de Classificação de Funções**. 2013. Disponível em: <<http://www.usp.br/drh/wp-content/uploads/Mestre-de-Embarca%C3%A7%C3%A3o-06-08-2013.pdf>>. Acesso em 23 de dezembro de 2019.

VASCONCELLOS, M.; et al. **Alguns aspectos relevantes relacionados à pesca artesanal costeira nacional**. NUPAUB, 2007.

VASCONCELLOS, M.; et al. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: Costa, A. L. (Org.). **Nas redes da pesca artesanal**. IBAMA, Brasília, 2007.

VASCONCELOS, M. B. Poços para captação de águas subterrâneas: Revisão de conceitos e proposta de nomenclatura. **XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas**, Belo Horizonte, 2014.

VAZZOLER, A. E. A. M. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática**. Editora EDUEM, Maringá, 1996.

VIANA, J. P. Recursos pesqueiros do Brasil: Situação dos estoques, da gestão, e sugestões para o futuro. **Boletim Regional, urbano e ambiental**, v.7, 2013.

WOLFF, M.; et al. A Trophic flow model of the Caeté mangrove estuary (north Brazil) with considerations for the sustainable use of its resources. *Estuarine, coastal and shelf science*, London, v. 50, 2000.

WORM, B.; et al. Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. **Revista Science**, v.314, n.5800, 2006.

YKUTA, C. Cadeias produtivas da pesca artesanal marinha: uma investigação comparativa na região costeira do Estado de São Paulo. **Instituto Oceanográfico – USP**. São Paulo, 2015.

ZANOTTA, D. P.; et al. O GPS: Unindo ciência e tecnologia em aulas de física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 33, n. 2, 2011.

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO DE DESEMBARQUE PESQUEIRO

01. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. N° do questionário: _____

2. Data: _____

02. INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Estado do (a) entrevistado (a):

(1) Ceará (2) Pará

2. Município do (a) entrevistado (a):

3. Comunidade do (a) entrevistado (a):

4. Nome do (a) entrevistado (a):

5. Naturalidade do (a) entrevistado (a):

5.1 Estado: _____

5.2 Município: _____

5.3 Comunidade: _____

6. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino

7. Idade: _____

8. Estado Civil: _____

9. Escolaridade: _____

10. Há quanto tempo sua família mora nesta comunidade?

(1) 0 a 5 anos (2) de 6 a 10 anos (3) de 11 a 15 anos (4) de 16 a 20 anos (5) de 21 a 30 anos (6) mais de 30 anos (7) mais de 40 anos (8) mais de 50 anos (9) mais de 60 anos

03. CARACTERIZAÇÃO DA PESCA

1. Há quantos anos você trabalha na pesca?

(1) 0 a 5 anos (2) de 6 a 10 anos (3) de 11 a 15 anos (4) de 16 a 20 anos (5) de 21 a 30 anos (6) mais de 30 anos (7) mais de 40 anos (8) mais de 50 anos (9) mais de 60 anos

2. Você possui embarcação própria?

(1) Sim (2) Não

3. Caso possua embarcação própria, especificar a quantidade e tamanho de embarcações por tipo.

(1) Montaria _____ (2) Canoa _____ (3) Canoa à motor _____ (4)

Barco de pequeno porte _____ (5) Barco de médio porte _____ (6)

Geleira _____ (7) Barco industrial _____ (8) Jangada _____ (9)

Bote a vela _____ (10) Lancha _____ (11) Pacote _____ (12)

Bote a motor _____

4. Na pesca você é? (Pode marcar mais de uma opção, sendo 1 a mais importante)

(1) Pescador autônomo (a) () (2) Pescador(a) empregado(a) () (3) Pescador(a) compromissado(a) com Marreteiro () (4) Marreteiro(a) da comunidade () (5) Marreteiro(a) de fora () (5) Outros _____

5. Em que local você pesca?

A) _____

B) _____

C) _____

6. Quanta gasta de diesel em cada pescaria? _____

7. Quem financiou sua ida? Financiou tudo ou parte?

8. Qual arte de pesca você usa?

(1) _____

Esp. Capturada: _____

(2) _____

Esp. capturada: _____

(3) _____

Esp. capturada: _____

9. Em alguma época você vai mais distante para pescar? Para onde vai?

10. Durante a safra, quantos dias da semana você pesca? Quando é a safra de cada recurso?

11. Durante a safra, quantas vezes ao dia você pesca?

12. Como vende o pescado?

(1) Kg (2) Paneiro (3) Unidade (4) Outros

13. Ao longo da safra, quantos Kg (paneiro/unidades) de peixe são capturados por pescaria?

14. Por quanto é vendido?

15. Você desembarca somente no porto de Cachoeira?

16. Para quem você vende o pescado?

17. Esse pescado vai para onde?

(1) Ver-o-peso (2) Mosqueiro (3) Município_____ (4)
Comunidade_____ (5) Estado_____

18. O sr tem patrão de pesca? _____

19. Quantas pessoas trabalham no barco? _____

20. Quais as funções dessas pessoas?

21. Quanto elas ganham?

ANEXO 2 – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA PESCADOR (a entrevista deve ser gravada).

01. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. N° do questionário: _____

2. Data: _____

02. INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Estado do (a) entrevistado (a):

(1) Pará (3) Outro: _____

2. Nome do (a) entrevistado (a):

3. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino

4. Idade: _____

5. Escolaridade: _____

03. CARACTERIZAÇÃO DA PESCA

1. Com que idade o sr começou a pescar?

2. Tempo de atuação na pesca

(a) Entre 31 e 40 anos (b) Entre 41 e 55 anos (c) Mais de 56 anos

3. Como eram os barcos? (Explorar modos, tamanhos, potência)

4. Iam até onde para capturar o pescado?

5. Quanto tempo duravam as viagens? Quantas pessoas iam? (explorar os detalhes da viagem) E hoje como é?

6. Como dividiam as atividades? (explorar e os papeis dos embarcados) E hoje, como é?

7. Existiam muitos barcos e pescadores? E hoje, como é?

8. Capturar o pescado era fácil, ou difícil? Como é hoje? A quantidade capturada antes, no passado, era maior? (explorar espécies, apetrechos e ambientes)

9. Como eram as redes de malha? (explorar tamanho, malha, mudanças). E hoje, como são?

10. Algum peixe deixou de ser encontrado, ou ficou mais difícil de capturar?

11. Como eram os portos da região? E hoje, como são? Tem algum que não exista mais?

12. O(A) sr(a) acha que é mais fácil ser pescador hoje ou antigamente? Porquê?

14. Se hoje o sr pudesse mudar a pesca, o que mudaria?

ANEXO 3 – ENTREVISTA ATORES DA CADEIA SÃO CAETANO

01. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. N° do questionário: _____

2. Data: _____

02. INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Estado do (a) entrevistado (a): (1) Ceará (2) Pará (3) Outro: _____

2. Nome do (a) entrevistado (a):

3. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino

4. Idade: _____

5. Escolaridade: _____

03. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

1. Como o sr se define?

(a) Dono de barco (b) Marreteiro (c) Pescador (d) Outro _____

2. Há quanto tempo trabalha com essa atividade?

3. O sr trabalhava com o que antes? (explorar se a ocupação anterior era ligada a pesca)

DONO DE BARCO

1. Quantos barcos o sr possui? _____

2. É o sr quem decide para quem vender o pescado? Como é decidido? (Explorar se existe um marreteiro fixo ou não)

3. Como é feito o pagamento aos tripulantes? Como ocorre a divisão? (explorar as formas, se em valores, ou em pescado?)

4. É o sr que financia a viagem? Se não, quem o faz? Quanto investe em média para cada viagem? (explorar valores com gelo, alimentação, combustível e outros)

5. É o sr quem define as espécies alvo da pescaria? (explorar todo tipo de informação)

6. Como acontece o planejamento da viagem?

MARRETEIRO

1. O sr compra somente nesse porto? Se não, eEm quais outros? Compra sempre dos mesmos pescadores? (explorar relações, parentesco, redes de conhecidos, origem do marreteiro, a história dele em si na marretagem)

2. Quais espécies o sr compra? Por quê? Qual o valor de revenda delas? Eas que o sr não compra, por que não compra? (explorar)

3. O sr vende esse pescado onde? Tem peixeiros fixos para quem o sr já leva diretamente? (explora o que fica em SCO e o que sai)

4. Quanto o sr gasta em gelo e combustível para levar o pescado até o destino? (explorar se existe outros gastos e as possíveis diversas situações)

5. As condições das estradas mudaram muito ao longo do tempo? (explorar como era antes e as mudanças com relação ao tempo, cuidado com os marcadores de tempo)

6. Se o sr pudesse melhorar alguma coisa, o que mudaria?

ANEXO 4 – ENTREVISTA ATORES SOCIAIS DA CADEIA BELÉM

01. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. N° do questionário: _____

2. Data: _____

02. INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Estado do (a) entrevistado (a): (1) Pará (2) Outro: _____

2. Nome do (a) entrevistado (a):

3. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino

4. Idade: _____

5. Escolaridade: _____

03. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

VENDEDOR

1. Há quanto tempo trabalha com essa atividade?

2. O(a) senhor(a) trabalhava com o que antes? (explorar se a ocupação anterior era ligada a pesca)

3. De onde vem o pescado que o(a) senhor(a) vende?

4. O(a) senhor(a) tem uma pessoa certa de quem comprar ou compra de quem oferecer? Se tem uma pessoa certa, por que compra sempre dela?

5. Quais os peixes que o(a) senhor(a) vende? Qual o valor que o(a) senhor(a) compra?

6. Quantos quilos o(a) senhor(a) compra de cada pescado?

7. Por quanto o(a) senhor(a) revende esses pescados?

8. Tem algum peixe que era apreciado pelo consumidor e agora não está mais disponível no mercado? Qual(is)?

9. Porque o(a) senhor(a) acha que está difícil de encontrar essas espécies?

CONSUMIDOR

1. O(a) senhor(a) sempre compra pescado aqui no Ver-o-Peso? Qual o motivo?

2. Costuma comprar em outras feiras também? Quais?

3. Tem algum pescado que você costumava comprar e agora ele está mais difícil de encontrar na feira? Qual?

4. Com a falta desses pescados, passou a comprar quais?

5. Por que você acha que esse pescado começou a faltar nas feiras?

ANEXO 5 – ENTREVISTA EX-PRESIDENTE DA COLÔNIA DE PESCADORES

01. INFORMAÇÕES PESSOAIS

1. Estado da Entrevistada: (1) Ceará (2) Pará (3) Outro: _____
2. Nome da Entrevistada: _____
3. Idade: _____
4. Escolaridade: _____

02. DADOS DA COLÔNIA

1. Quantos barcos existem cadastrados?
2. Quantos pescadores estão cadastrados na Colônia?
3. Qual o número de portos dentro da RESEX?
4. Qual a quantidade de tonelada desembarcada nesses portos?
5. Tem conhecimento sobre quantos barcos de outras localidades desembarcam nos portos da região?
6. Há quanto tempo o porto de Cachoeira existe?
7. Quantos barcos de cada porte existem registrados?
8. Tem registro das espécies capturadas?