



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO
CURSO DE MESTRADO**



DANIEL DO ROSÁRIO MIRANDA

**EFEITO DA INTENSIFICAÇÃO DA EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO
DE CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) NA VILA DO TREME,
BRAGANÇA, PARÁ**

**BELÉM-PA
2025**

DANIEL DO ROSÁRIO MIRANDA

**EFEITO DA INTENSIFICAÇÃO DA EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO
DE CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) NA VILA DO TREME,
BRAGANÇA, PARÁ**

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido – PPGDSTU, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Oriana Trindade de Almeida

BELÉM-PA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca do NAEA/UFPA)

Miranda, Daniel do Rosário
Efeito da intensificação da extração e processamento de Caranguejo-Uçá (*Ucides Cordatus*) na Vila do Treme, Bragança, Pará/ Daniel do Rosário Miranda. -2025.
109 f.: il.; 29 cm

Orientadora: Prof. Dra. Oriana Trindade de Almeida
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2025.

1. Trajetória e evolução da exploração do caranguejo. 2. O impacto das fábricas de processamento. 3. Transformações socioeconômico do processamento I. Almeida, Oriana Trindade de, Orientadora. II. Título.

CDD 21. Ed. 551.48098115

DANIEL DO ROSÁRIO MIRANDA

**EFEITO DA INTENSIFICAÇÃO DA EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO
DE CARANGUEJO-UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) NA VILA DO TREME,
BRAGANÇA, PARÁ**

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido – PPGDSTU, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, como requisito à obtenção do título de Mestre.

Data da aprovação: ____/____/____

Conceito: _____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Oriana Trindade Almeida (PPGDSTU/NAEA)

Examinador interno: Prof. Dr. Juarez Carlos Brito Pezzuti (PPGDSTU/NAEA)

Examinador externo: Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo (PPGCAN/UFGPA Bragança)

Dedico a Deus e à Nossa Senhora, Maria, minha mãe, pois foi por meio deles que este sonho se tornou possível e porque sempre estiveram comigo, ao longo desta jornada; à minha família, minha esposa Josiane e meus filhos Enzo Daniel e José Heitor, que são minha base, minha motivação diária e meus maiores incentivadores; aos pescadores de Vila do Treme; e, em especial, à memória do meu irmão Márcio Roberto, que foi um grande pescador e um amigo leal em vida, deixando saudades e legados de dedicação e de força.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, fonte de toda sabedoria e força, por me sustentar nos momentos de dificuldade e por iluminar meu caminho até aqui. A Ele, toda honra, toda glória e todo louvor, pois, sem Sua presença e Sua graça, esse sonho jamais teria se tornado realidade.

Agradeço, também, à minha Senhora, mãe Maria, intercessora fiel, que, com seu amor de mãe, protegeu-me e me conduziu em cada etapa desta caminhada; meu eterno agradecimento, por me permitir ser instrumento e voz da minha comunidade e por transformar em realidade aquilo que um dia pareceu impossível.

A meus pais, Raimundo e Antônia Lucineia, minhas bases: meu pai, pescador, e minha mãe, catadora, que, com mãos calejadas, criaram seus filhos com honestidade, com dignidade e com amor; foi através dos exemplos simples e grandiosos de vocês, que aprendi os valores do trabalho, da humildade e da perseverança.

À minha esposa, minha companheira de vida e minha amiga, que lutou incansavelmente ao meu lado para que este sonho se tornasse possível; foram sua força silenciosa, suas palavras de incentivo e, sobretudo, suas orações constantes que iluminaram meu caminho; cada passo que dei até aqui, carrega os ecos da sua fé, do seu amor e da sua esperança. Essa conquista também é sua, porque nada disto faria sentido, sem você. Obrigado por acreditar, por me sustentar em meus dias difíceis e por nunca soltar a minha mão.

A meus filhos, Enzo Daniel e José Heitor, amores da minha vida e razões maiores da minha existência; é por vocês que busco me superar, vencer os desafios e seguir em frente todos os dias; cada conquista minha carrega o desejo profundo de construir um futuro melhor para vocês; por vocês, toda a minha luta, toda a minha entrega e toda a minha esperança.

A meus irmãos, Ana Flavia, Adelson e Marcio Roberto (em memória), minhas raízes e partes essenciais da minha história. Cada um de vocês, à sua maneira, contribuiu para que eu chegasse até aqui, e, Márcio Roberto, mesmo não estando mais entre nós, sua lembrança e seus ensinamentos permanecem vivos em meu coração e me fortalecem a cada dia.

A meus sogros, José Ataíde e Maria do Socorro, minha gratidão pelos incentivos, pelos apoios e pelas palavras de encorajamento, ao longo desta caminhada; obrigado por acreditarem em mim e por acolherem meus sonhos como parte da família. Essa conquista é reflexo do suporte e da confiança que encontrei em vocês.

A minha orientadora, Oriana Trindade, minha profunda gratidão pela excelência nas orientações, pela dedicação incansável e pela busca constante pelo diferencial em nossa pesquisa. Seu olhar criterioso, suas observações sempre pontuais e seu compromisso com a qualidade acadêmica foram fundamentais ao meu crescimento e ao meu amadurecimento, enquanto pesquisador. Sou admirador do seu trabalho, da sua competência e do seu potencial, e palavras não seriam suficientes para expressar toda a minha gratidão por sua generosidade, por sua paciência e pelo seu apoio, ao longo destes anos.

Aos professores Armin, Thales e Mirleide, do NAEA/UFPA, minha gratidão pelo compartilhamento generoso de conhecimentos, pelas orientações e, acima de tudo, pela amizade e pelo carinho, que construímos nesta jornada. Cada aula, cada conversa e cada conselho foram fundamentais a minha formação acadêmica e, também, ao fortalecimento dos laços, que levarei comigo para além desta etapa.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (NAEA/UFPA), agradeço pelos conhecimentos compartilhados, pelas contribuições acadêmicas e pelos compromissos com a formação de pesquisadores críticos e preparados para os desafios da nossa realidade. Cada aula, cada orientação e cada diálogo foram basilares de meus crescimentos intelectual e pessoal, ao longo desta caminhada.

A meu amigo Joaquim Pinheiro, minha gratidão por ter me apresentado ao NAEA e por fazer parte desta jornada acadêmica tão significativa. Sua amizade e seus apoios foram essenciais neste caminho.

A meus amigos das turmas de mestrado e de doutorado, Plínio, Klaywer, Deyverson, Joelson, Terezinha e Érica, meu agradecimento pelas trocas, pelas parcerias e pelas amizades, que levarei para a vida; em especial, à minha equipe de trabalho, Adinaura, Suellene, Simone e Janildo, meu reconhecimento e minha gratidão pelo companheirismo, pelo incentivo diário e pelo apoio constante, ao longo desta caminhada.

Aos pescadores, que tornaram esta pesquisa possível, minha mais profunda gratidão; em especial ao Seu Nezinho, pescador que carrega a riqueza das histórias de Vila do Treme e de todo o percurso socioeconômico vivido por esta comunidade em sua memória; e à Dona Maria, em homenagem e em agradecimento a todas as catadeiras, que, com suas mãos habilidosas e ágeis, dominam a arte do processamento da massa do caranguejo. Vocês são os verdadeiros guardiões da memória, da tradição e do saber-fazer, que sustentam esta cultura e identidade tão valiosas.

Aos responsáveis pelas fábricas e aos agentes da Secretaria de Pesca e do ICMBio, meu agradecimento pela disponibilidade, pelo acolhimento e pela importante contribuição com esta pesquisa, que foi fundamental para compreender os desafios, as iniciativas e as perspectivas em torno da pesca e da conservação, enriquecendo este trabalho de forma significativa.

A todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização desta pesquisa, meu sincero agradecimento; cada gesto, cada palavra, cada apoio ou cada colaboração, por menor que pareça, foi essencial para que este trabalho se concretizasse.

Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos
(Provérbios 16:3).

RESUMO

O presente estudo analisa os impactos socioeconômicos gerados pela implantação de fábricas de beneficiamento de caranguejo-uçá em Vila do Treme, destacando suas implicações sobre a pesca artesanal, sobre a comercialização do crustáceo e sobre o papel da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu. A pesquisa utilizou uma abordagem de método misto, com a aplicação de entrevistas semiestruturadas e com o emprego de observação participante, junto a 110 agentes entre pescadores, representantes de secretarias municipais e de órgãos públicos, catadeiras, atravessadores e comerciantes locais, no período entre novembro de 2024 a abril de 2025. Os resultados evidenciam que a transição da comercialização do caranguejo *in natura* para a massa processada intensificou a exploração da espécie, contribuindo para a sobrepesca, para a redução dos estoques naturais e para o uso de técnicas insustentáveis, como o gancho. A escassez do recurso em áreas próximas impulsionou a expansão da atividade para regiões mais distantes, como Araí-Peroba e Gurupi-Piriá, gerando conflitos territoriais e necessidades de regulações. Apesar da criação da reserva, em 2005, que objetivou conservar os recursos naturais, verificou-se um desalinhamento entre as normas institucionais e os saberes tradicionais, especialmente em relação ao período de defeso, que comprometeu o acesso ao seguro defeso e que gerou insatisfação entre os pescadores. A logística de comercialização também sofreu transformações, com a introdução do transporte terrestre e com a ampliação do mercado da massa processada: atualmente, cerca de 90% dos pescadores adotam o processamento do caranguejo, em busca de maior rentabilidade, enquanto apenas 10% mantêm a venda *in natura*. Conclui-se que, embora a reorganização econômica da atividade tenha ampliado a geração de renda e a oferta do produto, ela também intensificou a pressão sobre o ecossistema do manguezal, comprometendo a sustentabilidade da extração do caranguejo-uçá. Torna-se necessária a formulação de políticas públicas de manejo sustentável, elaboradas de forma participativa, que conciliem a conservação ambiental e a manutenção das atividades econômicas das comunidades pesqueiras.

Palavras-chave: Indústria; Comercialização; Caranguejo; Reservas extrativistas.

ABSTRACT

This study analyzes the socioeconomic impacts generated by the establishment of crab-processing factories in Vila do Treme, highlighting their implications for artisanal fishing, the commercialization of the crustacean, and the role of the Caeté-Taperaçu Marine Extractive Reserve. The research adopted a mixed-methods approach, combining semi-structured interviews with participant observation involving 110 stakeholders, including fishers, municipal and public-agency representatives, female crab processors, middlemen, and local merchants, conducted between November 2024 and April 2025. The results show that the shift from marketing live crabs to selling processed crab meat intensified exploitation of the species, contributing to overfishing, depletion of natural stocks, and the use of unsustainable harvesting techniques such as hook fishing. Resource scarcity in nearby areas spurred the expansion of the activity to more distant regions, such as Araí-Peroba and Gurupi-Piriá, creating territorial conflicts and the need for regulatory measures. Although the reserve was created in 2005 with the aim of conserving natural resources, a misalignment was found between institutional regulations and traditional knowledge particularly regarding the closed fishing season which undermined access to the federal “defeso” insurance benefit and generated dissatisfaction among fishers. The marketing logistics also changed with the introduction of land transportation and the growth of the processed-meat market: currently, about 90 % of fishers engage in crab-meat processing to increase profitability, while only 10 % continue selling live crabs. The study concludes that, although the economic reorganization of the activity has increased income generation and product availability, it has also intensified pressure on the mangrove ecosystem, jeopardizing the sustainability of *Ucides cordatus* harvesting. Public policies for sustainable management developed through participatory processes are therefore essential to reconcile environmental conservation with the economic livelihoods of fishing communities.

Keywords: Industry; Commercialization; Crab; Extractive reserves.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem aérea de Vila do Treme, em Bragança (PA)	33
Figura 2 – Acessos fluvial e rodoviário à Vila do Treme (Bragança (PA))	34
Figuras 3 – Lago que deu origem ao nome Vila do Treme, em Bragança (PA)	40
Figuras 4 – Braço fluvial do porto de embarque e de desembarque (à esquerda) e exemplos de canoas (à direita).....	42
Figura 5 – Embarcações utilizadas na pesca do caranguejo-uçá, em Bragança	48
Figuras 6 – Imagens da fábrica de beneficiamento de caranguejo-uçá Filé do Mangue, em Vila do Treme, Bragança.....	54
Figuras 7 – Utensílios usados no beneficiamento do caranguejo-uçá nas fábricas de Vila do Treme, em Bragança.....	55
Figura 8 – Imagem da fábrica de beneficiamento de caranguejo-uçá Milly Pescado - Sabor do Mangue, em Vila do Treme, Bragança.....	56
Figura 9 – Locais de extração do caranguejo-uçá nas RESEX Marinhas Araí-Peroba e Caeté-Taperaçu, pelos pescadores de Vila do Treme	65
Figura 10 – Mapa de localização das RESEX Marinhas Caeté-Taperaçu (Bragança), Araí-Peroba (Augusto Corrêa) e Gurupi-Piriá (Viseu)	68
Figura 11 – Transporte terrestre de caranguejo-uçá por caminhão para as fábricas de beneficiamento de massa de Vila do Treme	69
Figura 12 – Gráfico dos métodos de abastecimento do caranguejo-uçá em Vila do Treme, para processamento de sua massa de carne.....	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferenças de produtividade entre o caranguejo-uçá <i>in natura</i> (vivo) e o processado (em massa e em patas)	45
Quadro 2 – Estimativas das quantidades extraídas de caranguejo-uçá em Vila do Treme de 1970 a 2024, por pescador	49
Quadro 3 – Valores das produções tradicional e fabril de caranguejo-uçá entre 2010 e 2014	61
Quadro 4 – Produção de caranguejo-uçá vivo entre os pescadores de Vila do Treme, por faixa etária	62
Quadro 5 – Evolução das atividades de catação e de produção massa de carne do caranguejo-uçá, por década	72
Quadro 6 – Produção e renda de uma catadeira tradicional, antes e depois do estabelecimento das fábricas de beneficiamento de carne do caranguejo-açú em Vila do Treme.....	75
Quadro 7 – Números de funcionários das empresas de processamento de caranguejo de Vila do Treme.....	78
Quadro 8 – Comparação entre os ganhos obtidos com a massa de caranguejo-uçá, pelos trabalhadores tradicionais e industriais.....	79
Quadro 9 – Preços das sacas de caranguejos (com 100 crustáceos de tamanhos pequeno e médio) na safra e na entressafra, em Vila do Treme, em 2025	83

LISTA DE SIGLAS

ADEPARÁ	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará
AEP	Áreas de Exclusão de Pesca
AE	Áreas Extrativas
CAUREM	Central das Associações dos Usuários das Reservas Extrativistas Marinhas do Pará
CNS	Conselho Nacional de Seringueiros
CNUMAH	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
RESEX	Reserva Extrativista
SEMAP	Secretaria Municipal de Aquicultura e Pesca
SEMMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
UC	Unidades de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Escolha do tema, justificativa e problematização	19
1.2 Objetivos.....	22
1.2.1 Objetivo geral	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
1.3 Hipóteses.....	22
2 REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1 Análise dos usos dos recursos naturais e a relação com o desenvolvimento	23
2.2 O manguezal e seus aspectos naturais no Brasil.....	26
2.3 Os impactos da extração e da comercialização do caranguejo-uçá no ecossistema brasileiro.....	29
2.4 A pesca artesanal e a comercialização do caranguejo-uçá no território paraense.....	30
3 METODOLOGIA.....	33
3.1 Vila do Treme	33
3.2 Recorte temporal	36
3.3 Dados secundários	36
3.4 Dados primários.....	37
4 TRAJETÓRIA E EVOLUÇÃO DA EXPLORAÇÃO DO CARANGUEJO EM VILA DO TREME, E CRIAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERACU, EM BRAGANÇA	39
4.1 Origens de Vila do Treme.....	39
4.2 Aspectos econômicos, sociais e culturais de Vila do Treme.....	40
4.3 Marcos temporais no processamento e na comercialização da massa de carne do caranguejo-uçá na cadeia produtiva de Vila do Treme	43
4.4 A criação da RESEX	46
4.5 Impactos do novo modelo de comercialização	47
5 IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE CARANGUEJOS-UÇÁ EM BRAGANÇA (PA): MODERNIZAÇÃO E IMPACTOS SOBRE A EXPLORAÇÃO LOCAL	52
5.1 A implantação de fábricas de beneficiamento do caranguejo-uçá.....	52

5.2 O impacto fabril sobre a pesca do caranguejo-uçá na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu.....	58
5.3 A exportação do caranguejo-uçá obtido nas reservas extrativistas marinhas Araí-Peroba e Gurupi-Piriá.....	65
6 TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS DO PROCESSAMENTO DA MASSA DO CARANGUEJO-UÇÁ E O PAPEL DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERAÇU	70
6.1 As mudanças no cenário socioeconômico emergente do beneficiamento do caranguejo-uçá.....	70
6.2 Os impactos da nova economia sobre a catação tradicional do caranguejo-uçá.....	73
6.3 As mudanças decorrentes da nova forma de organização econômica da atividade de extração do caranguejo-uçá, considerando preços, ofertas, demandas, empregos e rendas.....	77
6.4 O papel da RESEX Caeté-Taperaçu na percepção dos moradores.....	84
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS	92
APÊNDICES	97
APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	98
APÊNDICE B – Questionários.....	102
ANEXOS	105
ANEXO A – Autorização do ICMBio para atividades com finalidade científica.....	106

1 INTRODUÇÃO

A crise ecológica global tem provocado uma reflexão crítica sobre a exploração excessiva dos recursos naturais, especialmente intensificada após a Segunda Guerra Mundial. Esse período marcou a divisão entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, levando estes últimos a uma corrida para alcançar os níveis de desenvolvimento das potências econômicas. Nesse contexto, o modelo capitalista, centrado na concentração de renda e no consumo como sinônimos de progresso, priorizou o crescimento econômico baseado na industrialização e na modernização dos setores produtivos, objetivando fortalecer as economias, por meio de investimentos em infraestrutura, de educação e de saúde, além de incentivar o setor privado e o comércio internacional.

No entanto, esse processo gerou graves consequências sociais e ambientais, pois o desenvolvimento econômico foi promovido sem considerar a sustentabilidade dos recursos naturais, utilizados intensivamente como matérias-primas e como *commodities* para alimentar o sistema produtivo global. Nesse contexto, a pesca artesanal, que historicamente representa a principal fonte de subsistência e de renda para comunidades tradicionais costeiras, vem sendo profundamente impactada pelo avanço dos processos de industrialização nestas regiões, uma vez que a introdução de fábricas e a ativação de cadeias produtivas modificaram as formas de extrair e de processar os recursos naturais, assim como as dinâmicas social e econômica destas comunidades.

A pesca artesanal é uma das principais atividades econômicas do litoral brasileiro (UNESCO, 2018). Esse tipo de pesca é praticado em toda a costa do Brasil, por pescadores autônomos ou em parcerias. Nela, são empregados apetrechos de pesca simples, e o pescado dela resultante é normalmente comercializado por influência de intermediários (Diegues, 1983), e através dela os pescadores artesanais possuem vivências diretas com o ambiente, que resultam em inúmeros conhecimentos empíricos, relacionados à história natural, ao comportamento, à biologia e à utilização dos recursos naturais dos locais em que vivem (Silvano, 1997).

No Brasil, de acordo com a Lei n.º 11.959/2009, os “tiradores” de caranguejo são considerados pescadores artesanais e a pesca é definida como “[...] toda operação, ação ou ato que tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros” (Brasil, 2009, p. 76). O Pará é o principal estado produtor do pescado no Brasil, e sua produção é voltada principalmente aos mercados nacional e internacional (Almeida *et al.*, 2006).

Do ponto de vista legal, os manguezais são considerados áreas de preservação permanente (APP) no Brasil, o que significa que sua conservação é obrigatória, mesmo em propriedades privadas, devido a sua importância ecológica. Esses ecossistemas costeiros ocorrem de forma descontínua, ao longo de toda a costa brasileira, estendendo-se do estado do Amapá a Santa Catarina. Apesar desta distribuição fragmentada, os manguezais desempenham funções ambientais essenciais, como a proteção do litoral contra a erosão, a purificação da água e a oferta de abrigo e de alimento a diversas espécies marinhas (Oliveira; Maneschy 2014; Schaeffer-Novelli, 1987).

Além disso, segundo Oliveira e Maneschy (2014), o estado do Pará abriga aproximadamente 2.176,78 km² de áreas de manguezal, ecossistema altamente dinâmico, influenciado pelas ações das correntes marinhas e pela intensa descarga de sedimentos do rio Amazonas sobre sua extensa plataforma continental. Esses manguezais desempenham papéis fundamentais no desenvolvimento e na manutenção da biodiversidade da região, sendo essenciais à reprodução e à alimentação de diversas espécies aquáticas, incluindo o caranguejo-uçá, cuja exploração constitui uma das práticas econômicas de maior relevância na região, representando uma atividade tradicional, que compõe uma importante fonte de sustento para diversas comunidades ribeirinhas.

No nordeste do estado do Pará, o município de Bragança, constituído por seis distritos: Bragança; Almoço; Caratateua; Nova Mocajuba; Tijoca; e Vila do Treme (Bragança, 2015), é reconhecido como referência na exploração pesqueira paraense, produzindo em torno de 120 mil toneladas de pescado de origens marinhas e continentais (Silva, 2012).

Com uma vasta área de manguezal, o município de Bragança também oferece condições propícias à extração do caranguejo-uçá, uma das principais fontes de renda das populações, que vivem às margens deste ecossistema — segundo Oliveira e Maneschy (2014), no ano de 2000, o caranguejo-uçá representava a principal fonte de sustento de 38% dos habitantes destas áreas. Em 2004, a produção alcançou 1.002,88 toneladas, sendo superada apenas pela do município de Quatipuru, o que reforça a importância econômica da atividade extrativista associada a este recurso natural na Região do Salgado.

Nessa área geográfica, encontra-se a Vila do Treme, local de realização da pesquisa, situada à aproximadamente 18 km da sede do município de Bragança, no estado do Pará. A relevância da vila neste estudo está relacionada à intensificação do processamento da massa do caranguejo-uçá, atividade que atraiu o interesse de pequenos empresários, o que resultou na instalação de fábricas de beneficiamento do caranguejo na comunidade, transformando a economia local e ampliando a cadeia produtiva relacionada a este recurso natural.

De acordo com a referida pesquisa o novo contexto econômico provocou a redução dos estoques do caranguejo nas áreas próximas a Vila do Treme, exigindo que os pescadores se deslocassem para regiões mais distantes. Essa escassez também impulsionou a adoção de novas estratégias para suprir a demanda local, tanto das fábricas de beneficiamento quanto da produção tradicional, como consequência, a atividade extrativista passou a adentrar em territórios pertencentes às Reservas Extrativistas Araí-Peroba, no município de Augusto Corrêa, e Gurupi-Piriá, em Viseu, ampliando a área de exploração e levantando preocupações, quanto à sustentabilidade e ao uso adequado dos recursos naturais destas unidades de conservação.

Os manguezais são importantes fontes de sustento, de renda e de cultura para as comunidades tradicionais que residem nestas regiões, assim, como forma de proteção e de conservação de recursos naturais, criou-se a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (RESEX), instituída pelo Decreto de 20 de maio de 2005 (Brasil, 2005), que tem, como objetivo, a conservação dos recursos naturais e a proteção do modo de vida das populações que habitam este território, priorizando o manejo sustentável, para evitar a degradação ambiental e para preservar as diversidades da fauna e da flora, que compõem o ecossistema (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012).

A legislação referente à captura, à comercialização e ao consumo do caranguejo-uçá estabelece normas e restrições, com o objetivo de garantir a sustentabilidade das populações do crustáceo e a preservação dos ecossistemas de manguezal. A primeira regulamentação específica sobre a espécie *Ucides cordatus* ocorreu em 1971, no estado do Ceará, quando a então Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) proibiu a captura do caranguejo entre os meses de dezembro e de março (Brasil, 1977). Essa medida visava impedir a exploração excessiva, durante o período reprodutivo da espécie, contribuindo para a sua conservação.

Em 1993, a responsabilidade pela fiscalização da extração de caranguejos em todo o território nacional passou a ser do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e, desde então, a regulamentação evoluiu, para envolver medidas mais abrangentes, como a proibição da captura de fêmeas, durante o período de reprodução, a definição de um tamanho mínimo de 60 mm para a carapaça e a regulamentação dos usos de armadilhas e de substâncias químicas na captura (Brasil, 2003).

Diante do exposto, o trabalho está estruturado em quatro capítulos.

O primeiro capítulo é constituído pela introdução e pelas definições do tema, da justificativa, da problematização, dos objetivos, das hipóteses, da metodologia e da revisão

literária, elementos centrais e que nortearam a pesquisa. O segundo capítulo apresenta um levantamento histórico sobre a produção do caranguejo-uçá em Vila do Treme, analisando a evolução da exploração da espécie, as mudanças na comercialização e a percepção dos pescadores sobre a abundância do caranguejo, além de refletir sobre o emprego da reserva extrativista como estratégia de conservação. O terceiro capítulo aborda a pesca do caranguejo-uçá na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu e os sistemas locais de beneficiamento, avaliando as transformações na cadeia produtiva e suas implicações socioeconômicas e ambientais.

E o quarto capítulo analisa as transformações socioeconômicas no processamento da massa do caranguejo-uçá em Vila do Treme no período de 1980 a 2024, com ênfase no papel desempenhado pela reserva neste processo, bem como sintetiza os impactos da implantação das indústrias sobre as cadeias produtiva e comercial do caranguejo, a partir das percepções dos pescadores, das catadeiras, dos atravessadores e dos comerciantes locais. Por fim, apresenta-se a conclusão geral, na qual são analisados os impactos positivos e negativos da inserção do processamento da massa do caranguejo-uçá na dinâmica econômica local. A análise se concentra sobretudo na implantação das fábricas de beneficiamento e nas transformações socioeconômicas e ambientais verificadas na cadeia produtiva e no contexto comunitário, ao longo do tempo.

1.1 Escolha do tema, justificativa e problematização

A RESEX Marinha Caeté-Taperaçu foi escolhida como subtema de pesquisa, pela sua potencialidade no extrativismo e na comercialização do caranguejo-uçá, ao passo que Vila do Treme tem seu perfil econômico atrelado aos recursos naturais provenientes da pesca de peixes e das capturas de moluscos e de crustáceos, na qual se destaca o caranguejo-uçá, muito relevante na vida da população e considerado o pilar econômico da comunidade. Segundo Diegues (1999), as comunidades tradicionais, localizadas às proximidades de áreas litorâneas, como as de manguezais, são dependentes dos recursos naturais diversos que este ecossistema oferece a sua subsistência.

A economia da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu tem a pesca artesanal como base, devido ao uso de utensílios simples e às técnicas e saberes tradicionais empregados na captura de seus recursos naturais. Quanto a isto, Pereira e Diegues (2010, p. 39) colocam:

[...] a utilização dos recursos naturais ocupa um lugar de destaque, uma vez que tem relação direta com a ocupação dos territórios, assim como a sua fixação esteve diretamente acoplada aos ecossistemas locais, devido ao desenvolvimento das atividades culturais e de subsistência dessas populações.

Igualmente, o identitário popular local abrange um arsenal de conhecimentos, ligado à sua cosmologia e a sua cultura, e tecnologia análogas às práticas do saber-fazer, aspecto evidenciado no manejo sustentável dos recursos naturais.

Relacionar o manejo sustentável desenvolvido pelas comunidades tradicionais, por meio de tecnologias ancestrais, ao conceito de desenvolvimento moderno apresentado pela sociedade industrial é de fundamental importância para as sustentabilidades dos ecossistemas e das comunidades que necessitam destes recursos, pois os dois fatores são considerados relevantes à humanidade, no entanto é preciso inter-relacioná-los, para, de fato, servirem ao bem da população, sem colocar em risco a biodiversidade.

A escolha do tema provém desta analogia bilateral (entre natureza/sociedade e desenvolvimento/sustentabilidade), relacionada à atual emergência ambiental, que nos leva a refletir sobre os problemas climáticos que afetam a todos. A exploração do caranguejo-uçá foi potencializada pela implantação de fábricas de beneficiamento da carne do crustáceo em Vila do Treme, ao longo dos anos, ocasionando a redução da espécie nas áreas de mangue da localidade.

A população local relata que, no passado recente, havia abundância da pescada gó (Macrodon ancylodon) e do caranguejo-uçá, assim os pescadores transitavam entre uma extração e outra, considerando os períodos de safra de cada espécie — a maioria praticava a pesca de curral da pescada gó e, quando passava o período de safra do peixe, dedicava-se à extração do caranguejo-uçá. De 2000 aos dias atuais, o caranguejo-uçá vem desaparecendo das áreas próximas aos mangues da comunidade, trazendo a necessidade de que os pescadores se distanciem para a captura da espécie, mas, mesmo com recursos escassos, a vila continua com a extração e com a comercialização do caranguejo-uçá, para obtenção de produtos da espécie.

Com a escassez do caranguejo, foi preciso criar estratégias para suprir a necessidade local, o que ocasionou buscas por outras regiões dotadas deste recurso. Essa característica específica de comercialização da massa do caranguejo-uçá propiciou o interesse de pequenos empresários, facilitando a implantação de fábricas de beneficiamento do caranguejo. Devido à produção e à comercialização da espécie, as fábricas fomentaram a geração de emprego, além de promover a adequação da manipulação do alimento. Entretanto, sua alta procura trouxe,

como consequência, aumentos da oferta e do preço dos caranguejos vivo e processado (em massa) e, logo, os meios de transporte fluviais não foram mais suficientes, isto é, o crescimento da procura pela espécie ampliou as formas de consegui-la, incrementando a produção, o que demandou novas modalidades de transporte para o seu escoamento a outras regiões. Tais fatores evidenciam mudanças importantes no sistema socioeconômico da comunidade.

Esse novo sistema e o fator econômico bilateral, entre o processo fabril e os recursos naturais da comunidade tradicional de Vila do Treme, tornaram-se temas relevantes. Desse modo este trabalho tem o intuito de discutir as implicações da chegada de fábricas de beneficiamento de caranguejo-uçá na exploração do recurso natural, enfocando os sistemas de extração e de comercialização pesqueira do crustáceo e a sua interferência no processo socioeconômico da região de Vila do Treme, no município de Bragança, nordeste do Pará.

A pesquisa tem, como objeto de estudo, a produção fabril e as implicações deste tipo de produção na conservação da espécie do caranguejo-uçá, ressaltando as relações homem e natureza e desenvolvimento e sustentabilidade, conforme expõe Furtado (2004, p. 4): “[...] o desenvolvimento não é apenas um processo de acumulação e de aumento de produtividade macroeconômica, mas principalmente o caminho de acesso a formas sociais mais aptas a estimular a criatividade humana e responder às aspirações da coletividade”.

O presente trabalho tem o objetivo de responder aos seguintes questionamentos: quais são as implicações da implantação de fábricas de beneficiamento do caranguejo-uçá na comunidade tradicional de Vila do Treme, em relação à exploração da espécie e ao seu ecossistema?; como a atual cadeia produtiva do caranguejo-uçá, e suas formas de comercialização, podem ser caracterizadas no contexto socioeconômico de Vila do Treme?; e quais foram os benefícios econômicos, em termos de emprego e de renda, trazidos pela chegada das fábricas?

Esses questionamentos apresentam a problemática, embasada na revisão de literatura e no conhecimento de campo, de uma comunidade tradicional da área rural do município de Bragança, Pará: a Vila do Treme. Sendo considerada uma comunidade tradicional ribeirinha, a mudança socioeconômica nos modos de vida da população, pela implantação do sistema fabril, despertou o interesse em compreender como se configura a nova base econômica local e como se dá a influência desta na vida sociocultural dos pescadores, principalmente no que refere à sua estrutura econômica.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

- Analisar as transformações socioeconômicas trazidas pela presença das fábricas de beneficiamento de caranguejo-uçá, na pesca, na comercialização e no beneficiamento tradicional do caranguejo e o papel da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu em Vila do Treme.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar a evolução da exploração do caranguejo em Vila do Treme, considerando as mudanças no processo de comercialização.
- Avaliar os impactos da indústria de processamento sobre a pesca do caranguejo-uçá na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu e nos sistemas locais de manipulação;
- Elaborar uma síntese geral dos efeitos da implantação das indústrias sobre as cadeias produtiva e comercial do caranguejo, a partir das percepções das pessoas associadas à atividade.

1.3 Hipóteses

- Esse trabalho tem, como hipótese principal, a ideia de que houve grande aumento na pressão sobre os estoques da espécie caranguejo-uçá nas áreas próximas a Vila do Treme, devido à implantação de fábricas de transformação do animal, causando (com base nas percepções da comunidade) impactos significativos na exploração deste bem natural;
- Uma segunda hipótese é a de que houve redução na renda das catadoras de Vila do Treme, devido à implantação destas fábricas na localidade;
- E uma terceira hipótese é a de que houve implicações econômicas negativas na implantação das indústrias, com perdas de produtividade entre os pescadores e as catadoras, em comparação a ganhos com a geração de empregos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Análise dos usos dos recursos naturais e a relação com o desenvolvimento

A relação entre a natureza e sociedade tem evoluído, ao longo do tempo, resultando em um ambiente subjugado, uma vez que o mundo natural é visto como um componente controlável e previsível. Essa premissa ocasionou séculos de exploração de ecossistemas e reduções na biodiversidade do planeta, avivadas principalmente pela globalização do novo sistema-mundo, com colonização de novas terras e com ampliação de territórios.

Segundo Peixoto e Figueiredo (2018), a colonialidade do poder, em diálogo com a análise do sistema-mundo, de Immanuel Wallerstein, revela que a Modernidade e o capitalismo dão seus primeiros passos a partir da conquista e da colonização das Américas. A emergência do continente americano reconfigura o mundo e inaugura uma nova época, marcada por outras categorias de compreensão da realidade. Para Quijano e Wallerstein (1992), a Modernidade e o capitalismo não surgiram de forma pacífica ou exclusivamente a partir do progresso europeu, mas estão profundamente ligados aos processos de colonização e de exploração das Américas. Foi neste contexto que o mundo entrou em uma nova fase histórica, caracterizada por mudanças profundas nas formas de organização social, política e econômica.

Concomitantemente às ideias de globalização, de progresso e de modernização, a industrialização deu origem a um amplo processo de urbanização, que intensificou a exploração dos recursos naturais e que gerou impactos significativos sobre os ecossistemas. Nos séculos XVIII e XIX, esse processo impulsionou o surgimento de uma economia industrializada, baseada em tecnologias fortemente dependentes dos consumos de energia e de matérias-primas.

Pereira e Menezes (2008) afirmam que a principal transformação vivida pela Europa no século XVIII foi o desenvolvimento industrial, que teve início na Inglaterra, especialmente a partir da segunda metade do século. No entanto, esse processo não surgiu de forma repentina; suas origens remontam aos séculos XV e XVI, quando surgiram as primeiras invenções e inovações tecnológicas em pequenas oficinas artesanais. Além disso, já ocorriam mudanças sociais importantes, provocadas pelo processo de acumulação primitiva de capital, ou seja, o acúmulo inicial de riquezas, que mais tarde possibilitou o avanço da industrialização e a consolidação do capitalismo, responsável pelas transformações políticas, econômicas e sociais, que alteraram a estrutura da sociedade.

A partir da Revolução Industrial e do surgimento do sistema capitalista, os países iniciaram a busca pelo crescimento econômico ocorrido na Inglaterra. Entretanto, é somente no período após a Primeira Guerra, com o declínio das principais potências, que se o desenvolvimento econômico se estabiliza. Isso decorreu da industrialização e da modernização dos setores produtivos dos países, visando impulsionar suas economias e aumentar sua produtividade e alcançar um nível de desenvolvimento similar aos dos países industrializados. Foi através da implementação de políticas de industrialização e dos investimentos em infraestrutura, em educação e em saúde, além dos incentivos ao setor privado e ao comércio internacional, que estes conceitos, baseados nos princípios da modernização, se consolidaram.

Esse processo de desenvolvimento levou a altos índices de exploração e de consumo da natureza, enquanto fonte de energia, de matérias-primas e de terras agricultáveis, desencadeando o desmatamento, a poluição, a perda de biodiversidade, as mudanças climáticas etc., que afetam diretamente a qualidade de vida das populações e a própria estabilidade dos sistemas naturais.

A razão para o alto impacto econômico do capitalismo no meio ambiente reside no seu duplo caráter. Existe a dimensão de valor (o valor monetário do produto nacional bruto, do comércio mundial, do Investimento Externo e Direto, dos fluxos financeiros, etc.), mas trata-se também de um sistema de fluxos de materiais e energia na produção e consumo, transporte e distribuição. Decisões econômicas relativas à produção norteiam-se por valores e preços, margens de lucro e retorno do capital investido. Nesta esfera, o que predomina é a racionalidade econômica dos tomadores de decisão que buscam a maximização o lucro. Entretanto, as decisões têm impactos importantes na natureza, devido à dimensão material e energética dos processos econômicos (Altvater, 2017, p. 145).

O ambiente natural sempre foi importante para a sobrevivência do ser humano na Terra, dado que os recursos naturais são fundamentais a sua existência, assim como a todas as espécies. Em contradição com tal cenário, que entabulou uma crise ambiental global, a ideia de sustentabilidade ganha corpo e expressão política na adjetivação do termo desenvolvimento, em contrapartida ao conceito de desenvolvimento econômico do sistema capitalista, com o advento da crise ambiental global.

O termo sustentabilidade, cujos primeiros debates surgem na década de 1950, quando, pela primeira vez, a humanidade entrevê a existência de um risco ambiental global, devido à poluição nuclear. Nesse contexto, de acordo com Nascimento (2012, p. 52), “[...] indícios alertaram os seres humanos de que estamos em uma nave comum, e que problemas ambientais não estão restritos a territórios limitados”.

Considerados um conceito tradicional, o desenvolvimento, embasado nas concepções do capitalismo e do neoliberalismo, enfrentou diversas críticas, ao longo do tempo, principalmente por não levar em consideração as particularidades e as necessidades específicas de cada país, gerando desigualdades sociais e impactos negativos ao meio ambiente. Em oposição a este cenário de exploração desenfreada de recursos naturais, emergem, na década de 1960, os primeiros discursos de insatisfação, advertidos no manifesto e divulgados na obra *Primavera silenciosa*, de Rachel Carson, publicada em 1962. O livro alerta para os perigos dos pesticidas, devido à morte de várias espécies. Nesse período também surge o movimento ambientalista moderno, com os intuitos de preservar e de conservar os recursos naturais para as gerações futuras.

A relevante apreensão com o cenário mundial, em decorrência dos problemas do meio ambiente, levou à realização de conferências. Em 1972, houve a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (CNUMAH), em Estocolmo, na Suécia, primeira grande reunião internacional sobre questões ambientais, em que se enfatizaram problemas relacionados à pobreza e ao crescimento populacional. Posteriormente, em 1980, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, resultando, em 1983, no *Relatório Brundtland*, também intitulado *Our common future* (Nosso futuro comum), que popularizou o conceito de desenvolvimento sustentável. A partir deste relatório, foi realizada a conferência sobre desenvolvimento e sobre meio ambiente ECO-92 (ou Rio-92), na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, em 1992. A partir dos debates e dos resultados deste evento, oportunizou-se a criação da Convenção da Biodiversidade e das Mudanças Climáticas, que resultou no Protocolo de Kyoto, na Declaração do Rio e na Agenda 21 (Nascimento, 2012).

A compreensão de que a natureza e a sociedade estão intrinsecamente ligadas tem levado a um movimento, em direção a práticas mais conscientes e mais responsáveis, em relação ao meio ambiente. Com a degradação em alta escala da natureza, emerge a busca por um equilíbrio entre as necessidades humanas e a conservação dos ecossistemas, o que tem impulsionado ações e políticas, que visam garantir a sustentabilidade das futuras gerações, ao propor um desenvolvimento sustentável.

Os momentos mais significativos dessa trajetória foram, sem dúvida, a “Declaração sobre o direito ao desenvolvimento”, adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 4 de dezembro de 1986 (Resolução 41/128), e, ainda mais, poucos anos depois, a “Declaração de Viena sobre os Direitos Humanos”, em 25 de junho de 1993. Nesta, foi definitivamente legitimada a noção de indivisibilidade dos direitos humanos, cujos preceitos devem se aplicar tanto aos direitos civis e políticos quanto aos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais, com ênfase no direito ao desenvolvimento e nos direitos à paz e à solidariedade (Veiga, 2017, p. 234).

Com a evidência da conservação ambiental, a sociedade busca formas mais sustentáveis de interagir com a natureza. Iniciativas de conservação, leis ambientais, desenvolvimento de tecnologias verdes e promoção de usos responsáveis dos recursos naturais têm se tornado prioridades em diversos setores. Atualmente, a sociedade precisa compreender a necessidade da interdependência entre natureza e homem, pois, por mais que se proponha um desenvolvimento sustentável, com base na relação sociedade/natureza, ainda há grandes desafios à concretização deste conceito.

A expressão desenvolvimento sustentável envolve diferentes interpretações e está no centro de disputas políticas e ideológicas. Segundo Maristela (2011), existem pelo menos dois sentidos principais para este conceito: o primeiro, mais forte e mais crítico, entende o crescimento econômico apenas como um meio — e, não, como um objetivo final —, nesse caso o foco está em garantir o bem-estar das gerações atuais e futuras, respeitando os limites da natureza e a integridade dos ecossistemas que sustentam a vida — essa visão está ligada a correntes, como a Ecologia Política, a Economia Ecológica e a Ecologia Profunda, que defendem mudanças estruturais no modelo de desenvolvimento; e o segundo, mais fraco, que acredita ser possível manter o atual estilo de desenvolvimento, desde que se invista em avanços tecnológicos e no uso mais eficiente dos recursos — essa visão geralmente não questiona o modelo econômico dominante, apostando apenas na inovação tecnológica como solução para os problemas ambientais.

A questão posta expõem a complexidade do conceito em comento, relacionada à preocupação com meio ambiente e com os usos desenfreado e camuflado dos bens naturais, pelo capitalismo. Essa é uma questão a ser analisada, com reflexos na ambiguidade presente nos discursos: de um lado, há a necessidade de conservação da natureza, por meio de práticas sustentáveis, que levem em consideração o processo de restauração dos recursos naturais; de outro, há uma sociedade capitalista, que prioriza a riqueza de bens e o consumo e que aliena as pessoas no processo de produção, sem levar em consideração a extinção dos recursos naturais.

2.2 O manguezal e seus aspectos naturais no Brasil

No mundo, a reserva de florestas de mangue mede mais de 100.000 quilômetros quadrados, aproximadamente, e o Brasil, por ser um país que apresenta climas favoráveis ao desenvolvimento deste bioma, possui aproximadamente 15% destas áreas de manguezais,

distribuídas em seu território, com destaques para os estados do Amapá, do Pará e de Santa Catarina, que possuem maiores áreas de florestas de mangue, fenômeno ligado a disponibilidades de solo e a climas propícios, fatores importantes ao desenvolvimento da vegetação (Glaser; Cabral; Ribeiro, 2005. Maneschy, 2005. Reis, 2007). A biodiversidade brasileira é reconhecida mundialmente por sua riqueza, em fauna e em flora, além de conter 12% da água doce superficial do mundo. Entre estas áreas de floresta se encontra de mangue, que compõe um ecossistema rico em biodiversidades marítima e terrestre, cujas espécies são fontes de alimentos para as populações que vivem próximas a tais áreas, além de serem propícias à comercialização. (Lacerda 2002, Glaser; Cabral; Ribeiro, 2005. Cunha 2006)

Sobre as relevâncias do manguezal e do seu ecossistema, Lacerda (2002, p. 30) afirma:

O manguezal é um precioso elo natural entre ambientes terrestres e marinhos. Ecossistema florestal que domina estuários, lagunas e áreas protegidas dos litorais tropicais e subtropicais, ocupa a interface terra-mar influenciado pela maré. Sua vegetação é formada por árvores e arbustos sempre verdes e tolerantes à elevadas salinidades dessas áreas, que fornecem abrigo e alimentação para uma infinidade de organismos aquáticos, alguns de grande importância econômica.

O manguezal é um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito aos regimes das marés, portanto. No Brasil, os manguezais são particularmente abundantes em espécies vegetais e animais. Em sua flora, encontram-se vegetais lenhosos típicos (angiospermas) e micro e macroalgas (criptógamas), que predominam em ambientes com baixos índices de oxigênio, animais que servem à alimentação, à proteção e à reprodução de muitas espécies, além de serem importante transformadores de nutrientes em matéria orgânica e geradores de bens e serviços (Schaeffer-Novelli, 1997).

O Pará é composto principalmente por uma grande área de floresta tropical, mas conta com uma extensa área de mangue no seu litoral. Entre estas áreas, destaca-se a zona costeira bragantina, cercada por grandes rios, por igarapés, por baías e por estuários, com suas diversidades típicas de manguezais de águas salgadas, abrigando cerca de 7.500 Km² deste ecossistema em sua costa litorânea. Os manguezais acolhem grandes diversidades de espécies de plantas e de animais, adaptadas às condições de salinidade e de inundação características deste ambiente, incluindo árvores, moluscos, crustáceos, peixes e aves.

Ao longo do litoral brasileiro, observar-se três gêneros de espécies arbóreas de mangues, principalmente: *Rhizophora*; *Avicennia*; e *Laguncularia*, e, na região litorânea bragantina, os gêneros mais comuns são o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), o mangue-

preto (*Avicennia schaueriana*) e o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*) (Cunha 2006). Exemplificando estas espécies e as caracterizando, Correia e Sovierzoski (2005, p. 30) explicam:

São tipos de plantas encontradas “na região alcançada pelas marés altas de sizígia, inundadas por um curto período de tempo”. São espécies que apresentam folhas com pecíolos avermelhados. O sistema radicular do mangue branco é parecido com a do mangue preto, porém os pneumatóforos são menos desenvolvidos, ou seja, em menor quantidade e com menor altura.

A vegetação do mangue é importante para o ecossistema, como fonte de alimento e como criadouro para as espécies que vivem neste ambiente. Assim, os manguezais são considerados berçários de vida marinha, sendo formados por populações de várias espécies de animais, como o siri, o camarão etc. (em ambientes aquáticos), as minhocas, os mariscos, as ostras, os caramujos, os caranguejos (no sedimento), etc., e as aves, que se valem das copas das árvores para construir seus ninhos. Pereira Filho e Alves (1999, p. 28) colocam, nesse viés:

A vida nesse ambiente também é presenciada na vegetação através de diversas espécies com suas funções importantes para o desenvolvimento desse ecossistema como é o caso dos moluscos, turú e a ostra, também os crustáceos como o caranguejo que sobe pela árvore na maré cheia, os insetos representados pelas moscas, borboletas, mariposas e tantos outros.

Os manguezais desempenham um papel crucial na proteção às áreas costeiras, contra erosões e tempestades, ao atuar como barreiras naturais, que reduzem os impactos das ondas e das marés e que contribuem para a estabilidade das margens litorâneas. Esses ecossistemas oferecem uma série de serviços ambientais, incluindo a purificação da água, a reciclagem de nutrientes e a apreensão de carbono, ajudando a mitigar as mudanças climáticas. Outrossim, eles têm participação fundamental na ciclagem de nutrientes, ajudando a manter a produtividade dos ecossistemas marinhos e costeiros adjacentes, uma vez que os sedimentos acumulados nos manguezais são ricos em matéria orgânica e em nutrientes (Barros, 2001).

Os bosques de manguezais, adaptados ao ambiente costeiro de forma exemplar, sustentam uma extensa cadeia alimentar e comunidades humanas (Barros, 2001), sendo fontes de recursos pesqueiros, fornecedores de alimento e meios de subsistência para grupos locais. que dependem da pesca artesanal e da coleta de mariscos. Com grande variedade de espécie propicias ao consumo humano, os manguezais se tornaram ambientes facilmente explorados, logo são sujeitos a ameaças, como degradação ambiental, poluição, desenvolvimento costeiro não planejado, entre outras.

2.3 Os impactos da extração e da comercialização do caranguejo-uçá nos ecossistemas brasileiros

Os manguezais, com suas diversidades de fauna e de flora, proveniente do seus *habitat* naturais, específicos do ecossistema, vêm sofrendo, ao longo dos anos, exploração massiva de suas áreas, devido à pesca exorbitante de suas espécies. A devastação dos manguezais no Brasil vem ocorrendo, desde a colonização portuguesa. No período 1500-1900, houve poluições, aterramentos e extrativismos em grandes proporções deste ecossistema, mas, a partir da década de 1970, com os adventos do capitalismo econômico e do neoliberalismo no país, os manguezais foram explorados com ainda mais impetuosidade (Santos, 2005).

A exploração dos mangues se intensificou, a partir dos anos 1950, quando o Brasil começava sua expansão industrial, logo a flora e a fauna deram lugar a polos industriais e imobiliários, que se expandiam por todo o país de forma muito rápida. Com a chegada e com a implantação destas novas ocupações, não foi só o ecossistema próspero em alimentação que foi afetado e transformado, ocorreu também o empobrecimento dos saberes tradicionais dos povos que dependem exclusivamente dos manguezais para sobreviver, bem como de suas identidades (Diegues, 2001).

O crescimento da produção proporcionou diminuição dos recursos naturais em todo o país, cuja exploração intensiva ocasionou problemas ao meio ambiente e, em particular, à conservação de seus recursos. O manguezal é um ecossistema grandemente afetado por este processo de produção, e a sua degradação, inerente às extrações desenfreadas de sua fauna e de sua flora, provoca redução de suas espécies. Tal é a conclusão presente no *Atlas dos Manguezais do Brasil*, produzido pelo ICMBio (2018, p. 9):

Os manguezais e outros ecossistemas costeiros ainda têm sentido significativamente o impacto do desenvolvimento costeiro e outras conversões de habitats, além da poluição e descarga de sedimentos, entre outros fatores. Embora a extensão original dos manguezais brasileiros não seja conhecida, estima-se que aproximadamente 25% desse ecossistema já tenha se perdido no país, devido principalmente à carcinicultura e ao desenvolvimento costeiro inadequado.

Entre as espécies de crustáceo mais consumidas se destaca a do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), fonte de alimento de comunidades ribeirinhas, que se localizam às margens de rios e de igarapés, cujo uso gastronômico cresceu, ao longo dos anos, bem como o seu

valor econômico, devido à captura excessiva da espécie. Na avaliação do seu *status* de conservação, conforme a *Lista de Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção*, a espécie foi categorizada como “quase ameaçada (NT)” (Pinheiro; Souza; Borba, 2015).

Apesar de sua importância, os manguezais são vulneráveis a uma série de ameaças antropogênicas. Embora o Brasil tenha construído e implementado um arcabouço bastante abrangente, objetivando assegurar a conservação dos manguezais, por meio da constituição de áreas protegidas, obstáculos institucionais e operacionais impedem a efetiva proteção deste ecossistema. Essas barreiras se traduzem na perda de *habitats* e na diminuição da oferta de recursos, dos quais muitas comunidades locais e setores dependem (ICMBio, 2018).

Nos manguezais do estado do Pará, os caranguejos são um dos mais importantes recursos naturais de comercialização e de consumo (Oliveira; Maneschy, 2014), e a pesca intensiva do caranguejo-uçá, muitas vezes realizada sem seguir as regras de manejo sustentável, tem levado à redução drástica das populações da espécie e, em várias regiões costeiras do Brasil, os estoques de peixes e de crustáceos estão cada vez mais ameaçados pela poluição, pela pesca predatória e pela sobrepesca (UNESCO, 2018). A captura de fêmeas e a pesca no período de defeso (quando esta é proibida, para permitir a reprodução) têm implicações negativas na reprodução e na renovação das populações de caranguejo-uçá nos manguezais brasileiros, trazendo prejuízos à biodiversidade e às comunidades locais. Devido à exploração excessiva, tem havido um declínio preocupante das populações de caranguejo-uçá e, portanto, um desequilíbrio nos ecossistemas costeiros.

Para mitigar os impactos da extração e da comercialização do caranguejo-uçá, dados científicos e monitoramento e fiscalização contínuos são fundamentais à avaliação da espécie, assim como a identificação de suas áreas de conservação e a promoção da gestão adequada deste recurso — somente com uma abordagem equilibrada, envolvendo a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico sustentável, pode-se evitar a extinção de espécies e a instabilidade do ecossistema costeiro brasileiro.

2.4 A pesca artesanal e a comercialização do caranguejo-uçá no território paraense

No contexto mundial, a pesca artesanal desempenha um papel crucial na economia e na cultura de várias regiões costeiras ribeirinhas. Ela fornece empregos e renda a milhões de pescadores, que desempenham a atividade, fortalecendo a segurança alimentar e a geração de renda. Nesse caminho, Almeida *et al.* (2006, p. 18) salientam: “Os cinco principais países produtores pesqueiros são China, Peru, Japão, Índia e Estados Unidos, responsáveis por mais

da metade da produção mundial”. Assim como o Brasil, em específico o Pará, essas regiões possuem fontes de renda e sistemas sociais, econômicos e culturais alicerçados em técnicas de pesca tradicional de subsistência, transmitas de geração em geração.

Segundo Almeida *et al.* (2006, p. 20), a “[...] Amazônia contribui com 25% da produção de pescado nacional. O Pará é o principal estado produtor de pescado do Brasil, capturando 18% do total do pescado brasileiro, seguido de Santa Catarina e do Maranhão”. No Pará, estado localizado no norte do Brasil, a pesca artesanal é uma prática tradicional e importante para muitas comunidades ribeirinhas e costeiras, e seu ecossistema marítimo oferece uma variedade de espécies, que são apanhadas de forma artesanal, incluindo peixes, camarões e caranguejos. Para Almeida *et al.* (2006, p. 20), na Região Norte, “[...] apenas os estados do Pará e do Amapá possuem parte de sua produção pesqueira em ambientes estuarinos e marinhos, com cerca de 70% e 30% de sua captura total, respectivamente, oriunda desses ambientes”.

O Pará tem uma produção de peixes e de crustáceos, que chega a 65.460 toneladas — 90,8% da produção nacional (IBAMA, 2007). Com o alargamento comercial destes recursos, necessitou-se criar políticas de proteção, com o objetivo de assegurar que determinados ecossistemas permaneçam conservados, diante da expansão da economia (Carvalho; Cañete, 2021). No Brasil, a pesca do caranguejo-uçá nos manguezais é uma das práticas mais antigas, e ainda é a principal atividade econômica de muitas comunidades tradicionais (Santos; Câmara, 2002).

O caranguejo-uçá é valorizado por fazer parte da cultura e da tradição culinária do estado do Pará, e o litoral paraense é a região responsável pela maior produção deste crustáceo no país, abastecendo o mercado paraense e os de outros estados, sobretudo os do Nordeste brasileiro —em 2006, foi registrada uma produção de 3.667,5 toneladas do caranguejo no estado, obtida de aproximadamente 4.500 km² de áreas de mangue (IBAMA, 2008; Oliveira; Maneschy, 2014). A extração do caranguejo-uçá é uma atividade bastante importante em vários municípios do Pará, nos quais representa a garantia de renda de muitas comunidades.

No território paraense, a prática da captura do caranguejo-uçá está sujeita a normas legislativas, incluindo períodos de defeso (temporadas em que a pesca é proibida), visando permitir a reprodução e o repovoamento das suas populações. Com o objetivo de minimizar as ações que ameaçam a espécie, devido à sobre-exploração, criou-se o Plano Nacional de Gestão para o Uso Sustentável do Caranguejo-Uçá (Dias-Neto, 2011), o qual sugere as implantações de Áreas Extrativas (AE) e de Áreas de Exclusão de Pesca (AEP) para este

recurso, por meio de técnicas de geoprocessamento, para melhor adequação de seu manejo. Essas regulamentações são fundamentais para garantir a conservação da espécie e a manutenção da biodiversidade nos ecossistemas de manguezal.

Na questão do beneficiamento do crustáceo no estado do Pará, em específico, a Portaria ADEPARÁ n.º 159/2014, o Decreto n.º 1.380/2015 e a Resolução n.º 20/2002, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMMA), deixam claro que compete ao poder público calcular e autorizar, em cada caso, o período de defeso e fiscalizar para que este seja cumprido. De acordo com a Lei n.º 11.959/2009, a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, o defeso corresponde à paralisação temporária da atividade da pesca, com os intuitos de promover a conservação e de motivar a reprodução das espécies.

Entre os municípios paraenses que desempenham a pesca artesanal e a comercialização do caranguejo-uçá, destaca-se o de Bragança, localizado à margem do rio Caeté, a 210 km de Belém, capital do Pará. A cidade pertence à Zona do Salgado Paraense e suas características específicas, relacionadas às condições demográfica e populacional, compõem uma área de transição entre o oceano Atlântico e os rios da Bacia Amazônica, que formam o ecossistema de manguezais, dos quais a maioria da população retira suas principais rendas econômicas.

O defeso do caranguejo-uçá ocorre nos períodos de 22 a 27 de janeiro, de 21 a 26 de fevereiro e de 22 a 27 de março, momentos em que são proibidos a captura, o transporte e a comercialização da espécie, por meio de decreto municipal, fundamentado nas regulações e nas orientações do IBAMA. A infração a esta normativa acarreta apreensão de mercadorias e multa e sua fiscalização é feita pelas secretarias municipais de Aquicultura e Pesca e de Meio Ambiente e pelo ICMBio.

3 METODOLOGIA

3.1 Vila do Treme

Essa pesquisa foi realizada em Vila do Treme, comunidade rural localizada a 18 km da sede do município de Bragança, no estado do Pará, integrando a área de amortecimento da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu (Figura 1). Abdala, Saraiva e Wesley (2012) definem uma zona de amortecimento como a área dos limites de uma RESEX, onde estão situadas a maioria das comunidades usuárias da Unidade de Conservação, que incluem áreas que influenciam diretamente a qualidade ecológica e a resiliência dos ambientes da RESEX. Sua finalidade é a conservação das áreas ambientais e do modo de vida das comunidades que usufruem dos recursos naturais, em seus aspectos econômico, social e ambiental, em torno da RESEX. Sua extensa área de manguezal garante que a comunidade receba o amparo legal dos órgãos de gestão e de fiscalização responsáveis pela reserva, como o ICMBio.

Figura 1 – Imagem aérea de Vila do Treme, em Bragança (PA)



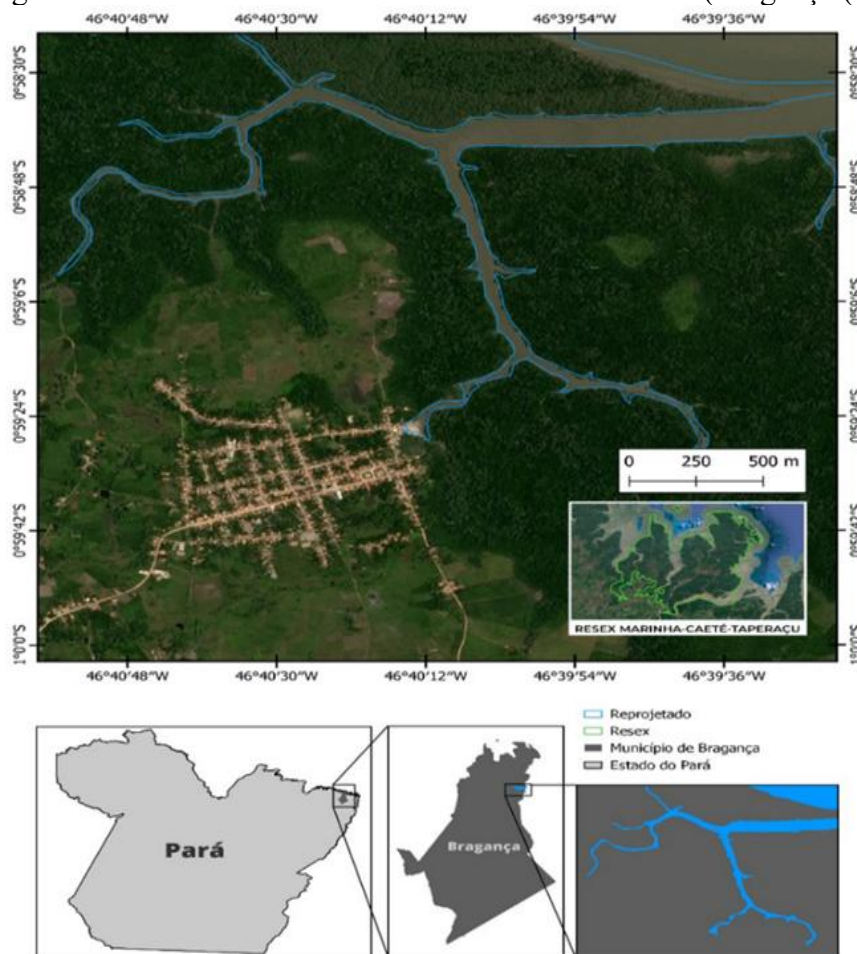
Fonte: LAENA/NAEA/UFPA (2024)

A localidade de Vila do Treme pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião Bragantina. Conhecida como Zona do Salgado é uma região fisiográfica composta por cinco microrregiões homogêneas, que constituem, com suas peculiaridades, o território paraense, especificado como Nordeste Paraense (Furtado, 1987). Quanto à definição da Zona do Salgado, Furtado (1987, p. 35) discorre:

O Salgado, ou Zona do Salgado, é uma expressão, dentro do estado do Pará, de um gênero de vida encontrada na Amazônia. Sua densidade populacional, suas condições geográficas, suas infraestruturas em comunicação, estradas e transportes, suas proximidades da área metropolitana de Belém, com a qual está intimamente ligada em termo de transações comerciais, atribuem-lhe feições distintas de suas congêneres. Tem essa denominação em razão de seu território estar, em maior parte, banhado pelas águas do oceano Atlântico.

A Vila do Treme abrange um vasto estuário formado por mangue, vegetação típica da terra, que se estende por todo o nordeste paraense. Essa junção entre água doce e água salgada favorece a formação de ecossistemas de manguezais, próximos às margens dos canais fluviais que fazem parte da rota marítima de Vila do Treme (Figura 2). A vasta área de manguezal na costa litorânea da região favoreceu a consolidação econômica da produção de massa de caranguejo-uçá, tornando-se a principal fonte de renda das famílias que vivem na comunidade.

Figura 2 – Acessos fluvial e rodoviário a Vila do Treme (Bragança (PA))



Fonte: Google (com base cartográfica do IBGE)

De acordo com o Censo do IBGE de 2023, a população da vila é de 6.000 habitantes, aproximadamente, o que faz dela uma das vilas mais populosas do município. O acesso à vila se dá por transporte terrestre, pela rodovia PA-304 (distante 7 km do centro da vila), com a utilização de ônibus, de automóveis, de motocicletas e de bicicletas, e através de um braço do rio Caeté, com a utilização de embarcação de pequeno porte (barcos e canoas motorizadas). Em seu entorno, encontram-se as comunidades de Eldorado, de Aciteua, de São Domingos, de Vila Nova e de Caratateua.

Como mencionado, Vila do Treme se localiza no município de Bragança, próximo à sede municipal (Figura 1), e sua vegetação é formada por florestas de mangue ou manguezais, com espécies características da região do Salgado, tais como: mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*); mangue-seriba (*Avicennia schaueriana*); e mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), fontes de grande parte da renda familiar dos moradores. Considerada uma comunidade tradicional ribeirinha, ela depende dos ecossistemas para sua subsistência, explorando, através de um profundo conhecimento dos recursos naturais locais, suas sazonalidades e seus ciclos de vida (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012). A mudança de sistema econômico da agricultura para a pesca promoveu a reestruturação e a reorganização da atividade produtiva do caranguejo-uçá, resultando em uma maior exploração deste recurso natural em todo o município bragantino.

A escolha do local se deu devido à introdução recente de uma indústria de beneficiamento de polpa de caranguejo, que impactou as formas tradicionais de exploração e de processamento em um espaço, que possui forte extração de caranguejo e que se localiza no entorno de uma RESEX.

Para alcançar os objetivos da pesquisa, foram utilizadas metodologias fundamentadas em métodos mistos: “Essa técnica emprega estratégias de investigação que envolvem coleta de dados simultânea ou sequencial para melhor entender os problemas de pesquisa” (Creswell, 2007, p. 35). Segundo Terrell (2016), pesquisas de métodos mistos recolhem dados quantitativos e qualitativos, para responder a questões quantitativas e qualitativas de investigação tomadas em conjunto. Os dados desta investigação foram quantificados, mediante as narrativas dos pescadores, coletadas por meio de entrevistas e de questionários, havendo, também, uma revisão de dados secundários, enquanto os dados qualitativos foram extraídos de observações participantes, de revisão documental e de entrevistas formais e informais.

Com base em um estudo de caso, com foco em “eventos de seus contextos da vida real” (Yin, 2015, p. 59-61), as técnicas de coleta de dados utilizadas nas pesquisas de campo

foram observação participante e entrevistas semiestruturadas, formais e informais, obtidas junto a moradores e a pescadores locais, abrangendo tanto as gerações mais antigas quanto as mais jovens, para registrar diretamente as atividades pesqueira e as percepções dos depoentes, quanto à redução do caranguejo, ao longo do tempo, a agentes das secretarias municipais de Pesca e Meio Ambiente de Bragança e a servidores do ICMBio, buscando informações sobre fatores relevantes e sobre legislações para a pesquisa. Essas entrevistas permitiram entender a evolução do uso dos recursos, ao longo do tempo, e a forma como as práticas de pesca têm se adaptado às mudanças ambientais e sociais.

3.2 Recorte temporal

Com o objetivo de coletar dados sobre a trajetória e sobre a evolução da exploração, bem como do sistema de extração e as transformações ocorridas no processamento da massa de caranguejo do caranguejo em Vila do Treme, Bragança (PA), fez-se o recorte temporal de levantamento de dados dando ênfase aos períodos de transição nos modelos de produção e de comercialização do caranguejo-uçá. O estudo abrange, inicialmente, a década de 1960, período em que a agricultura era a principal fonte de renda da comunidade e a pesca artesanal como fonte secundária na produção do caranguejo-uçá *in natura* (vivo); em seguida, os anos de 1970 e 1980, marcados pelo início do processamento da massa do caranguejo-uçá, até chegar ao contexto atual, no qual predomina a comercialização do produto em sua forma processada. Além disso, são analisados os modos de comercialização do crustáceo ao longo do tempo, as transformações nas áreas de captura e nas formas de transporte, bem como os impactos ambientais resultantes da degradação dos manguezais próximos à comunidade. O estudo também contempla a implantação das indústrias de beneficiamento e a reconfiguração do sistema socioeconômico local, considerando o papel desempenhado pela criação da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu e pelas normativas instituídas a partir de sua implementação, em 2006.

3.3 Dados secundários

Os dados secundários foram obtidos através de pesquisas bibliográfica e documental. A bibliográfica consistiu em uma seleção minuciosa de teses, de dissertações e de artigos científicos, que tratam do extrativismo, da cadeia produtiva do caranguejo, da pesca do

caranguejo-uçá e, mais especificamente, da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, disponíveis no *Google Acadêmico* e na página eletrônica do NAEA.

Os documentos coletados, como normativas e portarias, foram selecionados das páginas eletrônicas dos órgãos ambientais: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade; e secretarias municipais de meio ambiente e de pesca de Bragança.

3.4 Dados primários

Os dados primários foram extraídos por técnicas de observação participante, por entrevistas formais (APÊNDICE B) e informais e por visitas em lócus, no período entre outubro de 2024 e abril de 2025. Os entrevistados foram selecionados, mediante o uso do método “bola de neve” (*Snowball Sampling*), processo de amostragem caracterizado pelo emprego de indicações sucessivas, no qual os primeiros entrevistados indicam novos participantes, e assim sucessivamente (Renosto; Trindade, 2007). As entrevistas foram feitas para avaliação geral e para levantamento histórico. O levantamento histórico envolveu dez entrevistas detalhadas, com pessoas conhecedoras da história da comunidade.

Para os dois segundo capítulos, as primeiras visitas foram feitas ao porto de embarque e desembarque de Vila do Treme, com os objetivos de conhecer o local e de identificar pescadores dotados de conhecimentos sobre a história da comunidade e de experiência na pesca do caranguejo-uçá.

Para a realização da pesquisa foram entrevistadas 130 pessoas, divididas entre pescadores, catadoras, atravessadores, comerciantes e agentes da prefeitura municipal de Pesca e agentes do ICMBio.

Para as coletas de dados em órgãos do executivo, foi entrevistado o agente ambiental diretor do Departamento Pesqueiro do ICMBio. As entrevistas foram realizadas com questões preestabelecidas, versando sobre a implantação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu em Vila do Treme, sobre os resultados obtidos, ao longo do tempo, sobre o defeso do caranguejo-uçá e sobre o seguro defeso.

Foram selecionados pescadores, com base no tempo de atuação e na experiência acumulada na atividade pesqueira, ao longo dos anos, na relevância da pesca como principal fonte de renda familiar e na disponibilidade para a pesquisa. Para este público, foram direcionadas perguntas sobre o papel da reserva na comunidade, bem como sobre os benefícios percebidos com a sua implantação na região.

Quanto às catadeiras, a seleção deste público considerou, como critérios, o tempo de permanência na atividade de catação, tanto no contexto tradicional quanto no fabril, e a disposição das participantes em colaborar com a pesquisa, razão pela qual 30 catadeiras participaram do estudo. No caso deste público, as entrevistas foram realizadas nas residências das participantes, em horários previamente acordados, visando respeitar suas rotinas de trabalho e garantir maior conforto e mais liberdade de expressão aos diálogos.

As questões aplicadas a este grupo abordaram as produções diária, semanal e mensal de massa de caranguejo, dos preços, da renda obtida e das relevâncias econômica e social do trabalho para suas famílias. No caso específico das catadoras que atuam nas fábricas, foram incluídas perguntas sobre o tempo de serviço, sobre as diferenças percebidas entre as atividades tradicional e fabril, além de comparações da produção e dos preços no período de 2009 a 2024. Também se buscou avaliar a percepção destas trabalhadoras sobre os impactos positivos e negativos da implantação das fábricas de beneficiamento de caranguejo na comunidade, especialmente no que diz respeito à produção tradicional e às mudanças nas dinâmicas econômicas locais.

Os atravessadores foram selecionados por indicação dos próprios pescadores, que apontaram os indivíduos responsáveis pelas vendas dos caranguejos. Junto aos atravessadores, foi esclarecida a importância das mudanças ocorridas na cadeia produtiva do caranguejo-uçá ao longo do tempo. Ao todo, vinte atravessadores aceitaram participar da investigação voluntariamente, fornecendo informações sobre as variações de preços, de ofertas e de demandas dos produtos originados da exploração dos crustáceos, bem como sobre a introdução de caranguejos de outras regiões nos espaços locais de extração, com destaque para os do município de Viseu. As contribuições do grupo foram essenciais para identificar transformações no mercado e nas práticas comerciais relacionadas à espécie.

Igualmente, foram entrevistados dez comerciantes da vila, todos dispostos a contribuir com a pesquisa. A este público foram direcionadas perguntas específicas, relativas a mudanças nas formas de comercialização, à influência no comércio local na produção dos caranguejos e à importância do beneficiamento da massa do caranguejo para o mercado e para a geração de renda na comunidade. As respostas obtidas permitiram compreender os impactos econômico e social da atividade, evidenciando a relevância do processamento industrial como alternativa para agregar valor ao produto e para fortalecer a economia local.

A coleta de dados foi realizada por dois procedimentos principais: entrevistas semiestruturadas e observação participante. As entrevistas foram gravadas em áudio, com autorização dos entrevistados, sendo posteriormente transcritas e analisadas, com base na

seleção das informações mais relevantes, respeitando os posicionamentos individuais dos entrevistados. Para a apresentação dos resultados, foram utilizados gráficos, tabelas e trechos narrativos, que evidenciavam os resultados da pesquisa.

O Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), do Instituto Chico Mende, concedeu autorização para a realização da pesquisa de campo em Vila do Treme (Anexo A), pertencente à zona de amortecimento da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Por sua vez, os entrevistados, assim como os ofícios, obtiveram seus respectivos termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), conferindo suas permissões para as coletas de dados, tanto nos formatos de entrevistas quanto nos de documentos.

4 TRAJETÓRIA E EVOLUÇÃO DA EXPLORAÇÃO DO CARANGUEJO EM VILA DO TREME, E CRIAÇÃO DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERAÇU, EM BRAGANÇA

4.1 Origens de Vila do Treme

A origem de Vila do Treme se deu por volta de 1900 (segundo moradores antigos da comunidade), com o estabelecimento de famílias na atual área da vila, vindas em busca de áreas férteis, que lhes oferecessem melhores condições de vida. A abundância de recursos naturais, provenientes da pesca artesanal de peixes e da extração de crustáceos em espaços próximos às suas residências, e a abrangência de terras, proporcionava duas importantes fontes de renda às famílias dos moradores: a pesca artesanal e a agricultura.

Mesmo fazendo parte do território de Bragança, a proximidade da vila à cidade de Augusto Corrêa, que tinham um ramal como via para transpor uma distância de 10 km, facilitava a acessibilidade a esta cidade, que, à época, era um distrito de Bragança chamado Urumajó. Como os principais meios de transporte, à época, eram a bicicleta e “os pés”, e a curta distância facilitava a venda dos produtos da vila na região.

No percurso da vila ao município de Augusto Corrêa havia um extenso lago, que era coberto por uma vegetação rasteira, denominada junco, cujas águas tremiam, ao se pisar nele (Figuras 3). No trajeto de uma margem do lago à outra, as pessoas não tinham um domínio total do seu equilíbrio, devido à trepidação da terra envolvida pela água. Com base nos relatos de pessoas antigas, devido à frequência de deslocamento de pessoas por esta via, a comunidade começou a ser conhecida como lugar que treme, por conseguinte recebendo o nome de Vila do Treme.

Figuras 3 – Lago que deu origem ao nome Vila do Treme, em Bragança (PA)



Fonte: pesquisa de campo (2024)

Posteriormente, esse fato ocasionou o levantamento de várias hipóteses sobre o fenômeno, pelos moradores, como a existência de seres sobrenaturais nas profundezas do lago, a exemplo da “lenda da cobra grande”. O lago (Figura 3) que originou a denominação local da vila ainda existe e, mesmo com o tempo e com o processo de urbanização da vila, ainda desperta curiosidades e receios no imaginário popular, levando as pessoas a não povoarem a área, por respeito ao sobrenatural.

O povoado foi constituído inicialmente por quatro famílias (Miranda, Furtado, Rosário e Mescouto), as quais, acredita-se, são a base da árvore genealógica da vila. Evidentemente, houve modificações na origem e na consolidação de Vila do Treme, decorrentes dos processos de ocupação, como edificações, crescimento demográfico e alteração das paisagens naturais, influenciadas pelas mudanças econômicas, sociais e culturais no espaço, ao longo dos anos.

4.2 Aspectos econômicos, sociais e culturais de Vila do Treme

No início da colonização da região, havia abundância de recursos naturais, constituída de grandes áreas nativas de florestas terrestre e de mangues, que faziam parte do território da vila e que fortaleceram suas bases econômicas. À época, a prática da agricultura se destacava como principal fonte de subsistência e de comercialização, centralizada nas produções de mandioca, de milho, de banana e de laranja. A extensão de terras produtivas facilitava a atividade agrícola, da qual os moradores eram dependentes para o seu sustento familiar.

A extinção da linha ferroviária, que ligava o município de Bragança à capital paraense, em 1956, dificultou a exportação agrícola do município, levando os produtores a buscarem alternativas. A partir deste novo contexto econômico, a agricultura se tornou uma atividade secundária na região bragantina e a pesca artesanal passou a ser a principal. Ainda sobre este fenômeno, Furtado (1987) explica que uns dos fatores que dificultou a expansão da agricultura foi a necessidade de fazer a rotação de áreas, após uma safra, para produzir um novo roçado, o que levava de quatro a cinco anos. Esse procedimento tradicional prejudicava a terra, que necessitava de tempo para recuperar sua fertilidade, fazendo com que a produtividade agrícola baixasse consideravelmente e que o lavrador recorresse a outras fontes de renda.

Segundo Brabo (2009), a partir da década de 1960, o caranguejo-uçá passou a ser essencial ao contexto econômico da região bragantina, sendo um dos recursos mais importantes da economia local. Em Vila do Treme, esse processo ocorre nas décadas de 1970/1980, quando a agricultura passou a ser uma atividade econômica secundária e a pesca artesanal emergiu como principal fonte de subsistência e de comercialização, devido à abundância da fauna marinha, como peixes e crustáceos, especialmente a espécie do caranguejo-uçá. A captura destes espécimes era facilitada pelas áreas de mangue próximas à margem da vila, com boa entrada no mercado regional de Bragança.

A partir da década de 1950, a atividade pesqueira se tornou uma das mais significativas na região do Salgado, impulsionada pela construção de rodovias, que ligaram as pequenas cidades do entorno ao centro urbano de Belém. O intenso fluxo comercial entre Bragança e a capital paraense facilitou a comercialização do pescado (Furtado, 1987), além de contribuir para o aumento das exportações nacional e mundial do setor no período (Almeida *et al.*, 2006). Esse processo resultou na intensificação das vendas de peixes, de crustáceos e de moluscos. Inicialmente, as vendas destas espécies eram feitas somente na região bragantina, pelos chamados “marreteiros”, que utilizavam bicicletas como meios de transporte para os deslocamentos a outros vilarejos. A espécie era vendida *in natura* (viva), mas algumas vezes ocorriam trocas de mantimentos, normalmente de caranguejos por farinha, como relata um dos moradores entrevistados: “*Tinha muito caranguejo nessa área, e como já não produzíamos mais tanta farinha, então íamos para a colônias trocar os caranguejos vivos embalados em paneiros por farinha, quando não vendia*” (informação verbal de Morador 1).

As trocas eram realizadas como forma de garantir a subsistência da comunidade, sendo praticadas por muito tempo, por meio de um sistema econômico informal, baseado no escambo, no qual o dinheiro não era a única forma de transação. A quantidade de caranguejos

vendidos era pequena, o que exercia uma pressão pequena sobre a espécie. A área de mangue próxima à vila era suficiente para suprir a demanda comercial, complementando a renda financeira dos moradores e permitindo trocas por mantimentos essenciais, como farinhas, verduras e outros alimentos.

A proximidade do local de coleta de caranguejos facilitava bastante a ação dos moradores, pois o local de coleta ficava localizado às margens do porto de embarque e de desembarque da comunidade, necessitando apenas atravessar o braço de rio (figuras 4).

Figuras 4 – Braço fluvial do porto de embarque e de desembarque (à esquerda) e exemplos de canoas (à direita)



Fonte: pesquisa de campo (2024)

Para capturar os caranguejos, os pescadores utilizavam seus braços e armazenavam os espécimes em paneiros, confeccionados pelos próprios moradores, ou nas canoas, no entanto nem todos tinham canoas e, nesse caso, o transporte era feito manualmente, nos ombros dos pescadores. Cavalcante *et al.* (2011) enfatizam o uso de canoas a remo para o transporte dos caranguejos pelos pescadores, todavia este tipo de transporte cobre somente curtas distâncias, o que causa menor permanência no manguezal e, conseqüentemente, menor produção.

Com os novos mercados, houve a necessidade do processamento da carne do caranguejo, produto que despertou o interesse de fornecedores do comércio alimentício da região paraense, principalmente de restaurantes. Essa busca pelo produto processado levou à comercialização das massas de caranguejo-uçá em Vila do Treme, devido à facilidade de obtenção do produto e à abundância da espécie nativa nas áreas de manguezais locais.

As expansões do pescado e do processamento da massa de carne do caranguejo-uçá favoreceram o escoamento destes produtos para a capital paraense, a partir da década de 1980,

pela rodovia Bragança-Belém. Então, o produto era transportado por caminhões com carroceria de madeira, até a capital paraense. A alta procura pela carne processada do caranguejo permitiu que o produto ganhasse espaço no mercado alimentício, o que favoreceu os aumentos da oferta e da demanda, criando um sistema de produção na comunidade.

Após a década de 1970, a venda de espécies vivas de caranguejo-uçá nas localidades próximas começa a diminuir e, a partir da década de 1980, houve uma crescente na comercialização da massa de carne do crustáceo para Belém. Assim, Vila do Treme passou a ser referência na comercialização do item, principalmente após a implantação de uma fábrica de beneficiamento da massa de caranguejo-uçá, no ano de 2012, que aumentou grandemente a comercialização do crustáceo, tanto no âmbito nacional quanto no internacional.

4.3 Marcos temporais no processamento e na comercialização da massa de carne do caranguejo-uçá na cadeia produtiva de Vila do Treme

Entre as décadas de 1970 e de 1980, a cadeia produtiva do caranguejo-uçá começou a sofrer modificações, e a maior parte da comercialização da espécie deixou de ser *in natura* (viva) para ser processada, como massa. Nesse período, surge a primeira unidade de processamento de massa de caranguejo, chamada localmente de “catação”, de propriedade do senhor F. R.

Esse senhor comercializava a espécie *in natura* e foi procurado pelo senhor A., que queria investir na exportação da massa do caranguejo-uçá, e os dois firmaram uma parceria. No negócio, o valor oferecido pela mercadoria foi bastante atrativo, o que levou o senhor F. R. a construir um barracão, denominado Catação¹, contratando mulheres para catar (remover) as massas de carne de caranguejo, enquanto os homens coletavam os animais dos mangues.

No início, houve dificuldade em obter mão de obra para o processamento da massa, haja vista que era uma atividade consagrada ao consumo próprio, não sendo produzida em grande quantidade, para comercialização, como relata o senhor F. R.: “*Quando construí o Catação, tive dificuldades em conseguir pessoas que fizesse a cata do caranguejo, mas com o tempo, o valor foi tão bom, que logo consegui muitas pessoas para catar, tanto que tive que despachar pessoas*” (informação verbal de F. R.). Contudo, como único responsável pela produção de massa de caranguejo, tinha muita mão de obra e recursos naturais.

¹ O Catação era um local rústico, localizado no quintal da residência do proprietário, construído em formato de casa, que contava com uma cobertura de palha e que era feito com madeiras retiradas da mata local, em que eram reunidas as mulheres, para fazer a extração da massa de carne do caranguejo-uçá.

A dificuldade inicial em encontrar mão de obra capacitada estava relacionada a uma nova dinâmica comercial, influenciada pela falta de experiência na atividade. No entanto, a transição para um cenário em que a remuneração se tornou mais atrativa, demonstra como, em um dado contexto econômico, a perspectiva do trabalho pode mudar, devido aos benefícios financeiros oferecidos. Logo, as pessoas passaram a se interessar mais pela atividade, resultando em aumento na oferta de mão de obra, a ponto de haver a necessidade de seleção de profissionais.

Surgiu, assim, um novo modelo de produção, vinculado à extração do caranguejo-uçá em grande quantidade, para o processamento da massa do crustáceo, agregando valor à matéria-prima. O processamento (e o consequente consumo) da massa de caranguejo aumentou a pressão sobre a espécie, em termos de extração, pois a forma de venda passou a ser o quilo de massa processada, deixando de ser em unidades vivas a produção de um quilo de massa de carne de caranguejo demandava o processamento de 35 animais.

Segundo F. R., uma catadeira produzia de dois a três quilos de massa por dia, cujo beneficiamento acontecia em unidades de processamento de pequena escala, de acordo com os pedidos do investidor: “*No Catação, tinha umas 8 as 10 mulheres, que catavam de terça a sexta e, normalmente, no sábado o investidor vinha buscar*” (informação verbal de F. R.). Devido ao aumento das vendas, a quantidade de caranguejos extraídos passou a ser maior, pois, para produzir 3 kg de massa por dia, cada catadeira processava 105 caranguejos, ou 315 caranguejos para produzir 9 kg de carne por semana ou 1.260 caranguejos para obter 36 kg de massa por mês (Quadro 1). Enquanto isso, cada pescador extraía cerca de 300 caranguejos por dia, ou 900 caranguejos por semana ou 3.600 caranguejos por mês.

Estimando as quantidades extraídas de caranguejo-uçá, e comparando as formas de comercialização *in natura* (vivo) e processada (massa), o Quadro 1 mostra o aumento da pressão sobre a espécie, quanto às vendas diária, semanal e mensal de sua massa de carne².

A produção *in natura* necessita de 14 caranguejos para compor uma cambada e, à época, um pescador normalmente vendia dez cambadas por dia, totalizando 140 caranguejos vendidos por pescador, ao dia. A venda ocorria em três dias da semana, o que somava 420 caranguejos comercializados, equivalente a 1.680 caranguejos comercializados por mês (Quadro 1), enquanto a produção para o processamento da massa de carne passou a ser no formato de saca, contendo 100 caranguejos, logo a diferença entre a produção *in natura* e a processada é de 160 caranguejos por dia, ou 480 por semana e 1.920 por mês, por pescador,

² Valores referentes ao início da implantação do processamento da massa de carne do caranguejo-uçá em Vila do Treme, a partir da década de 1980, aproximadamente, segundo relatos do empresário local, o senhor F. R.

em números aproximados. Esse aumento na exploração do caranguejo no período demonstra uma maior pressão sobre este recurso do ecossistema do manguezal na comunidade do Tremé.

Quadro 1 – Diferenças de produção entre o caranguejo-uçá para venda *in natura* (vivo) e processado (em massa e em patas)

	Produção (em unidades)	Diária (em unidades)	Semanal (em unidades)	Mensal (em unidades)
Produção <i>in natura</i> por pescador	14 por cambada	140 caranguejos (10 cambadas)	420	1680
Produção em massa processada por catadeira	100 (uma saca)	300	900	3600
Produção em massa processada por catadeira	35 caranguejos para 1 kg de massa de carne	105 caranguejos (3 kg de massa de carne)	315 caranguejos (9 kg de massa de carne)	1260 caranguejos (36 kg de massa de carne)

Nota: esses quantitativos dizem respeito a uma estimativa aproximada de três dias de produção para cada agente, obedecendo aos cálculos diário, semanal e mensal.

Fonte: informação verbal de F. R.

A cadeia produtiva do caranguejo como um todo também sofreu modificações, como a inserção de novos agentes. O modelo de beneficiamento da produção foi tão satisfatório, que se expandiu, assim outros agentes surgiram para compor a cadeia produtiva do caranguejo-uçá. Esse novo sistema de produção incluiu novas classes na cadeia de comercialização: os donos de catações; e os atravessadores. Em alguns casos, os donos de catações também assumiam posições de “patrões”, custeando as despesas dos pescadores na extração do caranguejo, que, em contrapartida, tinham que vender o produto para seus financiadores (chamados “patrões”). Esse financiamento tinha o objetivo de garantir segurança no abastecimento de matéria-prima para o “patrão”.

Os proprietários das catações eram, assim, responsáveis também pelo beneficiamento da massa do caranguejo, atividade executada especificamente pelas mulheres. Nesse caso, a divisão de trabalho era organizada, de acordo com os afazeres domésticos, pois, enquanto os homens ficavam responsáveis pela coleta dos caranguejos nos mangues, as mulheres tinham múltiplas atividades: ficavam em casa, cuidavam dos filhos e da casa e, no emprego, faziam da cata do caranguejo (Brabo, 2009; Machado, 2007; Oliveira *et al.*, 2017).

Outra classe que surgiu foi a dos atravessadores ou intermediários, que atuavam como agentes de comercialização, adquirindo os caranguejos dos pescadores, para revendê-los aos “patrões” ou diretamente aos consumidores, aos restaurantes e aos varejistas. Geralmente, os atravessadores eram pessoas que não praticavam a pesca; somente compravam e revendiam a

massa processada de caranguejo. Os atravessadores também utilizavam o sistema de custeio para garantir as mercadorias aos donos das catações. Apesar de não serem pescadores, ou seja, de não fazerem a captura do caranguejo no manguezal (Gomes, 2018), alguns já haviam exercido a função, migrando para a nova posição e ficando somente com a compra e com a venda da massa de carne dos crustáceos.

4.4 A criação da RESEX

A preocupação ambiental, pela redução dos recursos naturais na região bragantina, devido ao desmatamento, à expansão urbana e ao crescimento populacional, resultou na mobilização para a criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, em 1999, a partir das solicitações de moradores de 37 comunidades, associadas aos estuários da planície bragantina (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012). Esses apelos visavam atender aos anseios das populações locais, que expressavam preocupação em garantir seus modos de vida e de produção. A partir disso, iniciou-se a elaboração dos trâmites burocráticos para a criação da Unidade de Conservação, que culminaram na instituição da reserva, em 2005, com implementação de um novo conjunto de regras para a exploração dos recursos naturais locais (Contente, 2013).

Pelas regras, na Reserva, a captura de caranguejos passou a ser permitida apenas pelo método do braceamento, devendo respeitar as normas estabelecidas no seu plano de uso. A época adequada, o tamanho mínimo e o limite de unidades capturadas deveriam ser rigorosamente seguidos, assim alguns métodos de extração de caranguejos, como o do laço, o da tapa e o das redes, que aumentavam o volume capturado por unidade de esforço, foram proibidos, bem como práticas que pudessem prejudicar o ecossistema, como o corte de raízes do manguezal e o descarte de materiais, como garrafas PET e sacolas plásticas, no mangue. Também foi estabelecida a proteção às fêmeas, conforme determina a legislação, ficando vedada a sua captura e fixado o tamanho para extração, segundo o qual somente caranguejos com mais de 6,0 cm de carapaça estavam aptos ao consumo. Além disso, na época de reprodução, a coleta ficava restrita a 50 unidades por família, endereçadas ao consumo próprio. Por fim, a captura só poderia ser realizada por extrativistas devidamente cadastrados na reserva, que, em época normal, poderiam capturar no máximo 210 unidades de caranguejos ao dia (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012).

4.5 Impactos do novo modelo de comercialização

No período de 1980 a 2012, ocorreu a expansão comercial das atividades de processamento e de comercialização da massa do caranguejo-uçá em Vila do Treme, que reestruturaram integralmente a cadeia produtiva e que modificaram as relações socioeconômica e ambiental dos moradores. Esse novo sistema econômico valorizou o beneficiamento e a comercialização, agregando valor ao produto.

As catações, então específicas dos donos de catações (que possuíam um poder aquisitivo maior), expandiram-se, e cada pescador passou a construir sua própria catação, fazendo o beneficiamento e a embalagem da massa de sua produção, que, em seguida, era vendida, por quilo, aos atravessadores ou patrões (Brabo, 2009; Gomes, 2018; Santos; Santos, 2019).

A distribuição dos caranguejos nas residências das catadoras facilitou a produção, mas as faltas de protocolos e de procedimentos de manipulação do alimento o tornou inapropriado ao consumo, pelas novas exigências, baseadas nas normas da vigilância sanitária, momento em que o governo vetou a comercialização do item por um período, chamado de ajuste. À época da proibição, Vila do Treme ocupava um espaço relativamente importante no cenário econômico do beneficiamento da massa do caranguejo-uçá na região bragantina, sendo uma das maiores exportadoras de massa de caranguejo para outros estados brasileiros, principalmente para o Amapá e para o Maranhão.

Todavia, entre as décadas de 1990 e de 2000, as áreas de mangue próximas à vila começaram a sofrer reduções na espécie e os pescadores passaram a se deslocar para áreas mais distantes, em busca do caranguejo. Sobre esta mudança, um dos pescadores entrevistados relatou:

“Antigamente, havia muito caranguejo. Pra gente tirar era rápido. O que durava era 4 horas e voltávamos com nossas redes cheias; mas quando começou a produzir a massa, o preço fez com que os tiradores tirassem mais ainda, porque quanto mais tiravam, mais ganhavam. Tinha pessoa de trazer até 500 a 800 caranguejo por dia” (informação verbal de Pescador 1).

O pescador ainda colocou: *“Não tinha defeso. Tiravam tudo até as conduruas (as fêmeas)”* (informação verbal de Pescador 1, inserção nossa). Assim, os pescadores, que então pescavam a pé ou coletavam os caranguejos com suas canoas no mangue próximo (no braço do rio Caeté), em frente ao porto da vila, começaram a necessitar de embarcações de maior

porte e de se organizar em turmas, para viajar para outras localidades e, mesmo, para outros municípios, para coletar a espécie.

Sobre o fato, Cavalcante *et al.* (2011) explicam que a demanda pelo uso de embarcações motorizadas se tornou mais frequente. Os barcos motorizados foram inseridos no sistema, para fazer viagens a áreas menos exploradas e com abundância da espécie (Figura 5) espaços distantes da vila. Assim, o que antes durava algumas horas, passou a durar dias e semanas, dependendo dos lugares escolhidos para extrair os caranguejos-uçá do mangue.

Figura 5 – Embarcações utilizadas na pesca do caranguejo-uçá, em Bragança



Fonte: pesquisa de campo (2024)

A expansão das vendas também levou ao aumento da frota de transporte fluvial, como relata outro pescador entrevistado: *“Com a falta do caranguejo perto né, aí o patrão foi comprando barco pra levar a gente pra outras regiões, se não, enfraquecia o negócio”* (informação verbal de Pescador 2).

A forma de extrair também mudou, durante o processo. Inicialmente, a extração do caranguejo-uçá era realizada de maneira artesanal, utilizando somente o braço; com o passar do tempo, os pescadores passaram a extrair caranguejos com um gancho, com o qual conseguiam capturar os caranguejos que se alojavam mais profundamente no mangue.

Sobre a exploração do caranguejo-uçá, Gomes (2018) enfatiza que a redução dos estoques do animal está relacionada à sobrepesca da espécie, decorrente do aumento na demanda, das altas taxas de mortalidade no transporte e do desperdício no beneficiamento. Para demonstrar a redução da população de caranguejos-uçá nos manguezais próximos às margens de Vila do Treme, foi elaborado o Quadro 2, que traz os números da extração, por pescador, de 1970 aos dias atuais, a partir das narrativas dos pescadores.

No quadro, é possível ver que, em 1970, a quantidade de caranguejos extraída, por pescador, era menor, devido ao modelo de produção existente na época. A partir de 1980, o modelo de produção de processamento de massa de carne passa a prevalecer, assim a quantidade extraída de crustáceo mais do que dobra, aumentado sistematicamente, até a década de 1990. A partir do ano 2000, a extração vai diminuindo, mesmo com os deslocamentos dos pescadores a áreas de manguezais mais distantes.

Quadro 2 – Estimativas das quantidades extraídas de caranguejo-uçá em Vila do Treme de 1970 a 2024, por pescador

Ano/Época	Número de capturas (por pescador)
1970	140
1980	300
1990	800
2000	500
2005	500
2010	300
2015	200
2020-2024	100 a 200

Fonte: informações verbais de pescadores entrevistados

O alto nível de exploração do caranguejo-uçá em Vila do Treme, assim como a preocupação ambiental com a redução dos recursos naturais na região bragantina, devido ao desmatamento, à expansão urbana e ao crescimento populacional, resultou em reivindicações, por parte dos moradores. Esses apelos visavam atender aos anseios das populações locais, que expressavam preocupação em garantir seus modos de vida e de produção. Tal iniciativa, como já colocado nesta dissertação, culminou na elaboração dos trâmites burocráticos de criação da Unidade de Conservação RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, em 2005, que institui um novo conjunto de regras para exploração dos recursos naturais (Contente, 2013).

A concepção da RESEX teve envolvimento dos pescadores, da população local e do IBAMA, por meio do Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Populações Tradicionais (CNPT). Com o intuito de mapear o território marinho que abarcaria a RESEX, em 2006, ocorreram visitas e reuniões em Vila do Treme, promovidas pela Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA), com participações do IBAMA e de representantes da Prefeitura Municipal de Bragança (Contente, 2013).

No entanto, a forma como os agentes do IBAMA impôs as regras e as normativas da RESEX acabou gerando desentendimentos com os moradores, em relação à produção e aos períodos de parada para o defeso, conforme exposto nas falas dos pescadores: “*Quando o pessoal chegou aqui, a gente pensou que queria proibir a gente de pescar, de ter nossa única fonte de renda. Já pensou? Íamos passar fome. E as nossas famílias, do que ia sobreviver? [...] Discutimos, não aceitamos*” (informação verbal de Pescador 1).

A imposição de restrições à atividade pesqueira, especialmente em comunidades que dependem economicamente desta prática, pode ser entendida como uma ameaça direta à subsistência destas, relativamente à preocupação com a possibilidade de perder sua principal fonte de renda. Essa reação é discutida por Diegues (2001), que analisa como as comunidades resistem a mudanças impostas de maneira autoritária, especialmente quando tais mudanças afetam seu modo de vida.

Os depoimentos demonstram sentimentos de resistência e de desconfiança, em relação à regulamentação, vista como irregular e incoerente, frente à realidade dos pescadores: “*Eles chegaram dizendo não pode isso, aquilo. A gente ficou brabo. Até o defeso, tava tudo errado. Eles falavam um período [para o defeso] e era outro e tinha que obedecer, se não era preso*” (informação verbal de Pescador 2). O conhecimento tradicional dos pescadores não foi levado em conta, inicialmente, o que ocasionou períodos de defeso irregulares. Essa falta de concordância entre a população local e os órgãos responsáveis pela RESEX provocou contrariedade e descontentamento, por parte dos pescadores: “*A gente sabia mais que eles né, sobre o tempo de reprodução do caranguejo*” (informação verbal de Pescador 4). Sobre este fato, Glaser, Cabral e Ribeiro (2005) destacam a necessidade de uma gestão, que envolva a participação das comunidades locais, considerando seus saberes e suas práticas de manejo sustentável, para garantir que as regras sejam realistas e sustentáveis. Diegues (2001) reforça esta ideia, afirmando que, para a construção de políticas públicas mais eficazes, é necessário um equilíbrio entre os conhecimentos científico e popular.

Ainda segundo relatos dos pescadores, as regras sobre a extração de caranguejos menores do que 6 cm, sobre a captura das fêmeas, sobre o não esquarteramento do crustáceo nas embarcações e sobre o período de defeso restringiram a atividade, e vários pescadores foram penalizados, por não cumprirem as normas, até que os órgãos responsáveis entraram em consenso com as comunidades.

Um problema foi o relativo ao período de defeso. Sobre o não pagamento do benefício, durante o período de defeso do caranguejo, o diretor de Departamento Pesqueiro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca de Bragança explicou: “Não há benefício do

defeso, pelo motivo de ser um período curto. Não fecha um ciclo, como um mês; é apenas 8 dias e voltam a pescar depois de oito dias” (informação verbal).

Esse período curto de defeso, de apenas oito dias, impede a concessão do seguro defeso, benefício pago pelo governo federal para compensar a interrupção de atividades pesqueiras. Para que o benefício seja garantido, é necessário que o período tenha a duração mínima de um mês. Os oito dias de interrupção resultam na regeneração dos estoques de caranguejo-uçá, embora impeçam o pagamento do benefício aos pescadores.

A partir da criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, a área de mangue da vila está sob fiscalização do ICMBio, objetivando conservar as espécies que ainda se encontram neste habitat. O ICMBio estabeleceu medidas, como a do defeso, uma parada obrigatória na atividade extrativa, para afiançar a reprodução destas espécies, no entanto os pescadores alegam que a falta do benefício governamental, durante o período em que não podem capturar os crustáceos, compromete a sua renda.

Sobre o papel e sobre os resultados das ações da RESEX na comunidade, um agente do ICMBio colocou:

“A função da RESEX é proteger as áreas marinhas incluindo o ecossistema do manguezal e formas tradicionais do manejo sustentável do povo ribeirinho, que são a maioria nessa região. Houve várias reuniões com a comunidade para explicar sobre a importância da RESEX. Hoje, o Treme fica em torno da RESEX, na área de amortecimento, e recebe todo cuidado legal, principalmente devido área de mangue que tem nessa região. Os resultados são efetivados a longo prazo, devido ao tempo de restauração da área e da população de caranguejo, e fazemos o necessário para proteger essa área com fiscalização” (informação verbal de agente do ICMBio).

A área de manguezal próxima à comunidade é pouco explorada, atualmente, devido à escassez do crustáceo, além do pequeno tamanho dos espécimes ainda disponíveis, o que leva os pescadores a buscarem outras áreas extrativas, pertencentes a reservas de outros municípios, como a Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba e a Reserva Extrativista Marinha de Gurupi-Piriá, inseridas nas áreas marítimas de Augusto Correa e de Viseu. Essa prática foi intensificada, com a implantação das fábricas de beneficiamento de caranguejo-uçá na comunidade de Vila do Treme, no ano de 2012.

5 IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA DE PROCESSAMENTO DE CARANGUEJOS- UÇÁ EM BRAGANÇA (PA): MODERNIZAÇÃO E IMPACTOS SOBRE A EXPLORAÇÃO LOCAL

5.1 A implantação de fábricas de beneficiamento do caranguejo-uçá

Durante décadas, o processamento do caranguejo, conhecido popularmente como catação, ocorreu de formas informal e artesanal. Os caranguejos, capturados pelos extrativistas e trazidos até a vila, eram comercializados em sua forma *in natural* ou processados diretamente nos domicílios, utilizando utensílios improvisados, sem padrões sanitários adequados. Entre os anos de 2006 e de 2010, a comunidade enfrentou constantes conflitos com os órgãos de fiscalizações ambiental e sanitária, relativos à exploração e à manipulação/processamento da espécie. Os problemas se concentravam sobretudo na prática tradicional de catação, realizada nas residências, sem equipamentos adequados ao manuseio e à manipulação da carne do crustáceo, como luvas, caixas térmicas, mesas apropriadas e outros utensílios, que garantissem condições mínimas de higiene e de segurança alimentar.

Em 2009, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ), com o apoio do Ministério Público Estadual (MPE), interditou a comercialização da massa de caranguejo em todo o estado. A decisão foi tomada, após constatações de condições precárias de higiene no processamento do alimento, que geravam riscos de contaminação. Essa medida impactou diretamente a subsistência de milhares de extrativistas e de catadores de caranguejos, que residiam em áreas próximas a manguezais do litoral paraense, restringindo uma das principais fontes de renda das comunidades tradicionais da região.

Em 2010, diante dos conflitos envolvendo o beneficiamento e a comercialização da massa de caranguejo no Pará, o governo estadual publicou o Decreto n.º 2.634/2010³, regulamentando o processamento e a comercialização artesanais da massa de caranguejo no estado.

O decreto apontava a necessidade de adequação da prática a normas sanitárias e de organização da cadeia produtiva. Nesse contexto, o estado passou a permitir o processamento de massa de caranguejo de forma artesanal e em pequena escala, exclusivamente por empreendedores extrativistas familiares ou por suas representações coletivas.

³ A medida atendeu às diretrizes da Política Estadual de Pesca e Aquicultura, instituída pela Lei n.º 6.713/2005, e da Política Nacional Pesqueira e Aquícola, prevista na Lei Federal n.º 11.958/2009.

O decreto estabeleceu que o processamento artesanal devia se servir das chamadas tecnologias sociais, que garantissem a identidade, a integridade e a qualidade do produto, sem descaracterizar suas tradições culturais e regionais, e que a produção deveria ocorrer em pequena escala, limitada a 100 kg diários de massa de caranguejo por empreendimento.

Igualmente, a normativa define que o processamento deve ser realizado em local apropriado, exclusivo para a atividade, obedecendo aos requisitos mínimos do *Manual de Boas Práticas* definido em lei, ficando proibido o beneficiamento em espaços residenciais ou em locais que possam comprometer a higiene do produto. Após a extração, a massa de caranguejo deve ser devidamente embalada, pesada, lacrada, rotulada e mantida sob congelamento a uma temperatura mínima de -8°C, devendo ser descongelada apenas no momento de seu preparo culinário. Essa regulamentação buscou conciliar a valorização da prática tradicional e as exigências sanitárias, além de promover a segurança alimentar e o sustento das comunidades extrativistas, que dependem diretamente desta atividade econômica.

As mudanças nas normas sanitárias e a criação de regulamentações específicas para o processamento e para a comercialização da massa de caranguejo impactaram diretamente a iniciativa. As novas exigências, como o uso de equipamentos adequados, a presença de espaços exclusivos para o beneficiamento e o cumprimento de boas práticas de manipulação de alimentos, tornaram-se obrigatórias, para garantir a segurança alimentar e a legalidade da produção.

As novas leis e padrões de produção da massa de caranguejo-uçá, que proibiram temporariamente o processamento tradicional, criaram oportunidades para a entrada de indústrias na atividade e, em 2011, foi construída a primeira fábrica de beneficiamento de carne de caranguejo-uçá (inaugurada em 2012), chamada Filé do Mangue (figuras 6), de propriedade do Senhor B. A fábrica foi estabelecida, melhorando os processos de beneficiamento da massa, permitindo sua comercialização e garantindo um produto com maior valor agregado.

Figuras 6 – Imagens da fábrica de beneficiamento de caranguejo-uçá Filé do Mangue, em Vila do Treme, Bragança



Fonte: LAENA/NAEA/UFPA (2024)

Segundo o responsável pela fábrica Filé do Mangue, a construção da unidade seguiu os padrões legais estabelecidos, contando com as fiscalizações dos órgãos estaduais e da Secretaria de Pesca da Prefeitura Municipal de Bragança.

“Para funcionar a fábrica, foi uma burocracia muito grande. O senhor B vivia resolvendo documentação e o pessoal da fiscalização vinha sempre aqui para ver como tava os espaços, se estava de acordo com a exigência. Quando funcionou, o seu B, priorizou que todos os funcionários deveriam ser da comunidade, pra ajudar às famílias; só a parte de venda, era ele que tomava conta” (informação verbal do responsável pela fábrica Filé do Mangue).

O relato evidencia os desafios enfrentados, durante a regularização da fábrica, e a necessidade de gerar benefícios econômicos diretos para a comunidade local, bem como as mudanças no modelo de comercialização trazidas pela introdução da fábrica, fato que gerou preocupação entre os moradores, pois a economia local dependia da venda dos caranguejos e da sua massa. Para evitar conflitos e para amenizar os impactos negativos gerados pela incerteza dos pescadores, em relação ao sustento familiar, a fábrica adotou uma estratégia de inclusão da comunidade no processo de produção, priorizando a contratação de mão de obra local e aproveitando a experiência e as habilidades dos moradores no preparo da massa (figuras 7).

Figuras 7 – Utensílios usados no beneficiamento do caranguejo-uçá nas fábricas de Vila do Treme, em Bragança



Fonte: acervo do autor (2024)

A contratação da população local, pelas empresas, ocasionou a capacitação profissional de muitos dos trabalhadores da vila, que passaram a desenvolver novas habilidades, relacionadas à produção industrial. Entre estas habilidades, destaca-se o uso de equipamentos adequados, como luvas de proteção, depósitos de armazenamento do produto e mesas para limpeza da massa essas mesas utilizam lâmpadas fluorescentes, que clareiam a massa e que facilitam o processo de retirada da massa dos ossos, procedimento realizado manualmente pelo embalador.

A preocupação com a implantação da fábrica pode ser compreendida no relato do Pescador 12: “O povo não ficou gostando muito de chegar uma fábrica aqui, né? Mas quando eles falaram que dariam emprego e melhorariam a venda do caranguejo, então a gente aceitou, né? Já que a gente vivia se escondendo pra vender o nosso produto” (informação verbal do Pescador 12), em que fica clara a resistência inicial da comunidade à implantação da fábrica na vila, provavelmente devido a preocupações com a perda de controle sobre a

comercialização do caranguejo-uçá, então realizada de forma tradicional, sem a intervenção de processos industriais.

A promessa de criação de empregos e a melhoria nas vendas do caranguejo-uçá serviram para que a comunidade passasse a apoiar a instalação da fábrica, que acabou redundando em aumentos nas quantidades e nos preços dos produtos *in natura*:

“Antigamente era bem barato, né? Custava de 20 a 30 centavos cada caranguejo, uma saca variava dependendo da safra e o período de escassez, né? De 15 a 30 reais, com a fábrica, eles aumentaram para 30 reais na safra, e 40 na escassez” (informação verbal do Pescador 23).

Tal acréscimo de preços, a partir da implantação da manufatura provavelmente criou um mercado mais estruturado, levando a uma elevação nos valores pagos aos pescadores e aos vendedores locais.

Em 2014, a segunda fábrica de beneficiamento de caranguejo, a Milly Pescado - Sabor do Mangue, foi implantada na comunidade (Figura 8). A nova unidade foi instalada em frente à primeira, com os objetivos de ampliar a produção e de atender à progressiva demanda do mercado por massa de carne de caranguejo. Além disso, na abertura desta segunda fábrica, também se buscou garantir que o processamento e a comercialização seguissem as normas sanitárias e as regulamentações exigidas para o produto.

Figura 8 – Imagem da fábrica de beneficiamento de caranguejo-uçá Milly Pescado - Sabor do Mangue, em Vila do Treme, Bragança



Fonte: LAENA/NAEA/UFPA (2024)

De acordo com o proprietário da Milly Pescado, a construção da fábrica foi realizada por um outro empresário e o estabelecimento só precisava da autorização para o início das operações, quando este o comprou. A localização das fábricas foi determinada pela

disponibilidade de espaços adequados às construções, pela facilidade de acesso dos moradores a ambas, além da facilidade de transporte.

O diretor de departamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca de Bragança explicou sobre a implantação e sobre o funcionamento das fábricas:

“Ambas as fábricas foram fiscalizadas, com visitas no local, para avaliar o espaço e descarte do lixo, para não prejudicar a população próxima ao local e o meio ambiente. Os responsáveis foram orientados como proceder a limpeza e o descarte de resíduos; a vigilância sanitária inclusive faz visitas periódicas as duas fábricas, assim como os órgãos responsáveis da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca” (informação verbal do diretor de departamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca).

O servidor enfatizou que ambas as fábricas passaram por fiscalizações rigorosas, para garantir que suas operações não causassem impactos negativos à população e ao meio ambiente, durante seus processos de construção e de operação. As visitas dos órgãos responsáveis tiveram o objetivo de avaliar o espaço físico das instalações e, principalmente, a gestão dos resíduos gerados pelo processamento do caranguejo-uçá, os responsáveis pelas fábricas receberam orientações sobre os procedimentos adequados de limpeza e de descarte dos resíduos, assegurando que não houvesse contaminação ambiental ou riscos sanitários à comunidade local. Além disso, a Vigilância Sanitária e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca realizam inspeções periódicas nas fábricas, para garantir estas continuem cumprindo as normas ambientais e sanitárias exigidas para funcionamento. Também houve acompanhamento à pesca do caranguejo, por parte do ICMBio.

“Durante a implantação, houve várias visitas no local e reuniões para não permitir que as fábricas não intensificassem ainda mais a exploração dos caranguejos naquela região, o plano de funcionamento, o cuidado com o meio ambiente, no descarte dos resíduos, a demanda de produção, a segurança do defeso e as normativas da RESEX para a captação do caranguejo” (informação verbal do agente do ICMBio).

As visitas e as reuniões com os técnicos do governo tiveram os objetivos de monitorar as operações das fábricas e de assegurar que elas não agravassem a exploração do caranguejo-uçá na região, além de estabelecer critérios para o funcionamento das indústrias, incluindo diretrizes para o descarte adequado de resíduos, para o controle da produção, para evitar a sobrecarga dos estoques naturais, e para o respeito às normas da RESEX. Também foi reforçada a necessidade de seguir a legislação no período de defeso, que proíbe a captura de

caranguejos em determinadas épocas do ano, para permitir a reprodução e a preservação da espécie.

No entanto, apesar das ações de fiscalização dos órgãos competentes para reduzir a sobrepesca e os problemas ambientais, como o descarte inadequado dos resíduos do caranguejo, ainda existem desafios. Os agentes responsáveis relataram dificuldades em obter a colaboração de parte da população local no cumprimento das normas; por outro lado, os pescadores apontam limitações financeiras e cobram, dos gestores públicos, mais investimentos em políticas eficazes, que garantam acesso a materiais e a espaços apropriados ao processamento do produto, condições que, em parte, são oferecidas pelas fábricas de beneficiamento instaladas na comunidade.

As duas fábricas instaladas em Vila do Treme operam de forma artesanal, com a extração da massa de carne do caranguejo-uçá sendo realizada manualmente, pelos trabalhadores, que utilizam instrumentos básicos, ou seja, não há uso de maquinários industriais de grande porte para automatizar o processamento, o que mantém o caráter tradicional da atividade.

Atualmente, as fábricas operam de segunda a sexta-feira, durante o período da safra do caranguejo-uçá, que ocorre entre os meses de agosto e de dezembro, e o modelo de remuneração da mão de obra adotado é baseado na produtividade, no qual as catadoras recebem pelo volume de massa que produzem, mas não possuem salário; apenas alguns funcionários, como o responsável pela fábrica, a equipe de limpeza e o embalador, possuem ordenados fixos, correspondentes a aproximadamente um salário mínimo e meio. Durante o período de escassez do caranguejo-uçá, que vai de janeiro a junho, as fábricas funcionam de forma reduzida, com poucas catadeiras e atendendo apenas a demandas específicas dos clientes.

5.2 O impacto fabril sobre a pesca do caranguejo-uçá na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu

O caranguejo é retirado do mangue com o uso do braço ou com o auxílio de um gancho, que permite capturar caranguejos alocados em locais mais profundos. Segundo Gomes (2018), o único apetrecho permitido na atividade extrativa do caranguejo na área bragantina é o gancho, que foi introduzido recentemente na região. Também conhecido como “cambito” ou “anzol”, o gancho é um material amplamente empregado pelos pescadores,

possuindo um formato característico em “J”, que facilita a retirada dos crustáceos de suas tocas (Nascimento *et al.* 2015).

Oliveira e Maneschy (2014) afirmam, nesse caminho: “A escolha da técnica, portanto, depende de fatores tais como a intenção de aumentar a produtividade, a condição do solo e a profundidade em que está o caranguejo nas galerias”.

O aumento significativo da produção resultou em maior pressão sobre os estoques naturais dos manguezais próximos, exploração excessiva que reduziu a população de caranguejo-uçá, alterando o equilíbrio ecológico do ecossistema local, com diminuição nas capturas de crustáceos, logo os pescadores precisaram expandir suas áreas de extração, deslocando-se para regiões mais distantes, em busca da matéria-prima necessária para manter a produção. Esse processo elevou os custos operacionais, devido ao maior esforço na captura, e aumentou os riscos ambientais, com sobrecarga de novas áreas de manguezal e com conflitos pelo uso dos recursos.

Esse declínio produtivo é atribuído, em grande parte, à sobrepesca da espécie, impulsionada por diversos fatores, como o crescimento populacional e a transformação dos modelos de produção e de comercialização da massa de caranguejo. Nesse viés, os pescadores relatam crescentes dificuldades em encontrar o animal em áreas próximas à vila, razão pela qual precisam se deslocar para regiões mais distantes, enfrentando novos desafios, como o aumento do esforço de captura e os impactos ambientais gerados pela sobre-exploração: *“Quando a fábrica veio pra cá [...], o caranguejo já tinha pouco, mais aí, o pessoal quiseram tirar mais, porque o preço da saca aumentou, né?”* (informação verbal do Pescador 8).

Esse relato evidencia o dilema entre a busca por lucratividade e os danos à sustentabilidade dos recursos naturais da região no longo prazo: *“A fábrica pagava bem, né? A gente precisava ganhar para sustentar a família, né? Onde sabia que tinha caranguejo, ia lá; de tanto tirar aqui perto, o caranguejo ficou pouco e pequeno, né?”* (informação verbal do Pescador 15).

Esse pescador reconhece que a fábrica oferecia uma remuneração atrativa, o que motivava os pescadores a buscarem mais caranguejos, para aumentar suas rendas. No entanto esta busca crescente por maior quantidade de caranguejos resultou em reduções na quantidade e na qualidade do estoque local.

Os aumentos nos números de pescadores e de quantidades extraídas resultaram na sobrepesca da espécie, comprometendo os estoques naturais de caranguejo nos manguezais próximos à vila e nas áreas circundantes da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Cerca de 72% dos entrevistados confirmaram que a sobrepesca e a exploração intensiva do caranguejo-uçá

aumentaram, após o funcionamento das indústrias; em contraste, cerca de 18% dos entrevistados não consideraram as fábricas como fator relevante para a sobrepesca, afirmando que, independentemente das suas existências, a produção de massa de caranguejo sempre foi importante na comunidade, sendo a principal fonte de renda para as famílias; e cerca de 10% dos pescadores adotaram uma visão intermediária, considerando que, embora a presença das fábricas tenha aumentado a procura pelo crustáceo, as áreas de pesca já estavam esvaziadas, devido à intensa captura.

Entre os entrevistados, a maioria (72%) é de pescadores com grande experiência na função, com idades entre 40 e 70 anos, enquanto os 28% restantes (divididos entre os 18% que não associaram as fábricas à sobrepesca e os 10% que consideraram a situação como parcial) eram pescadores mais jovens, com menos tempo de experiência na atividade pesqueira. Isso sugere que, enquanto os pescadores mais antigos têm uma visão crítica sobre o impacto das fábricas, por já terem presenciado a redução dos recursos naturais e a diminuição das espécies que dependem do manguezal, ao longo do tempo, os mais jovens, com menos vivência na pesca, podem ter uma perspectiva mais voltada às vantagens econômicas imediatas proporcionadas pela indústria pesqueira, considerando também a existência de uma população menos densa de crustáceos para captura.

O aumento no valor da matéria-prima foi outro aspecto que atraiu mais pescadores da própria comunidade para a atividade. Dito de outro modo, outro fator de intensificação da extração de caranguejos foi o de que, antes das fábricas, o animal tinha um ciclo de captura mais limitado, marcado pelas estações ou “safras”, mas o aumento na demanda, após a instalação das fábricas, fez com que a captura do crustáceo passasse a ser contínua, sem restrições de época.

O Quadro 3 apresenta os preços de venda do caranguejo, tanto nos modos tradicionais de captura e de comércio, quanto no fabril. Essa comparação mostra as novas demandas e a valorização do produto, que subiu de R\$ 15 para R\$ 30 por saca *in natura*, de R\$ 25 para R\$ 60 por saca de massa processada e de R\$ 30 para R\$ 70 por saca de patas entre 2010 e 2014.

A análise dos dados dispostos no quadro evidencia mudanças relevantes nos valores e na dinâmica da cadeia produtiva do caranguejo-uçá, após a implementação das fábricas de beneficiamento na vila: em 2010, a comercialização era predominantemente tradicional, com preços mais baixos e com intermediários desempenhando um papel fundamental na distribuição, enquanto se observou um aumento expressivo no custo do caranguejo, com a presença das estruturas fabris.

Quadro 3 – Valores das produções tradicional e fabril de caranguejo-uçá entre 2010 e 2014

Modo de produção	Valor da saca de caranguejo (vivo) na safra	Valores pagos às catadeiras (kg)	Pescador		Atravessadores	
			Massa (kg)	Pata (kg)	Massa (kg)	Pata (kg)
Tradicional	R\$ 15,00	R\$ 0,50	R\$15,00	R\$ 20,00	R\$ 25,00	R\$ 30,00
Fabril	R\$ 30,00	R\$ 5,00	Processo fabril		Consumidor	
			R\$ 40,00	R\$ 50,00	R\$ 60,00	R\$ 70,00

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

Pelos números, o preço do caranguejo vivo dobrou, assim como a cotação do quilo da massa de caranguejo subiu 167%, enquanto o valor da pata aumentou 150%. Essas mudanças econômicas transformaram a estrutura produtiva, eliminando a figura dos atravessadores e permitindo que as fábricas negociassem diretamente com redes de supermercados. Essa nova configuração garantiu maior rentabilidade aos envolvidos no processamento fabril.

A este respeito, a UNESCO (2018, p. 74) destaca: “Com o crescente esforço de pesca e o aumento do número de pescadores, o desenvolvimento sustentável da pesca artesanal tem como principal desafio garantir a sustentabilidade em suas três dimensões: social, ambiental e econômica”. O aumento da procura pelo caranguejo-uçá resultou em uma maior valorização do produto e, conseqüentemente, na intensificação da atividade extrativa. Em relação ao trabalho dos pescadores, o Quadro 4 demonstra aumentos expressivos nas suas produções, após o início do funcionamento das fábricas, considerando pescadores com faixa etária entre 20 e 70 anos e o número de dias de permanência no manguezal.

Quadro 4 – Quantidade de caranguejo-uçá vivo extraído pelos pescadores de Vila do Treme, por faixa etária em 2024

Faixa etária (Anos)	Quantidade de dias de trabalho	Produção diária (animais)	Produção semanal (animais)	Produção mensal (animais)
20 a 40	Cinco a seis	800 a 1000	4.800 a 6.000	19.200 a 24.000
50 a 60	Três a quatro	400 a 600	1.600 a 2.400	6400 a 9600
60 a 70	Dois a três	150 a 300	450 a 900	1800 a 3600

Fonte: elaborado pelo autor

As entrevistas também mostraram que 68% dos pescadores que passaram a dedicar mais tempo à coleta do caranguejo-uçá possuem idades entre 20 e 40 anos; já os pescadores

mais experientes, com idades entre 60 e 70 anos, representam 11% do total e, em sua maioria, continuam na atividade apenas para complementar a renda familiar (Quadro 4). Os mais jovens dedicam mais tempo à extração do caranguejo, permanecendo no manguezal entre cinco e seis dias por semana, o que resulta em produção e renda significativamente maiores. Dessa forma, muitos pescadores trabalham quase a semana inteira, reservando apenas o domingo para descanso ou outro dia, ocasionalmente (Gomes, 2018).

A atividade extrativa na comunidade apresenta um alto volume de produção, em que cada pescador captura, em média, entre 800 e 1.000 caranguejos por dia. Isso representa uma produção mensal estimada entre 19.200 e 24.000 unidades por pescador, um número alarmante, quando se considera a quantidade total de pescadores envolvidos na atividade, exercendo uma pressão intensa sobre o recurso (Barros, 2001; Diegues, 2001; Nascimento, 2007).

Essa pressão sobre os estoques naturais compromete a capacidade de reposição da espécie, uma vez que a taxa de extração supera a velocidade de reprodução do crustáceo. Gomes (2018, p. 24) ressalta, nessa direção, que: “Uma das consequências desse aumento populacional na atividade de pesca do caranguejo-uçá na costa leste paraense é o declínio da produção de caranguejo nos últimos anos, ocasionado principalmente pela pressão pesqueira sobre os estoques naturais”. Ainda de acordo com o autor, entre os quatro polos analisados, Caratateua, Taquandeuá, Bacuriteua e Vila do Treme, esse último apresentou a maior produção de caranguejos *in natura* ($277.979,1 \pm 34.772,81$ unidades), evidenciando uma diferença, em relação aos demais polos.

Os pescadores com mais idade (11% dos entrevistados) reconhecem a importância do crustáceo para a economia local, bem como a necessidade de controle sobre a quantidade extraída e o respeito ao período de reprodução do caranguejo, para garantir a recuperação dos estoques naturais. Além disso, eles compreendem a relevância da regulamentação dos instrumentos utilizados na captura, visando minimizar os impactos ambientais.

As técnicas de extração de caranguejo também mudaram, ao longo do tempo, passando a incorporar o gancho, que tem maior alcance, pois permite a captura em maior profundidade, em comparação ao uso do braço. De acordo com 68% dos entrevistados, todos utilizam ganchos e braços para a coleta do caranguejo-uçá, o que facilita o trabalho, especialmente nos períodos em que os animais se refugiam mais profundamente nas galerias.

Os pescadores mais antigos relataram que o uso do gancho aumentou significativamente o rendimento do trabalho, permitindo uma captura em maior escala, quando comparada à técnica tradicional do braceamento, que se baseia exclusivamente no uso

das mãos para retirar o caranguejo das tocas. Para Oliveira e Maneschy (2014, p. 134), essa mudança na prática pesqueira contribuiu para a intensificação da exploração da espécie, tornando a atividade ainda mais insustentável.

[...] o ‘gancho’ é prática mais recente e sua difusão decorre da busca de produtividade, ampliada diante da concorrência pelo recurso. Consiste na utilização de uma barra de madeira, na qual se acopla um pedaço de ferro em formato de gancho na extremidade, que é introduzido nas galerias dos caranguejos que estão mais profundos.

Com a utilização do gancho como técnica de captura, o aumento da produtividade e a consequente intensificação da exploração também se tornaram fatores responsáveis pela redução da população de caranguejos-uçá.

“Quando utilizava só o braço, né? Tirava somente o que conseguia, né? Os períodos que o caranguejo ficava mais fundo, a gente sabia que ele estava mudando e crescendo, né? Era uma forma da natureza dizer para esperar o tempo certo, né? Porque não só a gente que precisa os animais também precisa ter o seu tempo, né? Mas com o gancho e com o aumento do valor do caranguejo pela fábrica, aí as coisas saíram do rumo, né? O pessoal não conseguiu mais respeitar o período do caranguejo, e as coisa foram ficando feia, né? Foi diminuindo os caranguejos aqui perto, e não vai demorar muito desse jeito acabar os caranguejos nessa região, né?” (informação verbal do Pescador 30).

Os pescadores destacam as mudanças nas dinâmicas de captura do caranguejo-uçá: anteriormente, quando a coleta era feita apenas com os braços, os pescadores respeitavam, ainda que indiretamente, o ciclo natural da espécie, pois a presença dos caranguejos em porções mais profundas das galerias era interpretada como um sinal de que estavam em fase de crescimento ou mudança, o que levava os pescadores a aguardar o momento adequado para a captura; com o uso do gancho, essa barreira natural foi eliminada, permitindo que o caranguejo fosse retirado mesmo em momentos críticos de reprodução e de crescimento.

Os depoimentos dos entrevistados revelaram que 32% dos pescadores com idades entre 50 e 70 anos ainda utilizam exclusivamente a técnica do braceamento, ou seja, fazem a captura de caranguejos-uçá com as próprias mãos, sem o uso do gancho. Além disso, esses pescadores, por conta da idade, tendem a capturar apenas o necessário e intercalam suas idas ao manguezal com períodos de descanso.

Sobre as técnicas de captura, Legat *et al.* (2006) ressaltam que a mortalidade associada ao braceamento é de apenas 0,5%, enquanto o uso do gancho pode elevar esta taxa para valores entre 13% e 47%, aumento atribuído a ferimentos causados por perfurações e por perdas de apêndices dos animais, durante a captura. Além disso, os autores apontam que o

gancho pode causar danos significativos ao *habitat* natural da espécie, uma vez que a força exercida pelo equipamento nas galerias do manguezal pode comprometer sua estrutura.

“O caranguejo para ficar adulto, bom para tirar, né? Precisa de 6 a 9 anos, e como muita gente começou a tirar o caranguejo, né? Não dava mais tempo para o caranguejo crescer e se reproduzir, né? O caranguejo foi ficando pequeno. Todo dia precisava tirar uma boa quantia, né?” (informação verbal do Pescador 25).

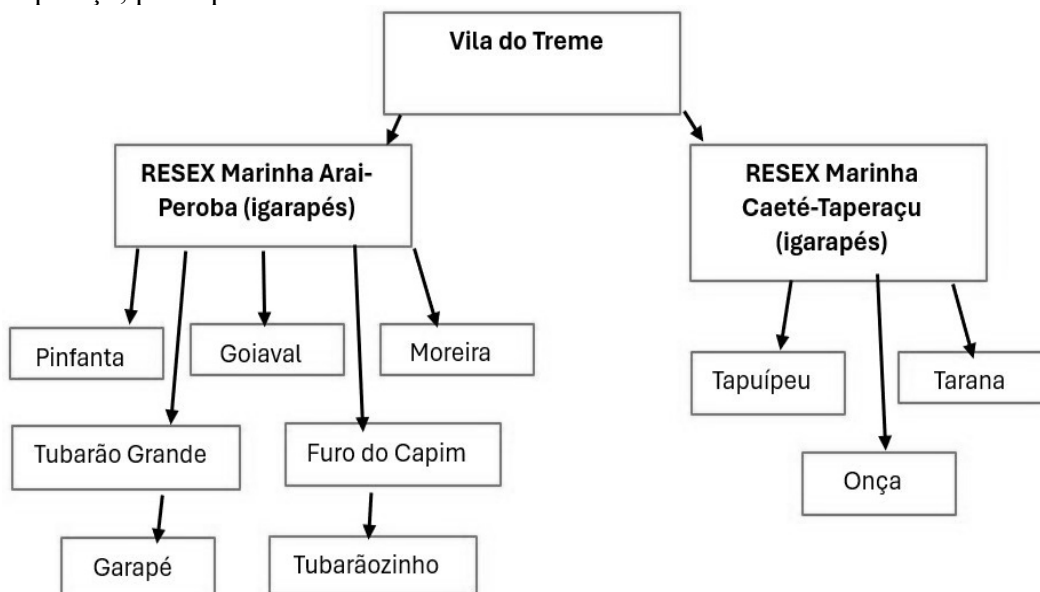
Assim, compreende-se que, apesar da eficiência do gancho no aumento da produtividade, essa técnica representa maior risco, tanto para a conservação do caranguejo-uçá quanto para a integridade do ecossistema do manguezal. O braceamento, por outro lado, mostra-se uma alternativa mais sustentável, garantindo menores impactos ambientais e contribuindo para a manutenção da espécie no longo prazo. A questão da extração do caranguejo-uçá de tamanho pequeno é outra preocupação ambiental significativa, principalmente no que diz respeito às regulamentações, que buscam garantir a sustentabilidade da espécie.

A Portaria n.º 34, de 24 de junho de 2003, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), estabelece que a captura de caranguejos deve ser restrita aos machos, que tenham mais de 6 cm, para preservar os indivíduos jovens e para garantir que a população da espécie possa se regenerar adequadamente (IBAMA, 2003). Segundo Gomes (2018), a média do tamanho das capturas em Vila do Treme foi de 4,9 cm, consideravelmente abaixo do limite estabelecido pela legislação. Isso demonstra que, apesar das normas, a prática de pesca insustentável continua, o que compromete a capacidade de regeneração da população de caranguejos e coloca a espécie em risco.

As áreas mais utilizadas pelos pescadores na captura do caranguejo-uçá estão localizadas na RESEX Marinha Araí-Peroba, com 68% dos pescadores operando na região, enquanto apenas 32% deles se concentram em áreas da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Esses dados refletem uma maior produção de caranguejos, evidenciando uma relação direta entre o tempo dedicado à pesca e o uso de técnicas mais avançadas, comuns entre os pescadores mais jovens.

Tal análise sugere que a escassez de caranguejos na reserva levou à dispersão dos pescadores para outras regiões, com estoques mais abundantes do animal, a fim de atender à crescente demanda de comercialização da matéria-prima utilizada na produção de massa, tendência observada na Figura 9, que esquematiza as mudanças na distribuição das atividades pesqueiras, para atender às necessidades do mercado.

Figura 9 – Locais de extração do caranguejo-uçá nas RESEX Marinhas Araí-Peroba e Caeté-Taperaçu, pelos pescadores de Vila do Treme



Fonte: elaborado pelo autor (2024)

A área de abrangência dos pescadores na RESEX Marinha Araí-Peroba é consideravelmente maior/menor do que a usada na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu: na primeira reserva, os pescadores utilizam sete igarapés, enquanto usam apenas três na segunda. A RESEX Marinha Araí-Peroba está localizada no município de Augusto Corrêa, razão pela qual os pescadores utilizam embarcações motorizadas para acessar suas áreas de pesca. Nessas embarcações, a depender de seus tamanhos, os pescadores formam grupos, conhecidos como “turmas”, que variam entre dez e 20 membros, organizados para otimizar a captura do caranguejo-uçá e para garantir a eficiência da pesca em uma área maior.

5.3 A exportação do caranguejo-uçá obtido nas reservas extrativistas marinhas Araí-Peroba e Gurupi-Piriá

Com a diminuição da população de caranguejo-uçá na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, os pescadores começaram a adentrar no território marítimo da RESEX Marinha Araí-Peroba, localizada no município de Augusto Corrêa. No entanto, em 2005, surgiram conflitos territoriais, quando o secretário municipal de pesca de Augusto Corrêa impôs limites à pescaria do caranguejo-uçá, com os objetivos de proteger e de conservar as áreas de manguezal. Essa medida foi adotada devido ao conhecimento dos problemas ambientais causados pela sobrepesca nas áreas próximas a Vila do Treme. De acordo com os depoimentos dos pescadores, esse conflito perdurou por alguns anos e resultou em estratégias clandestinas

para entrar na RESEX Araí-Peroba, com os extratores afirmando que muitas vezes “[...] *iam escondidos*” (informação verbal do Pescador 2) para realizar as coletas.

Essa atividade era feita por transporte fluvial, utilizando embarcações motorizadas de pequeno porte, que navegavam pelo rio Caeté. Embora as áreas de pesca estejam sido liberadas na atualidade, elas passaram a ser reguladas pelas normas do ICMBio, órgão responsável pela fiscalização e pela conservação das RESEX. De acordo com Oliveira e Maneschy (2014, p. 140), “[...] um dos objetivos dessa instituição é garantir o uso das áreas pelas comunidades tradicionais, que habitam essas regiões há bastante tempo, mas que estão cada vez mais ameaçadas pela crescente pressão comercial”. Essa abordagem busca equilibrar a preservação ambiental e as necessidades das comunidades, que dependem destes recursos naturais para seu sustento.

As fábricas criaram redes de comercialização estruturadas, para garantir fontes constantes de matérias-primas, o que trouxe implicações socioeconômicas e culturais significativas às comunidades pesqueiras da região, especialmente em relação à autonomia dos trabalhadores locais. Os moradores, temendo se submeter ao controle exclusivo das fábricas e depender do modelo de produção industrial, decidiram, em muitos casos, manter suas produções independentes. Esse movimento de resistência foi uma tentativa de preservação das tradições locais, que viam no fornecimento exclusivo para as fábricas uma possível perda de controle sobre a própria produção e uma precarização do trabalho: “*A gente já tinha patrão, né? Tinha medo de vender pra fábrica e depois ela não dar conta de todos os pescadores, né? Ai... ia passar necessidade, né? A gente não sabia o que eles queriam*” (informação verbal do Pescador 4).

Muitos pescadores se recusaram a fornecer sua produção às fábricas, o que levou os proprietários a buscarem alternativas para suprir a crescente demanda por caranguejo-uçá, passando a adquirir animais oriundos de outras reservas extrativistas, tanto de Augusto Corrêa quanto de Viseu, contudo esta expansão da base de fornecedores também intensificou a pressão sobre os estoques de caranguejo em diferentes áreas, agravando os desafios à sustentabilidade da pesca nestes territórios.

“Inicialmente, a intenção era a compra da produção dos caranguejeiros locais, no entanto, alguns se recusaram a vender, então...seu B. precisou ir atrás de outros vendedores. Ele se informou e encontrou em Viseu. Ele fez um acordo com o pessoal de lá. Eles produziram pra ele” (informação verbal do responsável pela fábrica Sabor do Mangue).

Os caranguejos-uçá destas regiões eram transportados por via terrestre, utilizando caminhões com carrocerias de madeira. Segundo a responsável pela logística, a produção variava entre 50 e 70 sacas de caranguejo e o abastecimento era realizado três vezes por semana. Esse novo sistema de produção alterou a estrutura da cadeia produtiva do caranguejo-uçá em Vila do Treme, pois os modos de produção e de transporte, anteriormente baseados exclusivamente no transporte fluvial, feito por pequenos barcos motorizados, navegando pelos rios e pelos canais da região, passaram a incorporar o transporte terrestre, feito por caminhões.

A partir desta transformação, a produção de caranguejo-uçá passou a chegar por via marítima, realizada pelos pescadores tradicionais da comunidade, que atuam nas áreas das RESEX Marinhas Caeté-Taperaçu (Bragança) e Araí-Peroba (Augusto Corrêa), e por via terrestre, envolvendo os donos das fábricas e as catações tradicionais, que exportam o caranguejo proveniente da RESEX Marinha Gurupi-Piriá (Viseu). Em relação ao transporte terrestre e aquaviário, a normativa do Ministério da Pesca e Aquicultura, fundamentada nas Leis nº 10.683/2003 e nº 11.959/2009, bem como no Decreto nº 6.981/2009, estabelece diretrizes específicas para o acondicionamento e o transporte de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) nos Estados do Pará, Maranhão, Piauí e Ceará. O objetivo principal é assegurar a legalidade e a sustentabilidade da atividade, garantindo menor taxa de mortalidade da espécie durante o deslocamento.

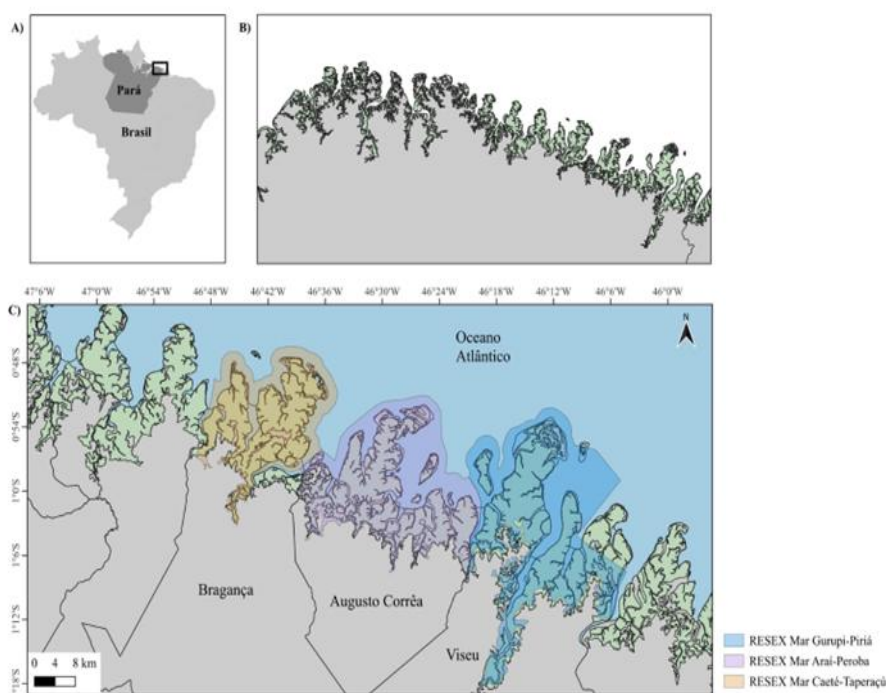
De acordo com a instrução, o transporte de espécimes vivos só é permitido a pessoas físicas ou jurídicas previamente inscritas no Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Além disso, é obrigatório portar documento que comprove a origem legal do produto. Quanto ao acondicionamento, os caranguejos devem ser transportados desamarrados e em condições que favoreçam sua sobrevivência. No transporte terrestre, devem ser utilizados recipientes plásticos vazados (basquetas), forrados com espuma embebida em água. No transporte aquaviário, podem ser empregadas caixas plásticas vazadas, sacos, paneiros ou outros recipientes que garantam a integridade dos espécimes. Após o descarregamento, tanto as caixas quanto as espumas de acolchoamento devem ser devidamente higienizadas.

No entanto, a pesquisa de campo não identificou a aplicação dos procedimentos legais em nenhuma das rotas de transporte utilizadas pela comunidade, seja por via terrestre ou aquaviária. Nos transportes terrestres, realizados principalmente por caminhões e picapes, os caranguejos são acondicionados em sacos de serrapilheira; já no transporte aquaviário, costumam ser mantidos em redes. Em ambos os casos, os animais frequentemente são aglomerados com o intuito de aumentar a quantidade transportada, o que contraria as normas

estabelecidas. Essa ausência de conformidade revela fragilidades tanto na fiscalização quanto na difusão de orientações técnicas, favorecendo o aumento da mortalidade da espécie e comprometendo a sustentabilidade da atividade extrativista.

A Reserva Extrativista Marinha Gurupi-Piriá, localizada no município de Viseu (Figura 10), assim como a Araí-Peroba, de Augusto Corrêa, destaca-se pela comercialização de caranguejo-uçá *in natura*. Com extensas áreas de florestas de mangue, essas regiões oferecem condições favoráveis à reprodução da espécie, garantindo estoques relativamente abundantes.

Figura 10 – Mapa de localização das RESEX Marinhas Caeté-Taperaçu (Bragança), Araí-Peroba (Augusto Corrêa) e Gurupi-Piriá (Viseu)



Fonte: ICMBio

O aumento nos preços do caranguejo vivo e da sua massa de carne estimulou a atuação de atravessadores, que passaram a adquirir o produto diretamente de pescadores e de grandes fornecedores locais, conhecidos como “patrões”, em Viseu. Essa nova dinâmica de mercado resultou na ampliação do fluxo comercial, intensificando o transporte de crustáceos entre as localidades, principalmente de Serra do Piriá para Vila do Treme. Com a introdução destas novas áreas de extração/comércio, a frota de caminhões (Figura 11) aumentou significativamente, assim como a frequência das viagens entre Viseu e Vila do Treme. Inicialmente restritas a três dias por semana, as entregas passaram a ocorrer em até cinco dias,

incluindo, em alguns casos, fins de semana, dependendo da produção dos pescadores de Viseu.

Figura 11 – Transporte terrestre de caranguejo-uçá por caminhão para as fábricas de beneficiamento de massa de Vila do Treme



Fonte: acervo do autor (2024)

O valor da saca (com 100 caranguejos) também aumentou, passando de uma variação entre R\$ 30 e R\$ 40, dependendo dos períodos de safra e de entressafra, com alta na procura pela mercadoria, para a variante de R\$ 60 a R\$ 80. Enfim, o mercado de massa de carne de caranguejo-uçá fez com que Vila do Treme se tornasse a maior processadora do caranguejo na região bragantina.

A comercialização do caranguejo-uçá *in natura* é realizada por apenas 10% dos pescadores, sendo destinada exclusivamente aos grandes compradores, como os “patrões” e os donos de fábrica responsáveis pelo beneficiamento da massa. Esse pequeno grupo de pescadores, que opta pela venda direta, geralmente possui outras fontes de renda ou limitações físicas, decorrentes da idade ou não. A grande maioria (90%), entretanto, realiza o processamento da massa tanto tradicional (nas residências) como fabril, garantindo maior valorização ao produto e tornando a atividade economicamente mais vantajosa, em comparação à venda do crustáceo *in natura*.

A análise do contexto socioeconômico de Vila do Treme evidencia que toda a produção local é direcionada ao beneficiamento de massa de carne do caranguejo-uçá, diferenciando-se de outras localidades do município de Bragança, em que a comercialização do crustáceo *in natura* é mais frequente. Conforme Gomes (2018), Vila do Treme apresenta o maior índice de produtividade no processamento de caranguejo-uçá, destacando-se das demais

áreas pesquisadas, como Tamatateua e Bacuriteua. Apenas Caratateua se assemelha a Vila do Treme neste aspecto, devido à presença de indústrias de beneficiamento, que impulsionam a atividade na região.

6 TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS DO PROCESSAMENTO DA MASSA DO CARANGUEJO-UÇÁ E O PAPEL DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERACU

6.1 As mudanças no cenário socioeconômico emergente do beneficiamento do caranguejo-uçá

A transformação socioeconômica no modelo de produção do caranguejo-uçá em Vila do Treme teve início na década de 1980, com a implantação da primeira unidade de catação na vila. Esse marco possibilitou a transição da comercialização *in natura* para o processamento da massa de carne do crustáceo, aspecto que agregou valor ao produto e que modificou a dinâmica econômica local. Antes deste período, a extração do caranguejo ocorria essencialmente como atividade complementar de renda para as famílias, porém não havia um modelo estruturado de beneficiamento. A introdução do processamento estimulou a economia da região, gerou empregos diretos e indiretos e alterou as relações de trabalho e a organização produtiva, o que consolidou uma cadeia econômica voltada à comercialização do produto em mercados mais amplos.

Por sua vez, a expansão do mercado econômico voltado ao beneficiamento da massa de carne do caranguejo-uçá impulsionou o crescimento das atividades de catação, ao longo das décadas, considerando estimativas dos quantitativos de catações e dos volumes de massa processada (Quadro 5).

Os dados apresentados no quadro demonstram crescimentos expressivos na captura e no processamento da massa do caranguejo-uçá. Em 1980, a produção semanal era de apenas 100 kg (ou 4.800 kg anuais); na década de 1990, a produção aumentou seis vezes, chegando a 600 kg (1980-2020) semanais (ou 28.800 kg anuais), e se intensificou ainda mais nas décadas seguintes, atingindo 13.000 kg semanais (ou 624.000 kg) em 2020, o que representa um aumento de mais de 130 vezes, em relação à produção inicial.

Quadro 5 – Evolução das atividades de catação e de produção massa de carne do caranguejo-uçá, por década (1980-2020)

Década	Quantidade de catações	Produção de massa (em kg)		
		Semanal	Mensal	Anual
1980	1	100	400	4.800
1990	6	600	2.400	28.800
2000	25	3.000	12.000	144.000
2010	32	5.120	20.480	245.760
2020	65	13.000	52.000	624.000
Total	129	21.820	87.280	1.047.360

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

O aumento no número de catações entre 1980 e 2020 demonstra a crescente eficiência e a consolidação do mercado de beneficiamento da massa do caranguejo-uçá, ao longo das décadas. Esse avanço permitiu a expansão da produção, que atingiu um total aproximado de 624.000 kg por ano na década de 2020, como já colocado. Tal volume reflete os incrementos da atividade extrativista, da velocidade e da amplitude da comercialização do produto, que se tornou a principal fonte de renda da população local.

Para a comunidade de Vila do Treme, essa transformação representa uma mudança estrutural na dinâmica socioeconômica, que proporcionou geração de empregos e aumento da renda familiar, aspectos perceptíveis no desenvolvimento da atividade econômica, desde a década de 1980, quando a catação era exercida por apenas dez mulheres, beneficiando diretamente dez famílias, que produziam aproximadamente 3 kg por dia e que trabalhavam somente três vezes por semana. Apesar de modesta, a atividade já era essencial ao sustento destas famílias, garantindo-lhes uma renda complementar.

O crescimento da demanda foi contínuo e a organização dos trabalhadores levou à expansão da atividade. Em 2000, o número de estabelecimentos de catação chegou a 25, abrangendo cerca de 250 famílias, que passaram a depender da atividade. Além disso, houve um aumento na frequência de trabalho, que passou a ocorrer quatro vezes por semana, o que contribuiu para acréscimos na produção e na renda.

Esse crescimento se intensificou ainda mais, a partir de 2020, quando o número de catações saltou para 65, beneficiando diretamente 650 famílias, aproximadamente, com isto o beneficiamento da massa da carne do crustáceo em destaque se consolidou como uma atividade econômica fundamental à comunidade, tornando-se a principal fonte de sustento para as famílias de trabalhadores e para a população em geral. O aumento na escala de produção também foi significativo, elevando a quantidade diária de massa beneficiada para 4 kg e a jornada de trabalho, para cinco dias por semana.

Essa evolução demonstrou o fortalecimento da atividade, ao longo das décadas, e a sua importância nos setores econômico e social da região, assim como o aumento dos estabelecimentos de catação gerou novas oportunidades de trabalho, maior estabilidade financeira às famílias e aumento no fluxo econômico local. Isso impulsionou a urbanização da região, inclusive, com aberturas de comércios, como lojas e farmácias, além de proporcionar o crescimento de outros setores financeiros. Como ressalta o Pescador 12: *“Hoje o caranguejo é muito importante pra comunidade, né? O Treme cresceu muito, tem loja de roupa, farmácia, né? Tudo com a venda da massa”* (informação verbal do entrevistado Pescador 12).

Esse relato destaca o papel fundamental da cadeia produtiva do caranguejo na economia local, enquanto as menções ao crescimento da vila e à abertura de estabelecimentos comerciais, como lojas de roupas e farmácias, indicam que a renda gerada pela atividade não se restringiu ao sustento direto das famílias envolvidas, mas também contribuiu para a dinamização do comércio e para a ampliação dos serviços locais (Glaser; Cabral; Ribeiro, 2005; Gomes, 2018; Santos; Santos, 2019).

Ainda sobre este fato, o Pescador 6 coloca: *“Se não tiver o caranguejo, vai complicar a situação aqui, né? Hoje tudo gira em torno do caranguejo; por isso que o Treme cresceu muito”* (informação verbal do entrevistado Pescador 6). Esse relato demonstra a dependência econômica da comunidade, em relação às atividades de extração e de beneficiamento do caranguejo, logo a ausência deste recurso teria um impacto significativo na economia local, pois o crustáceo é uma fonte de renda direta aos trabalhadores e movimentava outros setores, incitando o crescimento econômico da localidade, que depende direta ou indiretamente da atividade.

No entanto, esse processo pode ser também analisado sob as perspectivas da economia dos recursos naturais e da sustentabilidade. Segundo Diegues (2001), comunidades tradicionais que dependem da pesca e do extrativismo enfrentam desafios, quando há escassez de recursos, o que pode levar a impactos socioeconômicos severos, como desemprego, migração e perda de identidade cultural. Dessa forma, o desempenho da produção também

levanta desafios, relacionados à conservação dos estoques naturais e à necessidade de regulamentação da atividade, para garantir sua continuidade, sem comprometer os ecossistemas de manguezais e evitando a sobre-exploração dos estoques naturais (Diegues, 2001; Glaser; Cabral; Ribeiro, 2005).

No caso de Bragança, como medida estratégica de conservação ambiental e de gestão sustentável, foi instituída, em maio de 2005, a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, cujos principais objetivos eram os de garantir o uso responsável dos recursos naturais, pelas comunidades tradicionais que dependem da pesca e do extrativismo para sua subsistência, e de preservar os ecossistemas de manguezais, fundamentais às reproduções do caranguejo-uçá e das outras espécies, além de assegurar a continuidade das práticas culturais, sociais e econômicas dos extrativistas locais (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012; Contente, 2013). Em 2006, Vila do Treme passou a fazer parte das áreas de proteção e de conservação da RESEX.

Com a expansão do mercado e com o enfrentamento aos problemas sanitários, em 2012, foi implantada a primeira fábrica de beneficiamento do crustáceo na região, seguida da segunda, colocada em funcionamento em 2014. A chegada destas fábricas trouxe mudanças significativas ao sistema de produção do caranguejo-uçá na vila, ampliando a escala de operação e o impacto econômico na comunidade, enquanto o aumento nos preços do produto, ocasionado pela demanda e pela oferta no mercado consumidor, favoreceu a introdução de novos agentes no processo produtivo. De acordo com Maciel (2009), à medida que a exploração do produto é impulsionada pelo mercado, cresce o número de pessoas envolvidas em sua cadeia produtiva, seja com a entrada de novos tiradores, seja com o surgimento de marreteiros, atravessadores que conectam os tiradores ao consumidor final.

Esse aumento na demanda gerou um fenômeno de sobrepesca, consequência previsível em que o controle sobre a quantidade extraída não acompanhou o ritmo de crescimento da atividade. Para suprir a necessidade da demanda local e para manter a produção em níveis equilibráveis, foi necessário expandir as áreas de captura, o que deslocou a atividade para outras reservas extrativistas, como a Reserva Extrativista Marinha Araí-Peroba e a Reserva Extrativista Marinha de Gurupi-Piriá, localizadas em Augusto Corrêa e em Viseu, respectivamente.

6.2 Os impactos da nova economia sobre a catação tradicional do caranguejo-uçá

A implantação das fábricas de beneficiamento da massa de carne do caranguejo-uçá resultou em expansões expressivas da demanda e da oferta do produto, além de aumentos nos

valores da massa processada e da matéria-prima, o que alterou a forma de produção tradicional dos moradores da vila, influenciando os seus métodos de trabalho, a organização da atividade e as condições socioeconômicas da comunidade.

O beneficiamento tradicional da massa do caranguejo-uçá é uma atividade majoritariamente desempenhada pelas mulheres, enquanto os homens assumem a responsabilidade pela extração do crustáceo. Após a captura, as mulheres, muitas vezes com o auxílio dos filhos, realizam o processamento da massa em suas próprias residências. Essa divisão de tarefas reflete a organização do trabalho nas comunidades extrativistas, na qual o papel feminino é fundamental na transformação do produto e na manutenção da economia doméstica e no sustento familiar (Brabo, 2009; Glaser; Cabral; Ribeiro, 2005; Gomes, 2018).

Da perspectiva das catadoras, que utilizam o método tradicional de beneficiamento da massa, cerca de 82% das entrevistadas afirmaram que a produção fabril impactou (a ainda impacta, atualmente) diretamente sua atividade habitual de beneficiamento da massa, enquanto cerca de 18% delas declararam não perceber qualquer interferência. Esses dados refletem a percepção majoritária das catadoras sobre as mudanças econômicas e produtivas decorrentes das presenças das fábricas, como explicado pela Catadora 5: *“A fábrica aumentou o preço da massa; logo no início todo mundo queria catar na fábrica. Era melhor o valor, né?... Mas como não tinha vaga pra todo mundo, aí a gente tinha que catar aqui em casa; o preço era menor.”* (informação verbal da entrevistada Catadora 5).

Esse fenômeno é analisado, sob as óticas da economia de mercado e da competição desigual entre as produções industrial e artesanal, aspecto também observado por Sachs (2004), que mostra que a introdução de processos industriais em comunidades tradicionais pode criar um descompasso econômico, que favorece aqueles que conseguem se inserir no novo modelo produtivo e que desfavorece os que permanecem em métodos convencionais.

A implantação das fábricas consolidou Vila do Treme como referência no processamento e na exportação da massa de caranguejo-uçá para outros estados brasileiros, com os padrões alimentícios exigidos pelo mercado, o que aumentou também as catações. Esse crescimento pode ser observado no aumento significativo no número de catações, ao longo dos anos (Quadro 5), e não na redução, conforme explica a Catadora 8: *“Logo no início, a gente pensava que as fábricas iam prejudicar a nossa venda, né? Mas os padrões foram atrás de acordos e conseguiram; aí melhorou muito, né?”* (informação verbal da entrevistada Catadora 8).

Essa fala expressa a percepção inicial dos moradores, pois, no começo, havia um receio de que a industrialização do processo pudesse prejudicar as vendas dos pequenos

produtores, possivelmente com redução de lucros ou, mesmo, com inviabilização de suas atividades, diante da concorrência com uma produção em maior escala. No entanto, com o tempo, os padrões firmaram novos acordos de compra e venda, o que fortaleceu a produção tradicional, aumentou as demandas e gerou mais oportunidades de trabalho e de renda.

O Quadro 6 apresenta a evolução na produção das catadeiras entre 2009 e 2024. Como aludido, em 2009, essas mulheres realizavam a atividade quatro dias por semana e sua produção era predominantemente artesanal, caracterizada por métodos tradicionais e por um ritmo de trabalho menos intenso, logo sua produção diária era relativamente baixa, totalizando 3 kg de carne de caranguejo, que resultava em uma renda mensal de R\$ 108, o valor do quilo de massa do crustáceo era de R\$ 1,50.

Quadro 6 – Produção e renda de uma catadeira tradicional, antes e depois do estabelecimento das fábricas de beneficiamento de carne do caranguejo-uçá em Vila do Treme⁴.

Ano	Valor (por kg)	Produção diária (em kg)	Produção semanal (em kg)	Ganho semanal	Produção mensal (em kg)	Ganho mensal
2009	R\$ 1,50	3	12	R\$ 18,00	72	R\$ 108,00
2012	R\$ 2,50	5	25	R\$ 62,50	100	R\$ 250,00
2015	R\$ 4,00	6	30	R\$ 120,00	120	R\$ 480,00
2018	R\$ 6,00	7	35	R\$ 210,00	140	R\$ 840,00
2021	R\$ 8,00	8	40	R\$ 320,00	160	R\$ 1.280,00
2024	R\$ 12,00	10	50	R\$ 600,00	200	R\$ 2.400,00

Fonte: elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa de campo (2025)

A partir de 2012, houve uma intensificação deste processo, pelo funcionamento da primeira fábrica na cidade, assim o processamento passou a ocorrer cinco dias por semana, ou seja, para acompanhar a produção industrial, a tradicional se adaptou ao novo fluxo produtivo, formando uma dinâmica mais contínua e sistematizada, o que trouxe aumentos graduais à produção, ao preço do produto e à renda dos trabalhadores.

Comparando os resultados dos anos de 2009 e de 2012 — intervalo da chegada das fábricas —, houve aumentos expressivos no valor pago pelo produto, que passou para R\$ 2,50/kg, representando uma variação de 67%, e na capacidade de produção, que se alçou a 5

⁴ O quadro foi construído, a partir de dados estimativos do período de safra do caranguejo-uçá, cujos números são mais altos.

kg/dia, um crescimento de 66,67%, como consequência a renda mensal mais do que duplicou, alcançando R\$ 250,00, um salto de 131,48%.

O impacto da industrialização do setor se tornou ainda mais evidente em 2024, ano em que o preço do quilo da massa de carne de caranguejo atingiu R\$ 12,00 e em que a produção diária chegou a 10 kg, representando um aumento total de 233% na produtividade, em relação a 2009, enquanto a renda mensal das catadeiras foi de R\$ 108,00 para R\$ 2.400,00 — um crescimento de 2.122%. A nova economia propôs um sistema econômico baseado na comercialização da massa de carne de caranguejo, que se tornou o alicerce do sustento familiar dos moradores da vila.

A atividade de beneficiamento da massa do caranguejo-uçá teve e tem um impacto significativo nas vidas das mulheres vilarejas, cujo papel vai além do tradicional: auxiliares dos esposos. Para muitas delas, essa ocupação representa uma oportunidade de independência financeira, permitindo que contribuam para o sustento familiar, sem depender exclusivamente do marido.

Dessa forma, a atividade de beneficiamento fortalece a economia local e promove maior autonomia para as mulheres nela envolvidas, como relata a Catadora 22:

“Catar o caranguejo, é um trabalho difícil, né? Muitos não gostam, né? Mas ele nos ajuda a comprar nossas coisas e não ficar tão dependentes dos homens; tudo que tenho é da cata do caranguejo. Recebo o auxílio do governo, mas sem o caranguejo, ia muito difícil” (informação verbal da entrevistada Catadora 22).

Tal narração elucida a importância da catação do caranguejo-uçá como fonte de sustento e de autonomia financeira para os trabalhadores, especialmente as mulheres. Embora seja um trabalho árduo e pouco valorizado por alguns, ele representa uma oportunidade de independência econômica.

Além disso, o trecho ressalta a complementaridade entre o trabalho e os auxílios governamentais, que, embora ofereçam algum suporte, não são suficientes para garantir uma vida digna, assim a catação de caranguejos se torna essencial para equilibrar as finanças familiares e para garantir melhores condições de vida. Esse cenário reflete a realidade de muitas comunidades extrativistas, em que a atividade tradicional promove o sustento econômico das famílias, além de fortalecer as condições sociais das mulheres.

6.3 As mudanças decorrentes da nova forma de organização econômica da atividade de extração do caranguejo-uçá, considerando preços, ofertas, demandas, empregos e rendas

A implantação da produção fabril em Vila do Treme promoveu uma transformação relevante na atividade de beneficiamento do caranguejo-uçá. Entre 2007 e 2009, a prática teve que se adequar a exigências sanitárias, devido às condições precárias de higiene na produção tradicional, em que o beneficiamento é realizado artesanalmente, dentro das residências, com limitações nos padrões de higiene e no controle de qualidade (Brabo, 2009), assim a ADEPARÁ, com o apoio do Ministério Público Estadual, interditou a comercialização da massa de caranguejo no estado.

Em resposta à proibição do beneficiamento artesanal, o governo do estado do Pará publicou o Decreto n.º 2.634, de 2 de dezembro de 2010, estabelecendo normas para o processamento e para a comercialização da massa de caranguejo obtida de forma artesanal. O decreto proibiu o beneficiamento em residências ou em locais que comprometam as condições sanitárias do produto, visando garantir a qualidade e a segurança alimentar. A legislação determinou, também que, após a extração, a massa de caranguejo deveria ser embalada, pesada, lacrada, rotulada e armazenada sob congelamento, em temperatura mínima de -8°C, sendo o descongelamento permitido apenas no momento do preparo culinário.

A implantação da produção fabril permitiu um maior controle sanitário do processo, assegurando um produto que atendesse às exigências de higiene e de qualidade do mercado consumidor, além de contribuir para a regularização da atividade e para a inserção dos produtores em circuitos comerciais mais amplos. Com a ampliação da cadeia produtiva, houve mais oportunidades de trabalho e de ganho de renda para a população local, tanto na produção tradicional quanto na fabril. Nesse sentido, as fábricas apresentam grupos determinados de funcionários, que respondem pelo seu funcionamento (Quadro 7).

O número de funcionários das unidades fabris é limitado, em comparação ao de moradores que dependem do beneficiamento da massa do caranguejo-uçá para sua subsistência. Atualmente, as fábricas oferecem um total de 52 vagas de emprego, o que beneficia diretamente apenas 52 famílias, enquanto a atividade tradicional de beneficiamento envolve mais de 600 famílias no momento, o que demonstra que a maior parte da população local depende do modelo artesanal para garantir sua renda.

Quadro 7 – Números de funcionários das empresas de processamento de caranguejo de Vila do Treme

Fábrica 1	Quantidade	Fábrica 2	Quantidade
Funcionários	27	Funcionários	25
Cozinheiros	4	Cozinheiros	3
Catadoras	19	Catadoras	18
Embaladores	2	Embaladores	2
Responsáveis	2	Responsáveis	2

Fonte: elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa de campo (2025)

Isso revela um contraste entre a industrialização e a economia tradicional da vila: embora as fábricas tenham modernizado o processamento da massa e criado empregos formais, elas não absorveram a maior parte da mão de obra local, assim o beneficiamento tradicional continua sendo fundamental à economia da comunidade, promovendo a colocação de um quantitativo maior de trabalhadores no mercado.

De acordo com os dados coletados, todas as catadoras que trabalham nas fábricas são mulheres, enquanto as funções de cozinheiro e de embalador são exercidas exclusivamente por homens. Já na atividade tradicional de beneficiamento, observa-se uma distribuição semelhante: os homens que auxiliam no processamento são, em geral, filhos das trabalhadoras. Em relação à jornada de trabalho, as entrevistadas relataram que os horários variam, iniciando entre 6h e 7h e encerrando entre 16h e 18h. Além disso, os pagamentos são baseados na produtividade, ou seja, as catadoras não recebem salários fixos. Esse modelo de remuneração evidencia a instabilidade financeira da atividade, tornando a renda das trabalhadoras dependente da quantidade de massa processada, o que pode representar um desafio, especialmente em períodos de menor produção.

Apesar da ausência de vínculos empregatícios, as fábricas conseguem manter seus quadros de funcionários, devido à remuneração, que geralmente é mais alta, em comparação à do beneficiamento tradicional. Esse fator atrai trabalhadoras, mesmo diante da instabilidade financeira e da falta de garantias trabalhistas, pois a diferença salarial se deve principalmente ao maior volume de produção e à demanda do mercado formal, que exige um produto padronizado e com certificação sanitária, assim, mesmo sem os direitos garantidos por um contrato formal, muitas catadoras optam por trabalhar nas fábricas, buscando uma renda mais elevada, em relação à do modelo tradicional.

A diferença entre as rendas obtidas nos dois modelos pode ser observada no Quadro 8, que revela como o setor fabril consegue oferecer ganhos financeiros superiores, ainda que as faltas de estabilidade e de segurança trabalhista continuem sendo desafios para estas trabalhadoras.

Quadro 8 – Comparação entre os ganhos obtidos com a massa de caranguejo-uçá, pelos trabalhadores tradicionais e industriais

Modo	Produção (em kg)	Tempo (horas)	Preço (por kg)	Valor diário	Valor mensal
Fabril	7	8	R\$ 16,00	R\$ 112	R\$ 2.240
Tradicional	6	8	R\$ 12,00	R\$ 72	R\$ 1.440

Fonte: elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa de campo (2025)

Os dados indicam que a renda obtida no processamento fabril de massa de caranguejo é superior à da produção tradicional, apresentando uma diferença média de aproximadamente R\$ 800,00. No sistema fabril, uma catadora recebe cerca de R\$ 2.240,00 por uma produção mensal de 140 kg de massa, podendo alcançar valores mais elevados conforme o volume processado. Como esse rendimento se refere a apenas um membro da família, a renda pode aumentar quando outros integrantes participam da atividade. Um exemplo é o de uma catadora que, trabalhando junto com a filha, relatou alcançar entre R\$ 3.500,00 e R\$ 4.000,00 mensais.

Por outro lado, o beneficiamento tradicional envolve geralmente vários membros da família e pode atingir uma produção diária de aproximadamente 10 kg, reduzindo o tempo de trabalho para cerca de seis horas. Nessa modalidade, a renda familiar mensal varia em torno de R\$ 2.400,00, podendo chegar a R\$ 3.000,00 ou R\$ 4.000,00, a depender da quantidade entregue aos atravessadores. Entretanto, a prática tradicional frequentemente conta com a participação de adolescentes, situação que pode configurar trabalho infantil, vedado pela Constituição Federal de 1988 (art. 7º, XXXIII), pelo Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (Lei nº 8.069/1990, art. 60) e pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (art. 403), que proíbem o trabalho de menores de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir dos 14. Segundo relato de uma catadora, essa colaboração juvenil não compromete a frequência escolar, pois ocorre de forma intercalada e apenas em períodos de maior produtividade.

A economia do caranguejo passou a envolver novos agentes, que também dependem da atividade, o que impulsionou a economia e movimentou o comércio local, logo o crescimento desta operação fortaleceu a circulação de dinheiro na comunidade e criou um

efeito multiplicador, que beneficiou diferentes setores econômicos, ao passo que a baixa na atividade tem efeito inverso: *“Quando tem pouca venda de caranguejo, a gente sente no comércio; fica mais difícil para vender, né? Agora quando chega a safra, o dinheiro circula, fica bom para todo mundo, né?”* (informação verbal), exposição que demonstra que, quando as vendas enfraquecem, o comércio local sente a pressão financeira, pois a circulação de dinheiro diminui, afetando pescadores, comerciantes e prestadores de serviço da região.

As mudanças no processo de produção e a inserção de novos agentes na cadeia produtiva, bem como os aumentos nos valores, no trabalho e na renda, são aspectos relevantes a serem considerados. Destaca-se, nesse contexto, a atuação da classe dos atravessadores, composta por alguns pescadores e por proprietários de embarcações. Esses agentes relataram que, com o funcionamento das fábricas, surgiram novas oportunidades para a comercialização das massas de caranguejo, além da introdução de inovações nos utensílios e nos materiais utilizados no processamento.

Outro avanço significativo ocorreu na embalagem do produto. Anteriormente, as massas eram acondicionadas em sacos de plástico fino, sem garantia de vedação adequada; atualmente, utilizam-se embalagens apropriadas, seladas por máquinas especializadas, garantindo maiores segurança e conservação do produto, como expõe o Atravessador 2:

“Para não ficarmos atrás da fábrica, tivemos que acompanhar ela. Com os materiais e utensílios, as catadeiras usaram toucas, luvas, depósitos e a gente, compramos uns equipamentos que tem na fábrica. O custo foi mais alto, mais é melhor a gente se adequar do que ficar sem venda, né?” (informação verbal do entrevistado Atravessador 2).

O relato evidencia a adaptação dos agentes tradicionais da cadeia produtiva às exigências impostas pela modernização industrial. O atravessador destaca que, para não perder competitividade, em relação à fábrica, foi necessário atualizar os métodos e os equipamentos utilizados no processamento tradicional do crustáceo. As catadeiras, por exemplo, passaram a usar equipamentos de proteção individual, como toucas, luvas e depósitos, garantindo maiores higiene e qualidade ao produto, ao passo que os atravessadores investiram na aquisição de equipamentos similares aos empregados na fábrica, a fim de padronizar o processo e de manter a viabilidade econômica da sua atividade.

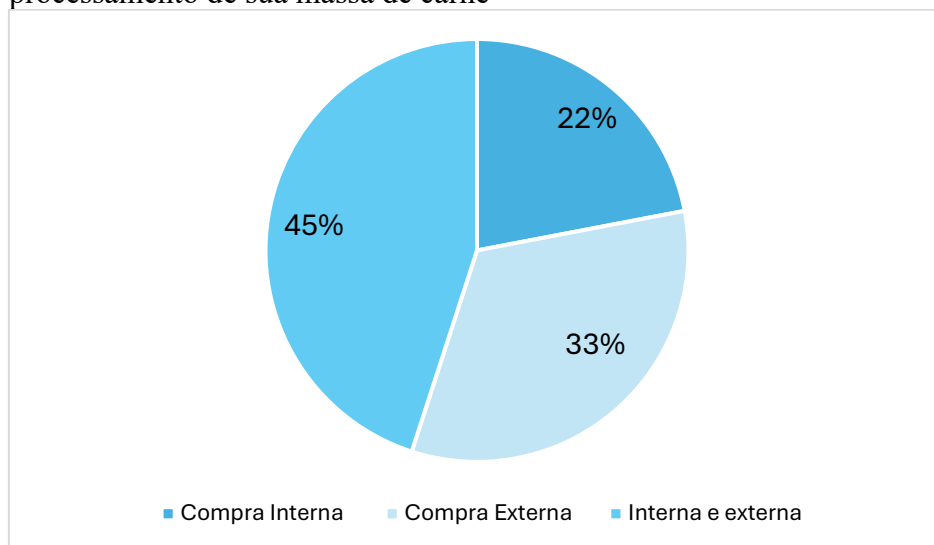
“A gente foi atrás de venda e os patrões quiseram uma massa de qualidade, né? Pra não perder o negócio a gente foi comprando os equipamentos para melhorar... aumentei o preço e pedi também pra catadeiras ajeitar a forma como catavam, né? Pra ajudar todos... com o preço alto deu pra fazer, todos ganhavam” (informação verbal do entrevistado Atravessador 4).

Embora o custo desta adaptação tenha sido elevado, o entrevistado reconhece que a mudança foi essencial à continuidade da sua presença no mercado, assim os atravessadores assumem o papel de negociadores na cadeia produtiva, atuando entre os pescadores e os patrões ou entre os patrões e os consumidores finais, pois compram produtos por valores mais baixos e os revendem por preços mais altos, obtendo lucro na intermediação.

Pela necessidade de se manter no mercado econômico do caranguejo, os atravessadores passaram a desempenhar outras funções: compram caranguejos *in natura*, tanto junto aos pescadores locais quanto a fornecedores de outras regiões, como os da cidade de Viseu; em seguida, repassam-nos às catadoras, para estas realizarem o processamento. Finalmente, recebem a massa processada das catadoras, ficando responsáveis pela venda direta aos consumidores finais — supermercados das cidades de Bragança e/ou de Belém e, em alguns casos, a outros estados, como Ceará, Maranhão, Brasília etc.

No contexto local, os pescadores frequentemente estabelecem acordos com os chamados patrões, que financiam suas atividades em troca de prioridade na compra da produção. Esse modelo de custeio influencia diretamente a dinâmica de negociação, pois os pescadores têm compromissos previamente estabelecidos com os patrões, limitando a atuação dos atravessadores no mercado local, que criam estratégias para adquirir a matéria-prima (Gomes, 2018; Nascimento, 2016). O gráfico da Figura 12 ilustra esta relação, evidenciando como a compra do caranguejo-uçá vivo ocorre em Vila do Treme.

Figura 12 – Gráfico dos métodos de abastecimento do caranguejo-uçá em Vila do Treme, para processamento de sua massa de carne



Fonte: elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa de campo (2025)

A comercialização do caranguejo em Vila do Treme apresenta um esquema diversificado de abastecimento, no qual os atravessadores desempenham papel estratégico na intermediação entre pescadores e mercados consumidores. O gráfico (Figura 12), demonstra que a maior parte dos atravessadores (45%) adota uma abordagem híbrida, combinando compras internas, oriundas das áreas da reserva extrativista de Augusto Corrêa, e externas, provenientes da RESEX de Viseu, estratégia que revela adaptações às demandas do mercado e às condições logísticas da região.

Aqueles que atuam exclusivamente com compras internas (22%) representam a parcela dos atravessadores, que adquirem caranguejos exclusivamente dos pescadores locais, os quais utilizam áreas da RESEX de Augusto Corrêa e que dependem do transporte fluvial para o escoamento da produção, enquanto os que optam apenas por compras externas (33%) adquirem caranguejos exclusivamente de áreas da RESEX de Viseu, utilizando o transporte terrestre (feito por caminhões) para o fluxo da matéria-prima.

Essa diversificação proporciona maior flexibilidade e maior competitividade ao setor, evidenciando a integração entre as diferentes formas de compra. A aquisição do caranguejo-*uçá in natura*, pelos atravessadores, foi uma tática criada para garantir a produção da massa de carne do animal. No decorrer do ano, os valores das vendas oscilam entre os períodos de safra e de entressafra, como explica um dos atravessadores:

“Na safra o preço cai, por causa de muito caranguejo; fica difícil pra receber, porque a gente vai só deixando com o Patrão e depois a gente vai recebendo os poucos, mais a gente ganha bem né, dá pra esperar, né? Como a venda é muita, a gente vai cobrindo... aí não falta, né? Na falta, o preço aumenta, mais fica mais difícil... Fica rápido pra recebe né, não tem... a gente trabalha quando tem caranguejo, porque muita gente pedi tem tempo que não trabalho, não tem caranguejo” (informação verbal do entrevistado Atravessador 7).

O relato deste atravessador mostra como a oferta de caranguejo influencia o preço e a forma de pagamento: durante a safra, a grande quantidade de caranguejo disponível reduz o preço do produto e dificulta o recebimento imediato dos ganhos, já que os catadores entregam a produção ao patrão e recebem aos poucos. No entanto, como a venda é alta, os ganhos compensam a espera, ao longo do tempo. Na entressafra, quando há escassez, o preço do caranguejo aumenta, mas a dificuldade de captura torna o trabalho mais instável. Apesar do valor mais alto, há menos produto disponível, o que limita os ganhos, dessa forma a renda dos catadores varia, de acordo com a oferta do caranguejo e com o sistema de pagamento imposto pelos atravessadores e pelos empresários. Em relação às diferenças de valores entre a safra e a entressafra, ver Oliveira e Maneschy (2014), Gomes (2018) e Nascimento (2016).

Quadro 9 – Preços das sacas de caranguejos (com 100 crustáceos de tamanhos pequeno e médio) na safra e na entressafra, em Vila do Treme, em 2025

Período	Valor da saca (em reais)	Volume (em kg)	Valor da massa de carne (em reais)	Valor da pata (em reais)
Safra	40,00 a 70,00	1	35	55
Entressafra	70,00 a 130,00	1	50	70

Fonte: elaborado pelo autor, a partir dos dados da pesquisa de campo (2025)

A diferenciação dos valores da safra e da entressafra pode ser vista neste quadro 9, que apresenta as quantias pagas pelo caranguejo vivo e processado de forma sazonal nos respectivos períodos. Durante a safra, uma saca com 100 caranguejos é comercializada por valores entre R\$ 40,00 e R\$ 70,00, enquanto os beneficiamentos da massa e pata de caranguejo chegam a R\$ 35,00 (por quilo de massa) e a R\$ 55,00 (por quilo de pata). Já na entressafra, devido à menor oferta, os preços aumentam: a mesma saca de 100 caranguejos passa a custar entre R\$ 70,00 e R\$ 130,00, enquanto o quilo da massa de carne vai a R\$ 50,00 e o quilo da pata atinge R\$ 70,00. Na entressafra, os preços da saca de caranguejos aumentam entre 75% e 85,71% e os da massa de carne de caranguejo, 42,86% e da pata, 27,27%.

Na safra, a grande oferta reduz os preços dos caranguejos, tanto do vivo quanto do processado, enquanto a escassez eleva os valores na entressafra. Essa oscilação reflete a dinâmica do mercado, em que a abundância facilita a comercialização, mas pode dificultar o recebimento imediato dos pagamentos, pelos trabalhadores, enquanto a falta do produto aumenta os preços, porém dificulta a obtenção da matéria-prima.

Essa alta rotatividade do mercado econômico promoveu uma incompatibilidade entre os setores produtivos e a estabilidade do ecossistema do manguezal, redundando na sobrepesca da espécie e na pressão sobre os estoques naturais de caranguejo-uçá. Dito de outro modo, a exploração excessiva compromete a biodiversidade local e o desempenho da própria atividade econômica, pois, quando os estoques naturais diminuem, os trabalhadores que dependem da captura do caranguejo enfrentam dificuldades, resultando em impactos negativos à economia de Vila do Treme.

6.4 O papel da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu na percepção dos moradores

Uma das principais formas de conservação da biodiversidade é o estabelecimento de Unidades de Conservação (UC), que são áreas protegidas, com limites definidos, sob regime especial de administração. De acordo com a Lei n.º 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)), as UC se agrupam em dois conjuntos, de acordo com os usos e os graus de intervenção humana permitidos: UC de proteção integral (cujo uso é indireto); e UC de uso sustentável, que permitem o uso direto, como as RESEX (ICMBio, 2014).

Em 2008, as RESEX da área litorânea do estado do Pará foram reunidas na Central das Associações dos Usuários das Reservas Extrativistas Marinhas do Pará (CAUREM), com os intuitos de estimular e de incentivar a permissão dos créditos e as contemplações dos programas e das políticas públicas de governo, auxiliadas pela adesão do Conselho Nacional de Populações Extrativistas (antigo Conselho Nacional de Seringueiros). A partir da implantação de Unidades de Conservação, o governo intensificou as criações de instituições e de instrumentos legais direcionados a povos extrativistas, buscando as efetivações de políticas públicas e de programas de crédito e de assistência técnica para estes públicos nos âmbitos federal e estadual (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012; Contente, 2013; Oliveira; Maneschy, 2014).

A criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu na região bragantina foi uma resposta às demandas da população local, que reconheceu a necessidade de proteger legalmente as áreas ambientais, devido à exploração excessiva, que estava diminuindo seus recursos naturais, necessários ao sustento das famílias extrativistas, que lá habitam. Assim, a RESEX tem, como objetivos, proteger e promover o uso sustentável dos recursos naturais, pelas comunidades tradicionais que deles dependem para seu sustento, garantido a conservação da biodiversidade e a manutenção dos seus modos de vida, como ribeirinhos e extrativistas (Abdala; Saraiva; Wesley, 2012; Contente, 2013; Oliveira; Maneschy, 2014).

Como observado, Vila do Treme faz parte da Zona de Amortecimento da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu. Com o cenário econômico trazido pelo beneficiamento do caranguejo, a comercialização dos seus produtos expandiu o setor econômico da vila, no entanto a alta demanda, resultante da oferta e da procura pela matéria-prima, desencadeou

fatores de risco ambiental, como a sobrepesca do crustáceo, para atender ao mercado, que têm causado reduções nos estoques naturais da espécie, degradações no ecossistema, migrações e diminuições da biodiversidade.

Associadamente, a chegada da RESEX trouxe outros benefícios às comunidades locais, mas a percepção do papel da RESEX varia entre os moradores de Vila do Treme. Nas entrevistas, cerca de 60% dos pescadores associaram a RESEX à obtenção de créditos, por meio da associação e do INCRA, cerca de 21% a relacionaram à fiscalização do IBAMA, durante as chamadas “andadas”, no período de reprodução dos caranguejos, cerca de 19% não souberam responder às questões, por desconhecerem o significado da RESEX, e apenas 10% a associaram à proteção das áreas de pesca e de captura do caranguejo.

Na compreensão da maioria dos pescadores, a RESEX é um meio para acessar benefícios financeiros, como linhas de crédito para atividades pesqueiras, geralmente viabilizadas pela Associação dos Usuários da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA). Além disso, a maioria dos pescadores relaciona a RESEX ao INCRA, que é responsável por regularizações fundiárias, indicando uma confusão ou sobreposição nos papéis das instituições. Somente um número reduzido de entrevistados entende que o propósito da RESEX inclui a conservação dos recursos naturais e a garantia da pesca sustentável para as futuras gerações, o que indica que a política de preservação ainda não está bem internalizada entre os pescadores. Exemplar disto é o relato do Pescador 30: *“Não sei muito bem o que é RESEX, né? Mas quando o pessoal veio aqui para escrever a gente na associação, veio muito benefício pra nós, né? Casas... as coisas que a gente talvez nunca ia ter”* (informação verbal do entrevistado Pescador 30).

Contente (2013, p.697) coloca, em sua pesquisa, que “[...] a grande maioria associa a melhoria advinda da implantação deste tipo de Unidade de Conservação com a concessão dos créditos por parte do INCRA”. Essa ideia reflete percepções observadas em outras comunidades pesqueiras, apontadas também por Oliveira e Maneschy (2014), que destacam a predominância de uma visão instrumental da RESEX, frequentemente associada a benefícios financeiros e a mecanismos de fiscalização, em detrimento de seus papéis na conservação ambiental e na sustentabilidade dos recursos pesqueiros.

Os métodos de divulgação de informações na comunidade são variados, conforme os dados apresentados. De acordo com a pesquisa, cerca de 70% dos participantes afirmaram que as informações são disseminadas principalmente em reuniões, provavelmente por ser uma maneira direta e interativa de comunicação, enquanto 22% dos entrevistados relataram ser informados por amigos, por vizinhos ou por responsáveis pela associação. Uma parcela menor

dos participantes (8%) mencionou os usos de celulares ou de redes sociais como formas de receber informações, no entanto estas são sobre obtenções de créditos e de fomentos e poucas vezes tratam da conservação do meio ambiente, como explicou um pescador. Contente (2013) destaca que a falta de informação, aliada aos históricos de formação e de implementação das políticas públicas no país, contribui significativamente para a situação problemática das comunidades que integram a RESEX.

Em relação aos benefícios ambientais e socioculturais e à atuação dos órgãos de fiscalização, cerca de 62% dos entrevistados afirmaram que os resultados, quanto à conservação do ecossistema e ao incentivo de práticas sustentáveis na comunidade, ainda são limitados. Entre os poucos avanços apontados, destacaram-se o período de defeso do caranguejo, a proibição da captura de fêmeas e as ações de controle da poluição dos igarapés, pelo descarte das carapaças do crustáceo. Por outro lado, cerca de 26% dos participantes consideram que as restrições implementadas não foram eficazes na redução dos impactos provocados pela exploração excessiva do ecossistema. Apenas 12% avaliaram positivamente os benefícios da criação da RESEX para a proteção ambiental e para a valorização das práticas tradicionais locais.

Sobre esta situação, o Pescador 20 esclarece:

“A falta de fiscalização faz que não se tenha resultado, né? Além de informações, precisa de um trabalho melhor na comunidade, né? A gente sabe o quanto o caranguejo é importante pra nós, e se ele acabar vai ter muito problema, mas pra isso não é só dando dinheiro” (informação verbal do entrevistado Pescador 20).

Tal declaração evidencia as preocupações da comunidade com a falta de fiscalização e com a necessidade de um trabalho mais efetivo na gestão dos recursos naturais locais. Em outras palavras, o entrevistado reconhece a importância do caranguejo para a subsistência local e alerta para os problemas que podem surgir com a redução da espécie, o que está muito além de incentivos financeiros.

De 1980 a 2024, a cadeia produtiva do caranguejo-uçá em Vila do Treme passou por mudanças estruturais significativas, principalmente nos seus processos de beneficiamento e de comercialização. No início, a atividade era predominantemente artesanal, realizada nas residências, e caracterizada por condições precárias de higiene, por ausências de padronização no processamento e por acessos a mercados restritos; a partir de 2012, com a implantação das fábricas de beneficiamento, observou-se uma reestruturação profunda na dinâmica produtiva

local, pois as unidades fabris introduziram padrões mais rigorosos de higiene, controles de qualidade e uniformizações no processamento, que permitiram o ingresso do produto em mercados mais exigentes e contribuíram para a ampliação da escala de produção.

A industrialização propiciou adequações a exigências sanitárias e a inserção do caranguejo-uçá em circuitos comerciais regionais e, potencialmente, em mercados externos. Outro aspecto relevante foi o da modernização das técnicas de embalagem e de conservação do produto, as quais foram implantadas nas indústrias, mas rapidamente adotadas pelos beneficiadores tradicionais: historicamente acondicionada de forma rudimentar, em sacos plásticos simples, a massa de carne do caranguejo é colocada em embalagens seladas e apropriadas, atualmente, garantindo maior segurança alimentar, prolongando o tempo de conservação e ampliando as possibilidades logísticas de transporte e de comercialização.

As mudanças observadas na cadeia produtiva do caranguejo-uçá refletem um processo de transição, dentro do próprio modelo artesanal, que, impulsionado pela introdução da produção fabril, evoluiu para um sistema produtivo mais estruturado, tecnicamente qualificado e voltado a atender às exigências dos mercados formais regionais.

Do mesmo modo, o crescimento do processamento industrial da massa do caranguejo-uçá provocou transformações na dinâmica de comercialização, pois, para não perder espaço no mercado, muitos produtores tradicionais passaram a restringir o processamento artesanal ao período de pico da safra e optaram por adquirir massa já beneficiada de atravessadores locais, durante a entressafra. Essa prática reconfigurou o funcionamento da cadeia produtiva e fortaleceu o papel dos atravessadores como intermediários centrais nos processos de negociação e de comercialização do produto, os quais, para atender às exigências de qualidade do mercado, passaram a investir em equipamentos semelhantes aos utilizados pelas fábricas, o que elevou os padrões de beneficiamento, mesmo fora do ambiente industrial.

No entanto, tais avanços também exigem uma análise dos impactos socioeconômicos e ambientais do novo modelo produtivo, principalmente no que diz respeito à sustentabilidade da atividade, ou seja, à preservação dos recursos naturais, uma vez que a expansão do mercado e o fortalecimento do setor industrial intensificaram a atividade extrativista, gerando maior pressão sobre os estoques naturais e contribuindo para o avanço da sobrepesca da espécie.

Maciel (2009) destaca, nesse caminho, que as novas formas de organização produtiva implicaram profundas transformações no modo de vida das populações que dependem dos manguezais. Por exemplo, a expansão dos mercados levou os tiradores de caranguejo a se deslocarem para áreas cada vez mais distantes, configurando um processo de expansão

territorial da atividade extrativista, assim a extração, a circulação, o beneficiamento e as formas de comercialização passaram a ser elementos indispensáveis à manutenção dos fluxos comerciais.

Os sistemas de transporte também se modernizaram e se diversificaram: houve aumentos nos usos de embarcações fluviais, como barcos, e progressivamente foram incorporados meios de transporte terrestres, como caminhões e caminhonetes. Essa infraestrutura logística ampliada se tornou fundamental para garantir o escoamento eficiente da produção.

A análise das implicações da industrialização nas gerações de trabalho e de renda para a comunidade local mostrou que, apesar de as fábricas terem criado oportunidades de emprego para os moradores da vila, essas vagas são poucas, considerando a dimensão da população local, além de a inserção dos habitantes locais no mercado de trabalho ter ocorrido, em muitos casos, em condições marcadas pela informalidade, a exemplo do que acontece com o sistema de remuneração adotado para as catadoras de caranguejos, baseado exclusivamente na produtividade, no volume de produção, sem garantia de salário fixo ou de direitos trabalhistas — modelo que, embora incentive o aumento na produtividade, amplia a vulnerabilidade socioeconômica das trabalhadoras.

Sobre esta problemática, Diegues (2000) destaca que a maioria das atividades em comunidades tradicionais ocorre à margem da regulamentação trabalhista, o que reforça a precarização das condições de vida e de trabalho destas populações. Esse tipo de contratação é vantajoso para os empregadores, pois reduz os custos fixos e transfere os riscos, associados às oscilações de produção e de demanda do mercado, às(aos) trabalhadoras(es). Além disso, essa lógica está vinculada ao caráter predominantemente informal do setor, no qual muitas atividades ainda são exercidas sem vínculo empregatício formal e sem acesso a direitos, como férias, 13º salário, previdência social ou assistência em períodos de inatividade.

A ausência de políticas públicas eficazes, que garantam condições dignas de trabalho em atividades, como a do beneficiamento do caranguejo-uçá, agrava este cenário. Sachs (2004) aponta que grande parte dos trabalhadores de comunidades tradicionais está exposta a condições de informalidade e de insegurança, agravadas pela falta de iniciativas governamentais, que assegurem direitos e estabilidade. No caso específico das catadoras, o sistema de pagamento por produtividade gera instabilidade financeira, pois, no período de entressafra, em que há redução na oferta da matéria-prima, os ganhos das trabalhadoras caem drasticamente, comprometendo sua subsistência.

Glaser, Cabral e Ribeiro (2005) também enfatizam que cadeias produtivas extrativistas, como a do caranguejo-uçá, frequentemente operam sob modelos informais de trabalho, com remuneração baseada na produtividade, em detrimento da formalização das relações trabalhistas. Esse contexto evidencia a necessidade urgente de políticas públicas, que promovam formalizações, que assegurem direitos e que garantam condições de trabalho mais justas e mais seguras, contribuindo para a sustentabilidade econômica das famílias que dependem destas atividades.

Nesse viés, o papel da reserva extrativista tem se mostrado limitado, concentrando-se sobretudo na concessão de créditos financeiros e na fiscalização específica, durante os períodos das "andadas" do caranguejo, momento crítico para a reprodução da espécie. No entanto, essa atuação pontual revela fragilidades na efetividade da gestão da unidade de conservação, especialmente no que diz respeito à promoção de ações contínuas de Educação Ambiental, ao suporte técnico às comunidades e ao incentivo a práticas sustentáveis. A ausência de uma presença mais estruturada e mais permanente da RESEX compromete os objetivos de conservação e o uso equilibrado dos recursos naturais da região, isto é, somente por meio de gestões integrada, eficiente e baseada na participação ativa das comunidades será possível garantir a proteção dos ecossistemas e a segurança socioeconômica dos grupos que dependem do manguezal.

Em síntese, as mudanças estruturais observadas na cadeia produtiva do caranguejo-uçá em Vila do Treme evidenciam um processo de transição de um modelo artesanal e informal para um sistema mais industrializado, caracterizado por melhorias na padronização, na qualidade do produto, no alcance de mercado e no aumento de oportunidades de geração de renda, entretanto tais avanços também trazem novos desafios socioambientais, como o agravamento da sobrepesca e os aumentos na pressão sobre os estoques naturais e na vulnerabilidade social dos trabalhadores em situação de informalidade.

Esses regimes refletem a complexidade das dinâmicas de desenvolvimento econômico em territórios de uso tradicional e evidenciam a necessidade urgente de estratégias de manejo sustentável. Para que seja possível conciliar crescimento econômico, conservação ambiental e fortalecimento de práticas tradicionais, é imprescindível que a gestão da RESEX atue de forma mais abrangente, promovendo políticas públicas, que integrem preservação ambiental, justiça social e valorização das comunidades locais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória histórica, socioeconômica e ambiental da Vila do Treme revela a diversidade e as transformações do mercado local, que inicialmente se baseava na subsistência por meio do extrativismo, da agricultura e da pesca artesanal. Com o tempo, essas atividades deixaram de ser apenas esporádicas e se consolidaram como um sistema comercial viável e lucrativo.

No início, a comercialização do caranguejo-uçá in natura e a prática do escambo proporcionavam tanto a variedade alimentar nas mesas dos pescadores quanto a geração de renda por meio da venda de caranguejos e peixes nas comunidades interioranas e na cidade de Bragança. Com a implantação da primeira unidade de catação, local de processamento da massa do caranguejo, em 1980, iniciou-se uma nova forma de comercialização, que atraiu novos agentes para a cadeia produtiva, elevou o preço do produto e impulsionou o aumento da captura da espécie. Entretanto, esse processo também trouxe consequências ambientais graves, como o comprometimento do ecossistema do manguezal nas áreas próximas à comunidade, resultando em sobrepesca e dificuldades na reprodução do caranguejo, considerando os níveis excessivos de captura por pescador.

A criação da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, na região de Bragança, buscou garantir a sustentabilidade da atividade pesqueira sem comprometer o meio ambiente. No entanto, a ausência de um alinhamento efetivo entre os saberes e práticas tradicionais da população e as normas institucionais impostas pelos órgãos gestores da RESEX gerou descontentamento e sensação de desvalorização por parte da população local. Essa tensão se tornou presente, principalmente, em relação ao período de defeso do caranguejo-uçá, que, além de ser curto e irregular, dificultou o cumprimento das normas de proteção ambiental e inviabilizou o acesso ao seguro-defeso, fundamental para o sustento dos pescadores durante a paralisação das atividades, essa problemática persiste até os dias atuais.

A instalação das fábricas em áreas abrangidas pela RESEX Marinha Caeté-Taperaçu também expôs as fragilidades no sistema de fiscalização dessas zonas protegidas. O sistema fabril, ao explorar intensivamente os recursos naturais dessas áreas, buscou justificar sua presença com o argumento de geração de empregos e valorização dos produtos locais. No entanto, essas estratégias de pacificação social ocultaram os problemas ambientais e socioeconômicos causados pela intensificação da exploração dos recursos.

Com o esgotamento dos estoques locais, tornou-se necessário buscar novas áreas de exploração, o que levou os pescadores e moradores da Vila do Treme a adentrarem as RESEX

Marinhas Araí-Peroba e Gurupi-Piriá, impulsionados pela necessidade de garantir matéria-prima para o comércio e a geração de renda.

Apesar dos impactos negativos, o sistema fabril também provocou mudanças positivas na produção tradicional, que passou por um processo de reorganização, incorporando novos materiais e técnicas mais adequadas ao processamento, como o uso de luvas, toucas, máquinas de selagem e embalagens apropriadas. Esse processo contribuiu para o aumento da demanda e da valorização do caranguejo no mercado, beneficiando diretamente os pequenos produtores locais.

A produção tradicional, por apresentar um custo operacional inferior, comprometeu a competitividade do setor industrial, mesmo quando este operava dentro dos parâmetros legais. Para não perder espaço no mercado, as fábricas reduziram o volume de produção própria, concentrando o processamento interno apenas nos períodos de pico e, nos demais períodos, passaram a adquirir massa já processada de atravessadores locais. Essa nova dinâmica impactou diretamente as relações de trabalho, resultando na diminuição do número de funcionários fixos nas fábricas. A remuneração passou a ser baseada na produção, o que precarizou as condições de trabalho, retirando direitos e aumentando a instabilidade financeira das trabalhadoras, além de transferir os riscos econômicos para aqueles que ocupam a base da cadeia produtiva.

Por fim, destaca-se que, mesmo após anos da criação da RESEX Marinha Caeté-Taperaçu, muitos moradores da Vila do Treme ainda demonstram desconhecimento em relação aos instrumentos de gestão da unidade. A falta de informações claras e o limitado intercâmbio de saberes sobre as regras e as novas territorialidades propostas pela RESEX evidenciam a necessidade urgente de promover espaços de diálogo, estratégias de comunicação eficazes e maior envolvimento da população local. A participação ativa da comunidade é fundamental para o alinhamento entre a conservação ambiental e a continuidade das atividades econômicas tradicionais, de modo a garantir a sustentabilidade dos territórios e a proteção do patrimônio natural e cultural que define a identidade da Vila do Treme.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, G.; SARAIVA, N.; WESLEY, F. **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Caeté Taperaçu - Diagnóstico da Unidade de Conservação**. Brasília: ICMBio, 2012. 109 p.
- ALTVATER, E. O capitalismo fóssil e seu ambiente social e natural. **Revista Baru - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, Goiânia, v. 3, n. 1, p. 143-164, 2017. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/5838>. Acesso em: 15 out. 2024.
- ALMEIDA, O. T. (org.). **A indústria pesqueira na Amazônia**. Manaus: IBAMA/Pro Várzea, 2006. 110 p.
- BARROS, H. M. **Ecossistemas costeiros: impactos e gestão ambiental**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001.
- BRABO, M. F. **Adequações tecnológicas no beneficiamento do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* (Linnaeus 1763)) desenvolvido na comunidade de Caratateua, município de Bragança, estado do Pará, Brasil**. 2009. 87 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2009. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=189982. Acesso em: 12 nov. 2024.
- BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE). **Portaria n.º 250, de 7 de maio de 1971**. [Brasília]: [SUDEPE], 1977.
- BRASIL. Decreto de 20 de maio de 2005. Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, no Município de Bragança, no Estado do Pará, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 8, 23 maio 2005.
- BRASIL. Decreto n.º 6.040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 fev. 2007. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6040-7-fevereiro-2007-550693-norma-pe.html>. Acesso em: 15 out. 2024.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Lista Nacional das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa nº 5, 21 de Maio de 2004. **Diário Oficial da União**, Seção 1, n. 102, p. 136-141, 28 maio 2004.
- BRASIL. Portaria IBAMA de 30 de setembro de 2003. Dispõe da avaliação e ordenamento da pesca do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) das regiões Sudeste e Sul do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, n. 191, p. 123-124, 2 out. 2003.
- CARVALHO, L. G.; CAÑETE, V. R (Org.). **Mares e marés: sustentabilidade, sociabilidade e conflitos socioambientais na Amazônia** — Belém: NUMA/UFGPA, 2021.
- CASTRO, A. M. G. Prospeção de cadeias produtivas e gestão da informação. **Transformação**, v. 13, n. 2, p. 55-72, 2001

CAVALCANTE, A. N.; ALMEIDA, Z. S.; PAZ, A. C.; NAHUM, V. J. I. Análise multidimensional do sistema de produção pesqueira caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, no município de Araiões, Maranhão – Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 87-98, 2011.

CONTENTE, A. C. P. Bragança: um breve olhar sobre a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu. **Amazônica - Revista de Antropologia**, Belém, v. 5, n. 3, 2013.

CORREIA, M. D.; SOVIERZOSKI, H. H. **Ecossistemas Marinhos**: recifes, praias e manguezais. Maceió: Edufal, 2005. (Série Conversando sobre Ciências em Alagoas)

CRESSWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA SILVA, E. S.; CUNHA, D. S.; ARAÚJO, C. S. P.; SALES, A. D.; HOLANDA, F. C. A. F. Cadeia de comercialização do pescado desembarcado no posto fiscal de Bragança, Estado do Pará. **Arq. Ciên. Mar.**, Fortaleza, v. 45, n. 1, 2012.

DIAS-NETO, J. **Proposta de plano nacional de gestão para o uso sustentável do caranguejo-uçá do guaiamum e do siri-azul**. Brasília: IBAMA, 2011.

DIEGUES, A. C. **A sócio-anthropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil**: uma síntese histórica. [São Paulo]: NUPAUB-USP, 1999.

DIEGUES, A. C. **Ecologia Humana e planejamento costeiro**. 2. ed. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática, 1983. (Série Ensaios, n. 94)

FURTADO, L. G. **Curralistas e redeiros de Marudá**: pescadores do Litoral do Pará. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1987.

GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. (org.). **Gente, ambiente e pesquisa**: manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: NUMA-UFPA, 2005.

GOMES, J. L. S. **Cadeia produtiva do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* Linnaeus, 1763) no município de Bragança, nordeste paraense, costa amazônica brasileira**. 2018. Dissertação (Mestrado em Biologia Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Biologia Ambiental, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Bragança, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Estatística da pesca 2007 Brasil**: grandes regiões e unidades da Federação. Brasília: [IBAMA], 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Lei da vida: Lei dos crimes ambientais: Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. 2º ed., revista e atualizada. CNIA. Brasília: IBAMA, 2014. 64 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades 2022**. Disponível em: cidades.ibge.gov.br . Acesso em: 28 ago. 2024.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018. 176 p.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Conselhos Gestores de Unidades de Conservação Federais: um guia para gestores e conselheiros**. Brasília: [ICMBio], 2014.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). . **Plano de manejo da reserva extrativista marinha de Caeté-Taperaçu (PA) volume II – planejamento**. Brasília: [ICMBio], 2012.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Roteiro Metodológico para Elaboração e Revisão de Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais**. Brasília: [ICMBio], 2018.

ISAAC, V. J. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 58, n. 3, 2006. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php>. Acesso em: 18 set. 2024.

LACERDA, L. D. **Mangrove ecosystems: function and management**. [S. l.]: Springer Science & Business Media, 2002. 332 p.

MACHADO, D. Catadoras de caranguejo e saberes tradicionais na conservação de manguezais da Amazônia brasileira. **Estudos Feministas**, Florianópolis, maio/ago. 2007.

MAGALHÃES, A. *et al.* The role of women in the mangrove crab (*Ucides cordatus*, *Ocypodidae*) production process in North Brazil (Amazon region, Pará). **Ecological Economics**, p. 559-565, 2007.

Maneschy MC. Sócio-Economia: trabalhadores e trabalhadoras nos manguezais. In: Fernandes MEB, Editor. Os manguezais da costa norte brasileira. São Luís: Fundação rio Bacanga; 2005. p. 135 - 164.

NASCIMENTO, D. M. **Ecologia e captura do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda, Brachyura) no estuário do rio Mamanguape - PB e suas implicações para a conservação**. 2016. Tese (Doutorado em Etnobiologia e Conservação da Natureza) – Programa de Pós-graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.

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

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos avançados**, v. 26, p. 51-64, 2012.

OLIVEIRA, M. V.; MANESCHY, M. C. A. Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 9, p. 129-143, 2014.

OLIVEIRA, L. C. C.; SILVEIRA, B. G.; SANTOS, J. M.; CORDEIRO, C. A. M. Análise da Cadeia Produtiva do Caranguejo-uçá (*Ucides Cordatus* LINNAEUS, 1763) na Vila do Treme, Bragança, Pará. In: CONGRESSO TÉCNICO CIENTÍFICO DA ENGENHARIA E DA AGRONOMIA CONTECC'2017. Belém – PA, 8 a 11 de agosto de 2017. **Anais [...]**. Belém, 2017.

PEIXOTO, R.; FIGUEIREDO, K. Colonialidade do Poder: conceito e situações e decolonialidade no contexto atual. In: CASTRO, E.; PINTO, R. F. (org.). **Decolonialidade e Sociologia na América Latina**. Belém: NAEA-UFPA, 2018.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 22, 2010.

PEREIRA, L. M. P.; MENEZES, S. L. Sobre ideias e instituições: a riqueza das nações ou a riqueza da nação? As ideias de Adam Smith e Friedrich List sobre o desenvolvimento do capitalismo. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 30, n. 1, p. 87-95, 2008.

PEREIRA FILHO, O.; ALVES, J. R. P. **Conhecendo o manguezal**. [Rio de Janeiro]: Grupo Mundo da Lama, 1999. (Apostila Técnica)

PINHEIRO, M. A. A.; SOUZA, C. A.; BORBA, H. Meat yield of the mangrove crab, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Brachyura, Ucididae). **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 43-56, 2015.

QUIJANO, A.; WALLERSTEIN, I. La americanidad como concepto, o América en el moderno sistema mundial. **Revista Internacional de Ciencias Sociales**, v. 134, p. 583-592, 1992.

RENOSTO, A.; TRINDADE, J. L. A. A utilização de informantes-chave da comunidade na identificação de pessoas portadoras de alterações cinético-funcionais da cidade de Caxias do sul, RS. **Ciências Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 709-716, 2007.

Reis, M.R.R. 2007. Na Friadagem do Mangal: organizar e tirar caranguejos nos fins de semana em Bragança (Vila do Acarajó). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Pará. 87pp.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANTOS, B. S. A distinção das classes trabalhadoras na cadeia produtiva do caranguejo-uçá (*U. cordatus*) na Vila do Treme, em Bragança-PA. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, Fortaleza/CE, 04 a 07/11/2019. **Anais [...]**. Fortaleza: IBEAS, 2019. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2019/XI-093.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2024.

SANTOS, T. C. C.; CÂMARA, J. B. D. **Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2002.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezais brasileiros: região sul-sudeste**. Simpósio sobre ecossistemas da costa sul e sudeste: síntese dos conhecimentos. Cananéia: ACIESP, 1987.

SILVANO, R. A. M. **Ecologia de Três Comunidades de Pescadores do Rio Piracicaba (SP)**. 1997. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.

SILVIO, F. C.; AMIN, M. M.; NUNES, S. F. Fortalecimento Institucional e Sustentabilidade dos Municípios da Amazônia Brasileira. *In*: SILVIO, F. C.; AMIN, M. M.; NUNES, S. F. (org.). **Sustentabilidade dos Municípios da Amazonia**. Belém: NAEA, 2015.

SILVA CUNHA, E. *et al.* Cadeia de comercialização do pescado desembarcado no posto fiscal de Bragança, Estado do Pará. **Arq. Ciên. Mar.**, Fortaleza, v. 45, n. 1, 2012.

TERRELL, S. R. **Escrevendo uma proposta para sua dissertação: diretrizes e exemplos**. [S. l.]: The Guilford Press, 2016.

UNESCO. **Caranguejo-uçá e o camarão regional-da-amazônia no estado do Pará: as cadeias de valor da pesca artesanal de camarão e caranguejo na Costa Amazônica do Brasil; contexto social, econômico, ambiental e produtivo**. Brasília: Fundo Vale, 2018. 256 p. (Série Pesca Sustentável na Costa Amazônica, n. 3)

VEIGA, J. E. A primeira utopia do Antropoceno I. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, p. 227-246, 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido



Universidade Federal do Pará – UFPA
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Daniel do Rosário Miranda - Pesquisador Responsável Domicílio: Vila do Treme, Rua Helio Gueiros – S/N. CEP 68600.000 – Bragança/ PA Telefone: (91) 981900685- E-mail: danielmiranda.jeh@gmail.com

ESTUDO: EFEITO DA INTENSIFICAÇÃO DA EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO DE CARANGUEJO-UÇÁ (UCIDES CORDATUS) NA VILA DO TREME, BRAGANÇA, PARÁ

O(a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do estudo citado acima. Este documento contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos realizando. Sua colaboração será de grande importância para o desenvolvimento deste estudo. No entanto, sua participação é voluntária e, caso o(a) Senhor(a) decida desistir a qualquer momento, não haverá nenhum prejuízo ou penalidade.

O(a) Senhor(a) poderá interromper a entrevista ou reunião sempre que desejar esclarecer dúvidas sobre qualquer procedimento ou tema relacionado à pesquisa. A participação pode ser encerrada a qualquer momento, sem necessidade de justificativa. Os resultados deste estudo serão disponibilizados gratuitamente ao(à) Senhor(a), por meio da página do NAEA/UFPA (www.naea.ufpa.br) ou, caso prefira, em formato impresso.

Sobre a pesquisa:

O presente estudo analisa os impactos socioeconômicos gerados efeitos da intensificação da extração e processamento de caranguejo-uçá (*Ucides Cordatus*) na vila do Treme, Bragança, Pará, com foco nas consequências para a pesca artesanal, na comercialização do crustáceo e no papel da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu (RESEX). Utilizaremos uma abordagem de método misto, incluindo entrevistas semiestruturadas e observação participante. Serão ouvidos representantes de instituições governamentais e não governamentais, além de lideranças comunitárias ligadas ao manguezal, para dialogar sobre o tema em questão.

Critérios de participação:

Não serão entrevistadas pessoas com menos de 18 anos, conforme a legislação brasileira, que não os considera plenamente capazes de responder por seus próprios atos. A escolha dos participantes será aleatória e isenta de qualquer discriminação relacionada à origem, gênero, cor ou religião. As entrevistas serão conduzidas com total respeito à dignidade humana.

Riscos e benefícios:

A participação envolve riscos mínimos, relacionados apenas às situações comuns do convívio social e à garantia de sigilo das informações. O pesquisador adotará todas as medidas necessárias para evitar constrangimentos. A identidade dos participantes será preservada, respeitando os padrões profissionais de sigilo. Os dados obtidos poderão contribuir com o desenvolvimento de práticas sustentáveis de uso dos manguezais, assegurando a conservação do ecossistema e seus benefícios para as gerações presentes e futuras.

Sigilo e privacidade:

Seu nome e quaisquer informações que permitam identificá-lo(a) não serão divulgados sem sua autorização. O(a) Senhor(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação resultante desta pesquisa. Este Termo de Consentimento será impresso em duas vias: uma ficará arquivada no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e a outra será entregue ao(à) Senhor(a).

Assistência e ressarcimento:

O(a) Senhor(a) terá acesso gratuito à assistência prestada pela pesquisadora, caso seja necessário prevenir ou minimizar quaisquer riscos ou danos decorrentes da participação na pesquisa, independentemente de comprovação de vínculo direto com o estudo. Caso ocorra algum dano decorrente dos riscos previstos, a pesquisadora assumirá total responsabilidade. Além disso, serão ressarcidas eventuais despesas do(a) participante e de seu(sua) acompanhante, como transporte, alimentação ou hospedagem. O reembolso será feito em dinheiro, mediante apresentação de recibos ou notas fiscais correspondentes.

Eu, _____,
portador da Cédula de Identidade RG _____ e inscrito no CPF/MF
_____ nascido(a) em ____ / ____ / _____, Abaixo assinado(a),
declaro que aceitei o convite para, de livre e espontânea vontade, participar como voluntário(a) do estudo intitulado: “EFEITO DA INTENSIFICAÇÃO DA EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO DE CARANGUEJO-UÇÁ (UCIDES CORDATUS) NA VILA DO TREME, BRAGANÇA, PARÁ”.

Declaro que recebi todas as informações necessárias e os esclarecimentos sobre a pesquisa e que tive a oportunidade de sanar todas as dúvidas apresentadas. Fui informado(a) de que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento e que tenho o direito de modificar minha decisão de participar, caso assim deseje, sem que isso me traga qualquer prejuízo.

Fui informado(a), ainda, de que durante toda a minha participação neste estudo serei assistido(a) gratuitamente e ressarcido(a) por quaisquer despesas, prejuízos ou danos que, eventualmente, possam decorrer dessa participação.

Recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de lê-lo com atenção e esclarecer todas as minhas dúvidas antes de assinar.

Estou ciente de que:

I) Este estudo é necessário para contribuir com o conhecimento sobre aspectos ambientais, econômicos e sociais de comunidades afetadas pela implantação de fábricas de

processamento de caranguejo-uçá, analisando também os impactos no ecossistema manguezal e na cadeia produtiva do caranguejo-uçá. Minha participação poderá contribuir com informações importantes que, junto aos demais dados coletados, poderão resultar em pesquisas que favoreçam a adoção de práticas sustentáveis no uso dos manguezais, garantindo a preservação do ecossistema e os benefícios para as gerações presentes e futuras.

II) Serão realizadas entrevistas durante o estudo.

III) Os riscos são mínimos e estão relacionados ao sigilo das informações fornecidas. Serão adotadas medidas de segurança para o armazenamento adequado das informações, sejam elas escritas ou gravadas, garantindo o sigilo dos participantes.

IV) Tenho total liberdade para desistir ou interromper minha participação neste estudo a qualquer momento, sem necessidade de apresentar justificativa.

V) A desistência não acarretará qualquer prejuízo à minha saúde, bem-estar físico ou psicológico.

VI) As informações por mim prestadas serão mantidas em sigilo, podendo ser utilizadas em publicações científicas, desde que minha identidade não seja revelada e meus dados pessoais não sejam divulgados.

VII) Caso deseje, poderei ter acesso aos resultados desta pesquisa.

☐ Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

☐ Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VIII) Concordo que o material coletado nesta pesquisa possa ser utilizado em outros projetos acadêmicos, desde que autorizado pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e pela pesquisadora responsável. Caso eu autorize o uso, poderei revogar essa autorização a qualquer momento, sem que isso me cause qualquer prejuízo.

☐ Sim, autorizo.

☐ Não autorizo.

IX) Caso necessário, poderei contatar o Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), pelo telefone (91) 3201-7231 ou pelos e-mails: secretaria_naea@ufpa.br ou naea@ufpa.br, para apresentar dúvidas, reclamações ou recursos relacionados à minha participação neste estudo.

X) Fui orientado(a) a rubricar todas as páginas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a assinar a última página do referido Termo.

XI) Tenho conhecimento de que o(a) pesquisador(a) responsável também rubricará todas as páginas do TCLE e assinará a última página.

XII) Estou recebendo uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme determina a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Local e data: _____, ____ de _____ 2025

() Entrevistado

Testemunha 1: _____
Nome / RG / Telefone

Testemunha 2: _____
Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto:

Daniel do Rosario Miranda, RG _____/SSP-PA - Pesquisador

Orientadora do projeto: _____
Prof.^a Dr.^a Oriana Almeida

APÊNDICE B – Questionários

QUESTIONÁRIOS

I - Pescadores

- 1) Como era o Treme antigamente?
- 2) Quais as fontes de renda (trabalho)?
- 3) Por que a prática da agricultura reduziu? E por que a pesca do caranguejo cresceu tanto nessa localidade?
- 4) Você percebeu a redução do caranguejo nas áreas próximas, por que isso aconteceu?
- 5) Como iniciou a comercialização da massa do caranguejo na comunidade.
- 6) Qual quantidade extraída para a comercialização in natura (vivo) e qual para o processamento da massa?

II - Agentes de fiscalização do ICMBio

- 1) Como aconteceu a implantação da Resex na vila do Treme?
- 2) Quais as normativas foram institucionalizadas para a captura de caranguejo?
- 3) Houve resultados na conservação das áreas?

III - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca de Bragança

- 1) Quais as medidas de fiscalização são implantadas pela secretaria?
- 2) Por que não é pago o benefício defeso do caranguejo-uçá?

I - Proprietários das fábricas

- 1) O que levou você a implantar a fábrica nessa localidade?
- 2) Como ocorre o funcionamento da fábrica? é todo dia? Qual o horário?
- 3) Como é efetuado o pagamento dos funcionários? Mensal, quinzenal, ou por produção?
- 4) A produção local do caranguejo uçá consegue suprir a demanda da fábrica?
Sim () Não (), quais são as alternativas?
- 5) Por que mudaram as técnicas de exploração, os meios de comercialização e de transporte?

II - Agentes de fiscalização do ICMBio

- 1) Quais os procedimentos legais para a implantação da fábrica de caranguejo na vila do Treme?

III - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca de Bragança

- 1) Quais os procedimentos foram realizados para permissão da implantação da fábrica de caranguejo?
- 2) Ocorreu alguns conflitos com a comunidade para a implantação da fábrica?

IV - Pescadores

- 1) A implantação da fábrica afetou a exploração do caranguejo nessa região? Por quê?

- 2) Com a Implantação da fábrica o preço do caranguejo aumentou? Qual era o valor de antes e é o de agora?
- 3) Quantas vezes você vai ao mangue capturar caranguejos. Quantos você captura durante o dia?
- 4) A venda é feita vivo ou processado (massa)? Por quê?
- 5) quais são as áreas de captura de caranguejo-uçá utilizadas pela comunidade?
- 6) Com que frequência você utiliza essas áreas de captura?

Pescadores/Catadores

1) IDENTIFICAÇÃO:

Idade:

Sexo: () Masculino () Feminino

Quantos quilos você produz por dia? Qual é o valor pago a você, por quilo?

Há quanto tempo você trabalha na fábrica?

- 2) Qual é a sua renda?
- 3) Como o trabalho na fábrica melhorou a renda da sua família?
- 4) Qual é o seu período de trabalho na fábrica?
- 5) Você acha melhor o trabalho na fábrica do que na sua residência? Por quê?
- 6) Como foram a sua produção e o valor dela, entre os anos?

Ano	Produção diária	Valor
2009		
2012		
2015		
2018		
2021		
2024		

- 7) Houve impactos positivos e negativos com a implantação das fábricas de caranguejo?
Não () Sim (), quais?

Atravessadores

- 1) Quantas catações havia nos anos:

Década	Quantidade
1980	
1990	
2000	
2010	
2020	
Total	

Comerciantes

- 1) Como a produção do caranguejo afeta o comércio local?
- 2) Qual é a importância do beneficiamento da massa de caranguejo para o mercado e para a renda da comunidade local?

Pescadores

- 1) Como você compreende o papel da RESEX na comunidade?
- 2) Como são os procedimentos dos órgãos responsáveis na comunidade?
- 3) Você percebeu melhorias, depois da implantação da RESEX na comunidade?
() Não () Sim, quais? _____
- 4) A RESEX está fazendo diferença na conservação do meio ambiente e das práticas tradicionais na comunidade?
- 5) Há algum tipo de fiscalização, por parte dos órgãos responsáveis, na comunidade?
Como ela acontece?

ANEXOS

ANEXO A – Autorização do ICMBio para atividades com finalidade científica



Ministério do Meio Ambiente - MMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 96860-1	Data da Emissão: 19/12/2024 15:14:35	Validade*: 19/12/2025
De acordo com o art. 31 da Portaria ICMBio nº 748/2022, esta autorização possui vigência equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto e validade de um ano, devendo ser revalidada anualmente, através da apresentação do relatório anual de atividades, no prazo de até 30 dias após o aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: DANIEL DO ROSARIO MIRANDA	CPF: 000.399.912-29
Título do Projeto: Implantação da fábrica de processamento de caranguejo-uçá na vila do treme(bragança,para): ganhos e perdas econômicas e impacto sobre a espécie	
Nome da Instituição: Universidade Federal do Pará	CNPJ: 34.621.748/0001-23

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	pesquisa para fins, científico em comunidade tradicional	11/2024	10/2025

Observações e ressalvas

1	Todos os membros da equipe de pesquisa devem estar cientes das recomendações e boas práticas a serem seguidas neste momento de emergência zoonótica no Brasil devido à gripe aviária. Informe-se na página do CEMAVE na Internet: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/centros-de-pesquisa/cehave/destaques/gripe-aviaria/gripe-aviaria-1 .
2	Esta autorização NÃO isenta o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, entre outros).
3	Esta autorização NÃO isenta o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, entre outros).
4	Este documento não dispensa o cumprimento da Lei nº 13.123/2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade.
5	As atividades de campo exercidas por pessoas naturais ou jurídicas estrangeiras, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas à autorização do Ministério da Ciência e Tecnologia (Decreto nº 98.830, de 15/01/1990).
6	Esta autorização NÃO isenta o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena, da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro dos limites da unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
7	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Portaria N°748/2022, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
8	O titular de licença ou autorização e os membros de sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
9	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação do disposto nesta portaria ou em legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiarem a expedição do ato, pode, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou cassada pelo Instituto Chico Mendes, por meio da Coordenação Gestora do Sisbio, e está sujeito às sanções previstas na legislação vigente.
10	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.
11	Caso seja identificada a ocorrência de espécie exótica dentro ou no entorno de UNIDADE DE CONSERVAÇÃO FEDERAL, além de descrever no relatório de atividades, o pesquisador deve informar à equipe gestora com maior brevidade possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº Portaria ICMBio nº 748/2022. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0968600120241219

Página 1/3



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

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 96860-1	Data da Emissão: 19/12/2024 15:14:35	Validade*: 19/12/2025
De acordo com o art. 31 da Portaria ICMBio nº 748/2022, esta autorização possui vigência equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto e validade de um ano, devendo ser revalidada anualmente, através da apresentação do relatório anual de atividades, no prazo de até 30 dias após o aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: DANIEL DO ROSARIO MIRANDA	CPF: 000.399.912-29
Título do Projeto: Implantação da fábrica de processamento de caranguejo-uçá na vila do trem (bragança, para): ganhos e perdas econômicas e impacto sobre a espécie	
Nome da Instituição: Universidade Federal do Pará	CNPJ: 34.621.748/0001-23

Outras ressalvas

1	CEPNOR
2	RESEX Marinha de Caeté-Taperapu

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperapu		Sistema Costeiro-Marinho	Não	Dentro de UC Federal

Atividades

#	Atividade	Grupo de Atividade
1	Pesquisa socioambiental em UC federal	Dentro de UC Federal
2	Captura de animais silvestres in situ	Dentro de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxon	Qtde.
1	Captura de animais silvestres in situ	Ucides cordatus	-

A quantidade prevista só é obrigatória para atividades do tipo "Coleta/transporte de espécimes da fauna silvestre in situ". Essa quantidade abrange uma porção territorial mínima, que pode ser uma Unidade de Conservação Federal ou um Município.

A quantidade significa: por espécie X localidade X ano.

Materiais e Métodos

#	Tipo de Método (Grupo taxonômico)	Materiais
1	Método de captura/coleta (Invertebrados Aquáticos)	Captura manual

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo destino
1	Universidade Federal do Pará	Outro

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº Portaria ICMBio nº 748/2022. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0968600120241219

Página 2/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 96860-1	Data da Emissão: 19/12/2024 15:14:35	Validade*: 19/12/2025
De acordo com o art. 31 da Portaria ICMBio nº 748/2022, esta autorização possui vigência equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto e validade de um ano, devendo ser revalidada anualmente, através da apresentação do relatório anual de atividades, no prazo de até 30 dias após o aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: DANIEL DO ROSARIO MIRANDA	CPF: 000.399.912-29
Título do Projeto: Implantação da fábrica de processamento de caranguejo-uçá na vila do tremé (bragança para): ganhos e perdas econômicas e impacto sobre a espécie	
Nome da Instituição: Universidade Federal do Pará	CNPJ: 34.621.748/0001-23

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com Portaria ICMBIO Nº 748, Art. 24. A coleta imprevista de amostras biológicas, espécimes ou de material abiótico em unidades de conservação e cavernas, não contemplados na autorização ou na licença permanente, deve ser imediatamente anotada em campo específico do documento.

[illegible]

* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº Portaria ICMBlo nº 748/2022. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBlo na Internet (www.icmblo.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0968600120241219

Página 3/3