



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MARINHAS TROPICAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DO MAR-LABOMAR/UFC

MIRELE CARINA HOLANDA DE ALMEIDA

**A MARISCAGEM EM PEQUENA ESCALA EM UMA RESERVA
EXTRATIVISTA COSTEIRA NO NORDESTE DO BRASIL: RESILIÊNCIA,
CONHECIMENTO ECOLÓGICO E PROTAGONISMO DAS MULHERES**

FORTALEZA,
2025

MIRELE CARINA HOLANDA DE ALMEIDA

A MARISCAGEM EM PEQUENA ESCALA EM UMA RESERVA EXTRATIVISTA
COSTEIRA NO NORDESTE DO BRASIL: RESILIÊNCIA, CONHECIMENTO
ECOLÓGICO E PROTAGONISMO DAS MULHERES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, do Instituto de Ciências do Mar, da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Marinhas Tropicais. Área de concentração: Ciência, tecnologia e gestão costeira e oceânica.

Orientadora: Profª. Dra. Cristina de Almeida Rocha Barreira

FORTALEZA,

2025

MIRELE CARINA HOLANDA DE ALMEIDA

A MARISCAGEM EM PEQUENA ESCALA EM UMA RESERVA EXTRATIVISTA
COSTEIRA NO NORDESTE DO BRASIL: RESILIÊNCIA, CONHECIMENTO
ECOLÓGICO E PROTAGONISMO DAS MULHERES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais, do Instituto de Ciências do Mar, da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Marinhas Tropicais. Área de concentração: Ciência, tecnologia e gestão costeira e oceânica.

Aprovada em: 18/12/2025.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Dra. Cristina de Almeida Rocha Barreira (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Fábio de Oliveira Matos
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Gustavo Henrique Gonzaga da Silva
Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

A Deus.

Aos meus pais, Manoel (*in memoriam*) e
Mirtes.

AGRADECIMENTOS

À minha família, por me acolher com tanto carinho, escuta e apoio nos momentos em que o silêncio e isolamento pesava mais. A dedicação de vocês foi fundamental para que eu retomasse o meu caminho.

Ao amor da minha vida, Osmar Britto, por caminhar ao meu lado em cada desafio, por acreditar em mim quando eu duvidei e por tornar cada conquista mais significativa.

À Professora Cristina de Almeida Rocha Barreira, pela excelente orientação, e sensibilidade nos momentos difíceis e dedicação com que me apoiou e conduziu este trabalho.

Aos professores Dr. Fábio de Oliveira Matos (UFC) e Dr. Gustavo Henrique Gonzaga da Silva (UFERSA) pelas enriquecedoras contribuições ao meu trabalho.

Às marisqueiras da RESEX do Batoque, pela generosa colaboração e pela inspiração que deram sentido a esta pesquisa.

À Universidade Federal do Ceará, especialmente ao laboratório de Zoobentos do Instituto de Ciências do Mar-LABOMAR, pela oportunidade de concretizar este desafio acadêmico e profissional.

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio, pelo apoio fundamental na etapa inicial desta caminhada.

RESUMO

Este estudo caracteriza a atividade de mariscagem realizada por mulheres da Reserva Extrativista (RESEX) do Batoque, unidade de conservação federal localizada no município de Aquiraz-CE, destacando o conhecimento ecológico local, as dinâmicas socioculturais e a centralidade das marisqueiras na gestão territorial. A pesquisa utilizou abordagem etnográfica e participativa, com realização de oficina, mapeamento social, matriz FOFA/SWOT, método GUT, calendário sazonal e aplicação de questionário semiestruturado com 56 questões. Os resultados revelam que a mariscagem constitui prática ancestral marcada por forte pertencimento, expressa no valor simbólico dos instrumentos artesanais e na transmissão intergeracional de saberes. A rotina de trabalho caracteriza-se pela integração entre captura, beneficiamento, comercialização e atividades domésticas, revelando a centralidade das mulheres na reprodução social e econômica da comunidade. O mapeamento participativo identificou áreas críticas no manguezal do Riacho Boa Vista e na Lagoa do Batoque, associadas à redução de espécies e à degradação ambiental. O calendário sazonal destacou períodos de abundância, defeso e escassez, reforçando a precisão das marisqueiras na leitura de indicadores ecológicos. Observou-se que 100% das entrevistadas dependem da mariscagem como fonte de renda parcial ou total, utilizam predominantemente instrumentos artesanais, e identificam mudanças climáticas, assoreamento, redução da qualidade da água e abertura artificial da barra como principais ameaças ao ecossistema. A análise GUT apontou como prioridades a necessidade de melhorias nos acessos de coleta, apoio logístico, ações de conservação do manguezal e fortalecimento da gestão compartilhada. O estudo demonstra que as marisqueiras desempenham papel decisivo na governança da RESEX, participando ativamente do conselho deliberativo e de fóruns de gestão territorial, nos quais articulam conhecimento ecológico tradicional, organização comunitária e defesa do território. Conclui-se que a valorização desses saberes e a ampliação de políticas públicas específicas são fundamentais para a sustentabilidade socioambiental e para a continuidade dos modos de vida tradicionais na zona costeira.

Palavras-chave: marisqueiras; conhecimento ecológico local; gestão participativa; cartografia social; unidade de conservação.

ABSTRACT

This study characterizes the shellfish harvesting activity carried out by women from the Batoque Extractive Reserve (RESEX), a federal protected area located in the municipality of Aquiraz, highlighting local ecological knowledge, sociocultural dynamics, and the central role of shellfish gatherers in territorial management. The research adopted an ethnographic and participatory approach, including community workshops, social mapping, SWOT analysis, the GUT method, a seasonal calendar, and the application of a semi-structured questionnaire containing 56 questions. The results reveal that shellfish harvesting constitutes an ancestral practice marked by a strong sense of territorial belonging, expressed through the symbolic value of artisanal tools and the intergenerational transmission of knowledge. The work routine is characterized by the integration of harvesting, processing, commercialization, and domestic activities, demonstrating the centrality of women in the community's social and economic reproduction. Participatory mapping identified critical areas within the Boa Vista Stream mangrove and the Batoque Lagoon, associated with species decline and environmental degradation. The seasonal calendar highlighted periods of abundance, closed season, and scarcity, reinforcing the shellfish gatherers' accuracy in interpreting ecological indicators. It was observed that 100% of the interviewees depend on shellfish harvesting as a partial or total source of income, predominantly use artisanal tools, and identify climate change, sedimentation, declining water quality, and the artificial opening of the sandbar as the main threats to the ecosystem. The GUT analysis identified as priorities the improvement of access routes to harvesting areas, logistical support, mangrove conservation measures, and the strengthening of shared management practices. The study demonstrates that shellfish gatherers play a decisive role in the governance of the RESEX by actively participating in the deliberative council and territorial management forums, where they articulate traditional ecological knowledge, community organization, and territorial defense. It is concluded that the recognition of these forms of knowledge and the expansion of specific public policies are essential for socio-environmental sustainability and for the continuity of traditional ways of life in coastal zones.

Keywords: shellfish gatherers; local ecological knowledge; participatory management; social cartography; protected area.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa de localização da Reserva Extrativista do Batoque.	27
Figura 2- Delimitação das áreas protegidas: terra indígena Lagoa Encantada, Reserva Extrativista do Batoque e Área de Proteção Ambiental do Balbino, respectivamente... 29	29
Figura 3- Atividades produtivas dos grupos familiares da RESEX do Batoque.	30
Figura 4- Imagens da RESEX do Batoque. Lagoa do Batoque (A), lagoa interdunar próximo ao mangue do marisco (B), Riacho Boa Vista composto por um trecho de manguezal (C) e praia do Batoque (D).	34
Figura 5- Painel de fotos dos grupos de marisqueiras construindo os mapas das áreas de uso.....	37
Figura 6- Grupos de marisqueiras apresentando os resultados dos mapas (A, B e C) e marisqueiras participando das discussões e complementando as informações dos mapas em plenária (D).	38
Figura 7-Esquema da matriz SWOT/FOFA utilizado e perguntas orientadoras.....	39
Figura 8- Níveis de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT).	40
Figura 9- Ilustração de relógio utilizado para construção coletiva da rotina diária das marisqueiras do Batoque.	41
Figura 10- Ilustração de calendário sazonal utilizada para a criação do calendário sazonal dos principais recursos pesqueiros explorados pelas marisqueiras da RESEX do Batoque.	42
Figura 11- Imagem dos instrumentos utilizados pelas marisqueiras que foram dispostos no centro da sala onde ocorreu a Oficina (A) e os termos utilizados pelas marisqueiras quando indagadas sobre o significado desses instrumentos (B).	45
Figura 12-Rotina diária das marisqueiras da RESEX do Batoque construída coletivamente durante a oficina das marisqueiras.....	48
Figura 13- Calendário sazonal dos principais recursos pesqueiros explorados pelas marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque ao longo do ano.....	50
Figura 14-Riacho Boa Vista, trecho de mangue entre os municípios de Aquiraz-CE e Cascavel-CE.	53
Figura 15--Mapa social do Riacho Boa Vista e da Lagoa do Batoque, construído com a participação ativa das marisqueiras da RESEX do Batoque.	56
Figura 16- Imagens da mortandade de espécies de peixes na barra do riacho Boa Vista após a abertura da barra. O evento foi constatado em campo pela pesquisadora no dia	

08/04/2024. A identificação das espécies foi realizada com o auxílio das marisqueiras. A-saúna (<i>Mugil curema</i>); B-sardinha (<i>Sardinella brasiliensis</i> Steindachner, 1879); C-carapeba (<i>Diapterus rhombeus</i> Cuvier, 1829); D- varapau (<i>Atherinella brasiliensis</i> Quoy e Gaimard, 1824); E-cará (<i>Oreochromis niloticus niloticus</i> , Linnaeus, 1758); F- carapicu (<i>Eucinostomus</i> spp.); G- bagre (<i>Clarias gariepinus</i>); H- sôlha (família Soleidae) e I-moré preto (nome científico não identificado).	58
Figura 17-Imagens da lagoa do Batoque, RESEX do Batoque, Aquiraz-Ceará.....	59
Figura 18- Mapa da Reserva Extrativista (RESEX) do Batoque, destacando (em verde) os limites da unidade de conservação e as principais áreas de extração de marisco utilizadas pelas marisqueiras locais. As imagens laterais mostram cenas representativas das atividades de coleta e dos ecossistemas associados, como manguezais, lagoas costeiras e a foz dos cursos d'água, evidenciando a interação entre o trabalho tradicional e o ambiente natural.....	63
Figura 19-Resultados da aplicação da matriz SWOT/FOFA sobre a mariscagem da RESEX Batoque.	65
Figura 20- Distribuição das pescadoras de Aquiraz-CE por escolaridade que trabalham desembarcadas.	68
Figura 21- Distribuição das pescadoras de Aquiraz-CE por faixa de renda.....	69
Figura 22- Renda mensal familiar das marisqueiras da RESEX do Batoque.....	70
Figura 23- - Fontes complementares da renda mensal familiar das marisqueiras da RESEX do Batoque.	71
Figura 24- Distribuição das marisqueiras da RESEX do Batoque por escolaridade.....	72
Figura 25- Marisqueira da RESEX do Batoque com o seu registro geral da atividade pesqueira em mãos, emitido pela Associação de Pescadores e Marisqueiras da RESEX do Batoque.....	74
Figura 26- Situação das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação ao Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP).	75
Figura 27- Atuação das marisqueiras em fóruns sobre a gestão da RESEX (conselho deliberativo) e sobre a pesca.....	77
Figura 28- Histórico de participação das mulheres no conselho deliberativo da RESEX do Batoque.....	78
Figura 29- Distribuição das marisqueiras da RESEX do Batoque por escolaridade.....	81

Figura 30- O gráfico representa a relação entre idade atual das marisqueiras da RESEX do Batoque (eixo X) e início na mariscagem (eixo Y). A linha laranja representa a tendência (linha de regressão linear).	82
Figura 31- Gráficos do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho (A), ensinantes dos saberes (B), duração do trabalho em horas(C) e frequência do trabalho (dias por mês) (D).....	84
Figura 32- Motivações relacionadas à transmissão (ou não) dos saberes tradicionais entre as marisqueiras da RESEX do Batoque.....	89
Figura 33- Cadeia produtiva da mariscagem e outras espécies capturadas pelas marisqueiras do Batoque.	92
Figura 34- Imagens dos principais petrechos utilizados pelas marisqueiras do Batoque e suas funções.....	94
Figura 35- Principais petrechos utilizados no cotidiano das marisqueiras da RESEX do Batoque.....	95
Figura 36- Principais espécies capturadas pelas marisqueiras da RESEX do Batoque..	97
Figura 37- Espécies em declínio observadas pelas marisqueiras na RESEX do Batoque.	99
Figura 38- Percepção das Marisqueiras sobre a disponibilidade atual de mariscos na RESEX.	99
Figura 39- Problemas do riacho Boa Vista segundo a percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque.	101
Figura 40- Percepção sobre as áreas prioritárias para conservação na RESEX do Batoque.	102
Figura 41- Principais espécies impactadas negativamente com a abertura da barra do Riacho Boa Vista.	104
Figura 42- Rede de entrevistas. Cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.....	105
Figura 43- Gráfico de classificação hierárquica descendente (CHD), que organiza as palavras mais recorrentes das entrevistas, sendo estas divididas pelo programa IRAMUTEQ em três classes temáticas distintas.....	106
Figura 44- Gráfico de análise de similitude sobre a percepção das mudanças no mangue.	111

Figura 45- Grafo de análise de similitude sobre a percepção das mudanças no mar (A) e rede de entrevistas. Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.....	113
Figura 46- Análise de similitude sobre a percepção das marisqueiras com relação aos sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio (A). Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.	116
Figura 47- Análise de similitude sobre a percepção das marisqueiras com relação sobre as mudanças no mar ao longo do tempo (A). Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.	117
Figura 48- Percepção das marisqueiras sobre as vantagens e desvantagens de viver numa RESEX.	119
Figura 49- Improviso do petrecho de pesca confeccionado com linha de crochê pela marisqueira Maria Janete, devido ao alto custo dos materiais.	122
Figura 50- Dificuldades apontadas pelas marisqueiras com relação à profissão.	123
Figura 51- Marisqueiras da RESEX do Batoque receberam os EPI (chapéu e camiseta com proteção UV, protetor solar), além de baldes, facões, caixas térmicas e materiais para confecção de petrechos de pesca, por meio do projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”.	125
Figura 52- Entrepasto de pesca da RESEX Batoque antes (A) e depois da reforma (B) pelo projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”. A seta amarela aponta para o espaço conquistado pelas marisqueiras beneficiarem e venderem o pescado, antes inexistente na comunidade.	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Organização comunitária e reconhecimento legal das marisqueiras da RESEX do Batoque.....	76
Tabela 2- Perfil sociodemográfico das marisqueiras da RESEX do Batoque.	79
Tabela 3- Tempo de moradia das marisqueiras na RESEX do Batoque.	80
Tabela 4- Características do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho, transmissão de saberes, duração e frequência do trabalho.	84
Tabela 5- Período anual de trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque.....	86
Tabela 6- Perfil do uso, destino e renda da atividade pesqueira das marisqueiras.	90
Tabela 7- Métodos de armazenamento do pescado praticado pelas marisqueiras da RESEX do Batoque.	93
Tabela 8- Principais formas lexicais associadas à Classe 1 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ.....	107
Tabela 9- Principais formas lexicais associadas à Classe 3 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ.....	108
Tabela 10- Principais formas lexicais associadas à Classe 2 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ.....	109
Tabela 11- Problemas de saúde, uso de EPI, necessidades de melhoria no trabalho e responsabilidades domésticas entre marisqueiras da RESEX do Batoque.....	121
Tabela 12- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras quanto às mudanças no mangue (referência: figura 45).	156
Tabela 13- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras quanto às mudanças no mar (referência: figura 46).	156
Tabela 14- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras com relação aos sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio (referência: figura 47, A).....	157
Tabela 15- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras com relação ao conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coletam (referência: figura 48).....	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Caracterização do Riacho Boa Vista, segundo a percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque, subdivido em Área 1 (mais próxima à linha de costa, com maior interferência antrópica) e Área 2 (mais distante da linha de costa, com menor interferência antrópica).	57
Quadro 2- Caracterização da Lagoa do Batoque segundo a percepção das marisqueiras.	61
Quadro 3- Resultado da aplicação da matriz GUT na identificação e priorização dos principais problemas relacionados à atividade de mariscagem na comunidade do Batoque pontuados pelas marisqueiras. A pontuação foi obtida pelo produto dos valores atribuídos aos critérios de Gravidade (G), Urgência (U) e Tendência (T), variando de 1 (menor prioridade) a 5 (maior prioridade).	67
Quadro 4- Relatos diretos e memórias afetivas das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre como e com quem aprenderam a mariscar.	88

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1	Marco normativo e sua relevância para as marisqueiras da RESEX do Batoque	19
2.2	Etnoconhecimento	20
2.3	Ecofeminismo	21
2.4	Impactos das mudanças climáticas na mariscagem: desafios e perspectivas de adaptação.....	23
3	OBJETIVOS	25
3.1	Geral	25
3.2	Objetivos específicos.....	25
4	MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1	Delimitação e caracterização da área de pesquisa.....	26
4.2	Caracterização da população tradicional da RESEX do Batoque.....	33
4.3	Oficina Participativa	34
4.3.1	<i>Mapeamento participativo</i>	36
4.3.2	<i>Matriz FOFA ou SWOT e método GUT.....</i>	38
4.3.3	<i>A rotina de trabalho diário das marisqueiras da RESEX do Batoque</i>	40
4.3.4	<i>Calendário sazonal dos principais recursos pesqueiros explorados.....</i>	41
4.4	Questionário.....	42
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	44
5.1	Mariscagem e pertencimento: o valor simbólico e afetivo dos instrumentos artesanais.....	44
5.2	A rotina de trabalho diário das marisqueiras da RESEX do Batoque	45
5.3	Calendário sazonal da mariscagem da RESEX do Batoque	49
5.4	Mapeamento Participativo	52
5.4.1	<i>Riacho Boa Vista</i>	53
5.4.2	<i>Lagoa do Batoque.....</i>	58
5.4.3	<i>Matriz FOFA ou SWOT e método GUT.....</i>	64
5.5	Condições socioeconômicas e educacionais das pescadoras artesanais no município de Aquiraz-Ceará	67
5.6	Condições socioeconômicas e educacionais das pescadoras artesanais na RESEX do Batoque.....	69

<i>5.6.1 Atuação das marisqueiras na gestão participativa da RESEX do Batoque e da pesca: dimensões socioeconômicas e socioculturais</i>	76
5.7 Perfil sociodemográfico	79
5.8 Caracterização da mariscagem na Resex do Batoque	82
<i>5.8.1 Perfil das marisqueiras</i>	82
<i>5.8.2 Características do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho, ensinantes dos saberes, duração e frequência do trabalho.</i>	83
<i>5.8.3 Transmissão de saberes tradicionais na mariscagem: memórias, afeto e identidade na RESEX do Batoque</i>	86
<i>5.8.4 Soberania econômica e alimentar</i>	90
<i>5.8.5 Principais petrechos utilizados pelas marisqueiras do Batoque</i>	93
<i>5.8.6 Principais espécies capturadas pelas marisqueiras da RESEX do Batoque</i>	96
5.9 Percepção das marisqueiras sobre aspectos ambientais do território e suas práticas de trabalho	98
<i>5.9.1 Espécies em declínio observadas pelas marisqueiras</i>	98
<i>5.9.2 Principais problemas do Riacho Boa Vista</i>	100
<i>5.9.3 Principais espécies impactadas com a abertura artificial da barra do Boa Vista</i>	103
<i>5.9.4 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre as mudanças do mangue ao longo do tempo</i>	105
<i>5.9.5 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre as mudanças no mar ao longo do tempo</i>	112
<i>5.9.5 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação aos conhecimentos sobre as espécies.</i>	114
<i>5.9.6 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação ao conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coletam.</i>	116
<i>5.9.7 Percepção das marisqueiras sobre viver numa área protegida (RESEX)</i>	119
5.10 Condições de saúde, segurança no trabalho e outros desafios enfrentados pelas marisqueiras	120
5.11 O projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”	124
6 CONCLUSÕES	127
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
REFERÊNCIAS	133

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS MARISQUEIRAS DA RESEX DO BATOQUE. BATOQUE, JANEIRO DE 2025.	149
APÊNDICE B- REGISTROS DAS ENTREVISTAS COM AS MARISQUEIRAS DO BATOQUE. BATOQUE, JANEIRO DE 2025.	153
APÊNDICE C- REGISTROS DA OFICINA PARTICIPATIVA COM AS MARISQUEIRAS DO BATOQUE. BATOQUE, JULHO/2024.	154
APÊNDICE D- INFORMAÇÕES SOBRE O TERRITÓRIO E USO TRADICIONAL DA RESEX DO BATOQUE. COMUNICAÇÃO ORAL CONCEDIDA PELAS MARISQUEIRAS DURANTE OFICINA PARTICIPATIVA. BATOQUE, JULHO DE 2024.	155
APÊNDICE E- MATRIZ DE SIMILITUDE E ÍNDICES DE ASSOCIAÇÃO ENTRE TERMOS RELACIONADOS ÀS QUESTÕES ESPECÍFICAS DAS ENTREVISTAS.	156

1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal desempenha um papel central na segurança alimentar global, na geração de renda e na manutenção de práticas culturais milenares. De acordo com o relatório *The State of World Fisheries and Aquaculture* (FAO, 2024), a pesca de pequena escala é responsável por cerca de 50% do pescado destinado ao consumo humano, empregando diretamente mais de 60 milhões de pessoas em todo o mundo, das quais um número expressivo são mulheres envolvidas em etapas de coleta, beneficiamento e comercialização (FAO, 2024).

Diferentemente da pesca industrial, a pesca artesanal caracteriza-se pelo uso de tecnologias de baixo impacto, dependência dos ciclos naturais e vínculos estreitos com os ecossistemas costeiros e fluviais, contribuindo para a conservação da biodiversidade e para a resiliência das comunidades pesqueiras (Pauly; Zeller, 2016). Essa atividade é reconhecida como fundamental para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), 2 (Fome Zero) e 14 (Vida na Água), que ressaltam a necessidade de proteger os recursos pesqueiros e garantir o uso sustentável dos oceanos.

Dentro do amplo universo da pesca artesanal, a atividade de mariscagem – a coleta de moluscos, crustáceos e outros invertebrados em ambientes costeiros e estuarinos – assume relevância singular. Globalmente, a mariscagem fornece proteína de alta qualidade a milhões de pessoas e constitui fonte primária de renda para famílias em regiões tropicais e subtropicais (FAO, 2022). Em países do Sul Global, a atividade é marcada pelo forte protagonismo feminino, já que as mulheres historicamente desempenham papéis centrais tanto na coleta como no processamento e comercialização dos recursos (Harper *et al.*, 2020).

No Brasil, a mariscagem representa importante fração da pesca artesanal, ocorrendo em manguezais e áreas de maré ao longo de toda a costa. Estimativas da FAO (2020) e estudos nacionais indicam que milhares de famílias dependem diretamente da extração de bivalves e crustáceos para subsistência, reforçando a relevância da mariscagem para a segurança alimentar e para a economia local (Begossi *et al.*, 2021).

O litoral nordestino brasileiro destaca-se como uma das regiões de maior produção de mariscos, devido à extensa rede de manguezais que favorecem a reprodução de moluscos e crustáceos (Diegues, 2008). No estado do Ceará, em particular, a mariscagem é parte intrínseca do modo de vida de comunidades tradicionais, que

combinam saberes ecológicos locais e manejo sustentável dos recursos. Pesquisas evidenciam que marisqueiras cearenses detêm profundo conhecimento sobre ciclos de maré, períodos de defeso e técnicas de extração de baixo impacto, o que garante a renovação dos estoques e a conservação dos ecossistemas (Silva *et al.*, 2021).

O diálogo entre ecofeminismo e etnoconhecimento constitui um referencial teórico fundamental para compreender as relações entre mulheres, natureza e práticas tradicionais em contextos costeiros. Ao evidenciar as bases estruturais comuns entre a opressão das mulheres e a exploração ambiental, esse diálogo reconhece o conhecimento ecológico local como uma forma legítima de produção de saber, essencial para a conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos ecossistemas. Desse modo, destaca-se o protagonismo das marisqueiras na manutenção desses saberes e na governança socioambiental, revelando estratégias de resistência e sustentabilidade construídas a partir de suas práticas e experiências territoriais.

Nesse contexto teórico, as Reservas Extrativistas emergem como espaços institucionais estratégicos para a materialização dos princípios ecofeministas e do etnoconhecimento, ao reconhecerem os saberes tradicionais, o protagonismo feminino e a relação indissociável entre conservação ambiental e modos de vida locais.

A criação de Reservas Extrativistas (RESEX), tem reforçado o reconhecimento institucional dessa prática, associando conservação ambiental ao uso sustentável e ao fortalecimento sociocultural das comunidades (ICMBio, 2023). Essas unidades de conservação de uso sustentável asseguram direitos territoriais, promovem a gestão participativa e estimulam políticas de valorização do trabalho das marisqueiras, fundamentais para a manutenção da biodiversidade costeira e da cultura tradicional (Moura *et al.*, 2019).

É imprescindível caracterizar as Unidades de Conservação no contexto brasileiro, uma vez que desempenham um papel central na preservação da natureza, sobretudo em tempos de intensificação da degradação ambiental em escala global. Nesse sentido, segundo o Ministério do Meio Ambiente, as Unidades de Conservação são definidas como:

[...] espaços territoriais e seus recursos ambientais com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente (Brasil, 2011, p.4).

Apesar da reconhecida importância da pesca artesanal e da mariscagem em Reservas Extrativistas costeiras, ainda são escassos estudos empíricos que sistematizem, de forma integrada, o conhecimento ecológico local das marisqueiras e sua relação com o uso do território, a percepção de mudanças ambientais e a participação nos processos de gestão e governança dessas áreas. Em especial no contexto do Nordeste brasileiro, essa lacuna limita a compreensão científica de como esses saberes são construídos, transmitidos e mobilizados na prática da mariscagem e de como contribuem para a sustentabilidade socioambiental das Reservas Extrativistas.

Adicionalmente, a pesca artesanal e a mariscagem têm sido progressivamente impactadas pelas mudanças climáticas, que alteram a dinâmica dos ecossistemas costeiros e estuarinos dos quais essas atividades dependem diretamente. O aumento da temperatura da água, a elevação do nível do mar, a intensificação de eventos extremos e as alterações nos regimes de chuva e salinidade afetam a distribuição, a abundância e os ciclos reprodutivos de espécies-alvo da pesca artesanal, comprometendo a previsibilidade dos períodos de coleta e a segurança alimentar das comunidades tradicionais (IPCC, 2021; FAO, 2022).

Assim, é necessário evidenciar de que forma o conhecimento ecológico local e o protagonismo das marisqueiras contribuem para a gestão socioambiental e a resiliência de uma Reserva Extrativista costeira, e como a invisibilização desses saberes limita a efetividade das políticas e instrumentos de gestão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Marco normativo e sua relevância para as marisqueiras da RESEX do Batoque

A Lei nº 10.779/2003 estabelece o direito ao seguro-defeso para pescadores e pescadoras artesanais que, durante o período de defeso, ficam impossibilitados de exercer sua atividade para proteger os estoques pesqueiros. Este benefício é fundamental para viabilizar a sustentabilidade econômica dessas comunidades, incluindo as marisqueiras da RESEX do Batoque (Brasil, 2003a).

O Decreto nº 12.527, de 24 de junho de 2025, representa uma atualização normativa relevante ao integrar mecanismos de transparência e controle no programa de seguro-desemprego durante o defeso, previsto na Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. O decreto redefine critérios para elegibilidade ao benefício, limitando sua concessão à dotação orçamentária vigente e introduzindo medidas como o uso de autenticação biométrica e cruzamento de bases de dados para prevenir fraudes e garantir a destinação adequada dos recursos aos pescadores artesanais de fato beneficiários (Brasil, 2025a).

Complementando esse quadro legal, o Projeto de Lei nº 05/12/2023, em tramitação na Assembleia Legislativa do Ceará, propõe a criação da Política Estadual de Desenvolvimento Socioambiental Sustentável das Atividades das Mulheres Pescadoras. Essa política tem o potencial de fortalecer os direitos das marisqueiras cearenses, ao estabelecer diretrizes como promoção da organização, coleta participativa de dados, acesso ao seguro-defeso, assistência técnica e valorização da cultura local (Ceará, 2023).

Associar essas normativas ao contexto das marisqueiras do Batoque permite observar a confluência entre avanços legais e desafios comunitários. A RESEX do Batoque, caracterizada por habitar ecossistemas costeiros e estuarinos, integra populações tradicionais cujo sustento e modos de vida dependem da coleta de mariscos. Assim, a regulamentação federal via decreto, a lei nacional do seguro-defeso e a proposição estadual convergem no sentido de apoiar esses grupos vulneráveis, embora sua efetiva aplicação ainda exija superação de obstáculos institucionais, como formalização, acesso ao Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) e participação nas instâncias de gestão da política pública.

2.2 Etnoconhecimento

Ao longo das últimas décadas, a intensificação da degradação ambiental, das desigualdades de gênero e da precarização do trabalho rural impôs desafios crescentes às populações tradicionais. No entanto, essas comunidades têm respondido com práticas enraizadas no que a literatura denomina etnociência — um sistema de conhecimento ecológico relacional e experiencial, que não fragmenta o ambiente, mas o compreende a partir da observação dos ciclos naturais, da memória intergeracional e do manejo sensível dos recursos (Toledo, 1992).

Particularmente entre as mulheres, esse conhecimento ganha contornos ainda mais profundos. As marisqueiras, além de manterem práticas sustentáveis de extração e conservação, acumulam funções de cuidado com a casa, os filhos e o território, compondo uma economia feminista do cuidado, invisibilizada pelas métricas tradicionais de valor econômico. Essa realidade se aproxima das formulações do ecofeminismo, corrente que evidencia a conexão entre a opressão das mulheres e a exploração da natureza, denunciando a lógica capitalista e patriarcal que subestima tanto os corpos quanto os territórios (Shiva, Mies, 1993; Federici, 2017; Herrero, 2020), que será detalhada adiante.

A situação das mulheres marisqueiras no litoral brasileiro evidencia, de forma contundente, os desafios da justiça ambiental em contextos de desigualdade estrutural. Segundo o VIII Informe FOESSA (2019), os impactos da crise ecológica global não se distribuem de maneira equitativa: as responsabilidades, os efeitos e a vulnerabilidade diante da degradação ambiental variam entre populações e territórios, refletindo e aprofundando desigualdades sociais e territoriais. Essas mulheres vivenciam, assim, uma dupla invisibilidade: de gênero e ambiental, marcada pela ausência de políticas públicas específicas e pela marginalização de seus saberes e modos de vida (Álvarez, 2019). Como aponta Acselrad (2009), a justiça ambiental exige o reconhecimento das desigualdades socioambientais e a incorporação ativa dos grupos mais vulneráveis nas decisões sobre o uso e a proteção dos recursos naturais.

A pesquisa desenvolvida junto às marisqueiras da RESEX do Batoque articula-se diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), 5 (Igualdade de Gênero), 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e 14 (Vida na Água) e, complementarmente, ao 10 (Redução das Desigualdades) e 15 (Vida Terrestre). Ao valorizar o conhecimento tradicional das mulheres pescadoras e promover metodologias participativas como o

mapeamento participativo e o calendário sazonal, o estudo contribui para o fortalecimento do protagonismo feminino na governança dos bens comuns e na conservação dos ecossistemas costeiros (Gomes; Farias, 2024; Chuku *et al.*, 2022; Diegues, 2008).

2.3 Ecofeminismo

O Movimento Chipko, surgido na região do Himalaia em Uttarakhand (então parte de Uttar Pradesh) no início da década de 1970, constituiu um exemplo pioneiro de ativismo ambiental de base na Índia. Caracterizado pelo uso de protesto não-violento, no qual os habitantes locais, especialmente mulheres, abraçavam árvores para impedir seu corte. O movimento contestou o modelo dominante de exploração florestal voltado para interesses estatais e corporativos. O Chipko não se limitou à resistência contra o desmatamento, mas representou uma afirmação dos direitos comunitários sobre os recursos naturais, evidenciando a relação intrínseca entre ecossistemas florestais e meios de subsistência rurais em regiões montanhosas ecologicamente sensíveis (Sharma, 2025).

Acredita-se que o termo ecofeminismo tenha sido utilizado pela primeira vez por Françoise d'Eaubonne em 1974 em seu livro “Le Féminisme ou la Mort”, no qual estabeleceu uma conexão intrínseca entre a opressão da figura feminina e a devastação da natureza. Em 1978, fundou, na França, o movimento Ecologia e Feminismo. A relação entre ciência, mulher e natureza estaria entre as primeiras preocupações do movimento ecofeminista (Bianchi, 2012). O movimento enfatiza que ecologia é uma temática feminista, unindo o movimento das mulheres com o movimento ecológico, trazendo uma nova visão de mundo, desvinculada da concepção socioeconômica e de dominação (Warren, 2005).

O ecofeminismo atribui ao sistema patriarcal a origem da crise ambiental atual, tendo sido a natureza e as mulheres, ambas associadas à reprodução da vida, o alvo das agressões desse sistema (D'Eaubonne, 1974). Nessa perspectiva, o sistema patriarcal se revela com a mesma lógica de dominação, exploração e controle presente na agroindústria, incidindo sobre os fundamentos da vida, em sua dimensão simbólica mais profunda: a capacidade regenerativa dos seres vivos (Flores; Trevizan, 2015).

Para Ruether (1995), não é possível conceber a emancipação das mulheres nem enfrentar de forma efetiva a crise ecológica em uma sociedade estruturada por relações de dominação. Segundo a autora, torna-se fundamental articular o movimento feminista ao movimento ecológico, de modo a possibilitar transformações radicais nas

bases socioeconômicas e nos valores que sustentam a modernidade industrial. Mellor (1997), por sua vez, argumenta que os impactos ambientais afetam de maneira desproporcional as mulheres, tanto em seus corpos — por exemplo, pela presença de resíduos de dioxina no leite materno e por distúrbios associados à gestação — quanto em seu trabalho socialmente atribuído, relacionado à alimentação e ao cuidado.

Herrero (2016) sintetiza as principais propostas ecofeministas para a construção de um modelo de sustentabilidade que se contraponha à lógica de desenvolvimento orientada pela maximização do lucro econômico em detrimento da saúde das comunidades humanas e da integridade dos ecossistemas. Entre essas propostas, destacam-se: a incorporação e valorização dos saberes e do trabalho das mulheres, especialmente aqueles vinculados às práticas de subsistência; a reorganização econômica e política da vida e do trabalho feminino de modo a oferecer alternativas à crise ecológica e a contribuir para a melhoria das condições de vida das mulheres e dos grupos socialmente vulnerabilizados; e a busca por autossuficiência, descentralização e formas de auto-organização orientadas pelo equilíbrio socioecológico.

O ecofeminismo, ao articular as lutas feministas e ecológicas, evidencia que a crise ambiental não pode ser dissociada das estruturas de poder que perpetuam desigualdades de gênero, classe e etnia. A análise proposta por autoras como Françoise d'Eaubonne, Ruether e Mellor mostra que os impactos ambientais incidem de forma desigual sobre mulheres e grupos vulnerabilizados, o que exige uma abordagem crítica e interseccional. Assim, a construção de alternativas éticas, sociais e políticas passa pelo reconhecimento da interdependência entre justiça de gênero e justiça ambiental. Nessa perspectiva, o ecofeminismo não se limita a uma crítica ao modelo socioeconômico dominante, mas propõe uma reconfiguração profunda das relações entre seres humanos e natureza, orientada por princípios de equidade, cuidado e sustentabilidade.

No campo do ecofeminismo, as mulheres são compreendidas não apenas como alvos das desigualdades socioambientais, mas como protagonistas políticas que elaboram saberes, articulam redes comunitárias e estruturam formas de economia orientadas à preservação da vida. Os espaços de cuidado e reprodução social são também lugares de resistência ativa (Federici, 2017).

No contexto da mariscagem, essa resistência se traduz na permanência das práticas tradicionais, na transmissão de conhecimentos entre gerações e na busca por reconhecimento institucional. Tais estratégias cotidianas de enfrentamento refletem o que

Herrero (2020) denomina economias que sustentam a vida, construídas a partir da reciprocidade, da solidariedade e da manutenção dos vínculos com o território.

2.4 Impactos das mudanças climáticas na mariscagem: desafios e perspectivas de adaptação

A mariscagem, atividade extrativista de grande relevância socioeconômica e cultural para comunidades costeiras brasileiras, enfrenta crescentes desafios decorrentes das mudanças climáticas globais. O aumento da temperatura média dos oceanos, a elevação do nível do mar e a maior frequência de eventos extremos alteram a dinâmica dos ecossistemas de manguezais, comprometendo a disponibilidade e a qualidade dos recursos pesqueiros que sustentam a atividade (IPCC, 2021).

Entre os impactos mais significativos está a alteração na salinidade e na temperatura da água, que afeta a reprodução e a distribuição de moluscos e crustáceos. Estudos apontam que a variação abrupta de salinidade durante a abertura natural de barras de lagoas costeiras, intensificada por regimes de chuvas irregulares, modifica a estrutura das assembleias de peixes e invertebrados, reduzindo a abundância de espécies exploradas na mariscagem (Lima *et al.*, 2020; Sá *et al.*, 2025). Esses desequilíbrios podem resultar em escassez de recursos, exigindo maior esforço de coleta e aumento do tempo de trabalho das marisqueiras.

A IPCC Sixth Assessment Report-Working Group I (2021) documenta o aquecimento oceânico e a acidificação como fatores que afetam diretamente a produtividade primária e a cadeia alimentar costeira. Para a mariscagem, isso significa mudanças na distribuição e na abundância de moluscos e crustáceos, com possíveis reduções nos estoques pesqueiros e maior imprevisibilidade dos períodos de coleta.

Além disso, a erosão costeira e o avanço do mar provocam perda de áreas de manguezal, habitat essencial para o ciclo de vida de espécies-alvo, e ameaçam infraestruturas comunitárias, como pontos de desembarque e rotas de acesso. A intensificação de tempestades e marés de ressaca expõem as trabalhadoras a condições mais perigosas, elevando riscos de acidentes e doenças ocupacionais (Falcão *et al.*, 2019).

Do ponto de vista socioeconômico, as mudanças climáticas agravam a vulnerabilidade das marisqueiras, que já enfrentam baixa remuneração, invisibilidade política e sobrecarga de trabalho doméstico. A perda de produtividade pesqueira

compromete a segurança alimentar e a renda familiar, forçando muitas a buscarem atividades alternativas ou a migrarem para outras regiões (Silva *et al.*, 2021).

Frente a esses desafios, estratégias de adaptação e gestão participativa tornam-se essenciais. O fortalecimento do conhecimento ecológico local, como o domínio das marés e dos ciclos reprodutivos, aliado a políticas públicas de apoio, pode aumentar a resiliência comunitária (Diegues, 2008). Medidas recomendadas incluem o monitoramento climático local, o manejo adaptativo dos períodos de defeso, a restauração de manguezais e o acesso a programas de seguro-defeso e crédito orientado à conservação (IPCC, 2022).

Em síntese, as mudanças climáticas impõem riscos ecológicos, econômicos e sociais que desafiam a continuidade da mariscagem. Reconhecer e integrar o protagonismo das marisqueiras nos planos de manejo e nas políticas de adaptação climática é fundamental para garantir a sustentabilidade dessa prática ancestral e a preservação dos ecossistemas costeiros.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- Avaliar a mariscagem feminina em uma Reserva Extrativista Costeira no Nordeste do Brasil, a partir da etnoecologia e do ecofeminismo, destacando o papel do conhecimento ecológico local, das relações de gênero e das percepções sobre as mudanças climáticas na resiliência socioambiental e na governança territorial.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar a cadeia produtiva da mariscagem na RESEX do Batoque, por meio da identificação e caracterização dos atores sociais envolvidos na cadeia produtiva e dos problemas ambientais nas áreas de pesca de marisco;
- Analisar o conhecimento ecológico local das marisqueiras sobre os ecossistemas da Lagoa do Batoque e do Riacho Boa Vista, identificando indicadores ambientais, ciclos sazonais, áreas de uso tradicional e zonas prioritárias para conservação, a partir de metodologias participativas e da cartografia social;
- Identificar riscos, obstáculos e oportunidades para a atividade, abrangendo doenças laborais, condições de saúde e segurança, ameaças externas e propostas para a melhoria da qualidade do trabalho e sustentabilidade da mariscagem;
- Investigar a percepção das marisqueiras sobre as mudanças climáticas e seus efeitos nos ecossistemas costeiros, avaliando como eventos extremos, alterações hidrológicas e intervenções antrópicas influenciam a disponibilidade dos recursos, as estratégias adaptativas locais e a continuidade da mariscagem.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é de natureza etnográfica e participativa, com a articulação entre métodos qualitativos (narrativas e análise de conteúdo) e quantitativos (estatísticas descritivas simples), fundamentada no referencial da etnociência, que reconhece os sistemas de conhecimento tradicionais como epistemologias válidas e interligadas aos modos de vida das comunidades locais (Toledo *et al.*, 2009; Espinosa, 2012). A análise de conteúdo seguiu a metodologia proposta por Bardin (2016), que permite organizar, categorizar e interpretar sistematicamente os dados textuais, identificando padrões, significados e relações entre as informações coletadas, sendo criados *corpus* específicos para cada entrevista e submetendo as respostas ao software IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*).

A obtenção de dados secundários sobre a Reserva Extrativista do Batoque foi realizada por meio de pesquisa documental junto ao órgão federal gestor da UC, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e pesquisa em sítios governamentais da internet. Adicionalmente, foi realizada a pesquisa bibliográfica e documental, por meio da consulta a periódicos científicos, dissertações em nível de mestrado e teses de doutorado, documentos oficiais e legislação específica.

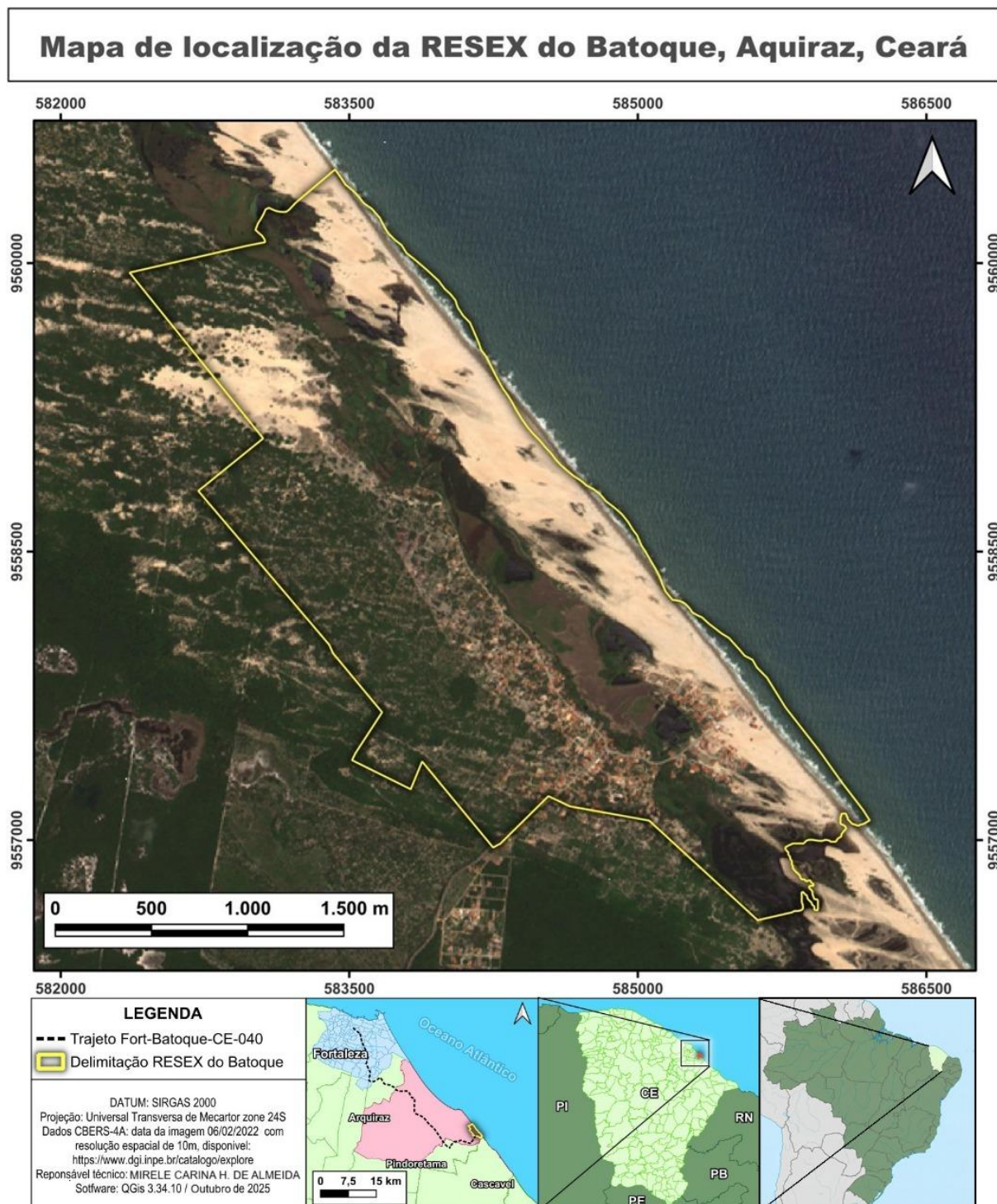
O trabalho foi estruturado em quatro eixos metodológicos principais: a delimitação e caracterização da área de estudo; a descrição da população tradicional local; a realização de uma oficina participativa e a aplicação de um questionário semiestruturado. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética, por meio da Plataforma Brasil, pelo Parecer de número: 7.087.723 (CAAE: 82665924.0.0000.5054) e pelo SISBIO por meio da autorização nº 95211-1. Todas as participantes da pesquisa tiveram acesso e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, algumas, consentiram a divulgação de sua imagem para fins acadêmicos, assinando o Termo de autorização de uso de imagem.

4.1 Delimitação e caracterização da área de pesquisa

A Reserva Extrativista do Batoque é uma Unidade de Conservação Federal que se enquadra na categoria de Uso Sustentável, segundo a Lei Federal Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Brasil,

2000). A RESEX está localizada no município de Aquiraz, litoral leste do estado do Ceará, distando 54 km da capital, Fortaleza, e possui uma área de 601,05 hectares (Figura 1).

Figura 1-Mapa de localização da Reserva Extrativista do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

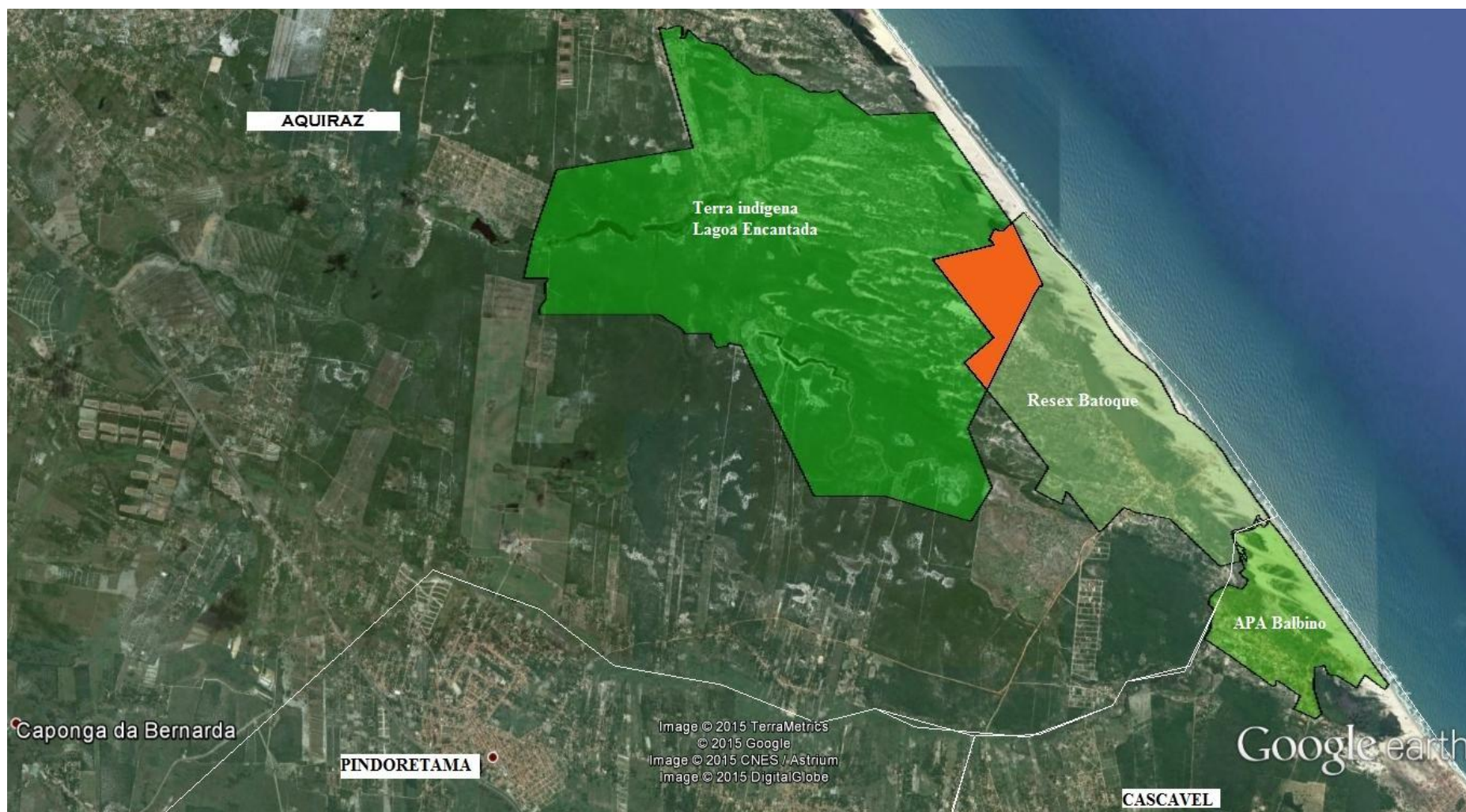
A RESEX apresenta como limites: o Oceano Atlântico ao norte; comunidade do Barro Preto ao oeste; município de Pindoretama ao sul e Área de Proteção Ambiental

do Balbino-Cascavel ao leste (Figura 2). No limite leste da RESEX do Batoque, está situada a Área de Preservação Ambiental (APA) do Balbino, Unidade de Conservação municipal (também de uso sustentável). No limite oeste da RESEX do Batoque, está situada a terra indígena (TI) Lagoa Encantada, da etnia Jenipapo-Kanindé, localizada no município de Aquiraz-Ceará, possuindo uma área territorial de 1.731 hectares. A RESEX do Batoque possui uma área de sobreposição com a TI de aproximadamente 97,8417 hectares. Essa área ainda resguarda uma paisagem natural de grande beleza cênica com pouca interferência humana, sendo composta por parte da lagoa do Batoque, o mangue do marisco, lagoas interdunares e dunas fixas, semifixas e móveis.

As principais atividades econômicas desenvolvidas pela população nativa do Batoque são: mariscagem, pesca, artesanato, agricultura de subsistência, extrativismo, produção de animais, conforme se observa na Figura 3, elaborada de acordo com informações obtidas no último levantamento de famílias do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio de 2014 (ICMBIO, 2014a). Nessa figura, a atividade extrativista da pesca artesanal na Reserva Extrativista do Batoque está em maior destaque, atingindo um percentual de 36,7%. A pesca artesanal é a principal atividade desenvolvida pelas famílias que justificou a criação de uma Reserva Extrativista (ICMBIO, 2014a). Além da pesca marinha, também existe a pesca de água doce e a mariscagem, sendo estas realizadas na lagoa do Batoque, nos mangues do Riacho Boa Vista e nas lagoas intermitentes existentes na área.

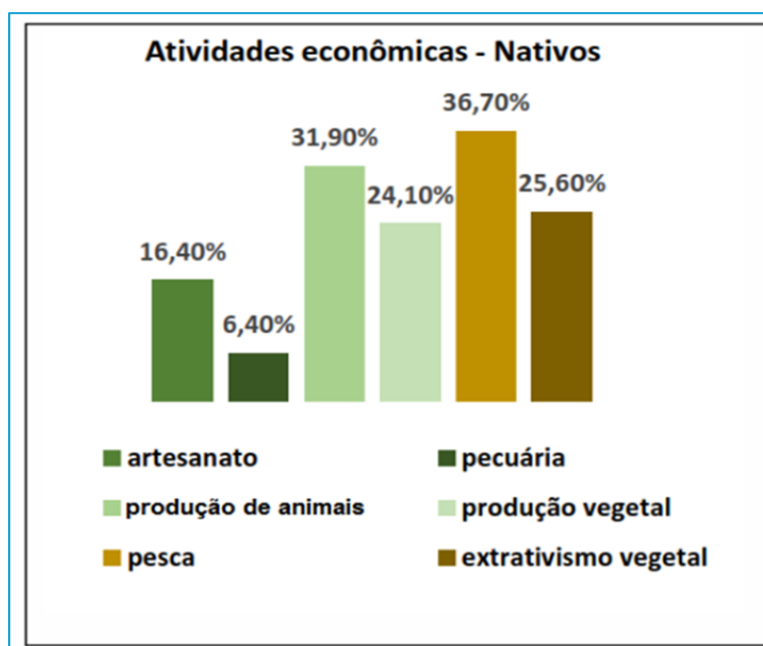
A atividade de mariscagem no Batoque, foco principal deste estudo, não recebeu destaque específico no levantamento realizado à época pelo ICMBIO (ICMBIO, 2014a).

Figura 2- Delimitação das áreas protegidas: terra indígena Lagoa Encantada, Reserva Extrativista do Batoque e Área de Proteção Ambiental do Balbino, respectivamente.



Fonte: Elaborado pela autora. Extraído de Almeida, 2016.

Figura 3- Atividades produtivas dos grupos familiares da RESEX do Batoque.



Fonte: ICMBIO, 2014a.

O Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista do Batoque foi criado por meio da Portaria ICMBio nº 66, de 24 de maio de 2012, e teve sua composição renovada pela Portaria nº 103, de 8 de outubro de 2014. Atualmente, o colegiado é formado por 19 integrantes, dos quais 10 representam a comunidade local e 9 são oriundos de organizações da sociedade civil e de instituições governamentais (Brasil, 2023).

O Plano de Manejo da RESEX do Batoque foi regulamentado pela Portaria nº 917 de 24 de março de 2023 do ICMBio, sendo o principal instrumento de planejamento e gestão territorial desta unidade de conservação, com foco no uso sustentável dos recursos naturais e na proteção dos modos de vida tradicionais (Brasil, 2023). Inspirado em diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o documento estabelece zoneamentos que articulam diferentes usos permitidos, normas de utilização e áreas prioritárias de conservação, garantindo que as atividades extrativistas, como a mariscagem e pesca artesanal, sejam compatíveis com a preservação ecológica do bioma marinho-costeiro (Brasil, 2000).

Segundo Vidal (2006), os ecossistemas que integram a reserva são o mar litorâneo, lagoas intermitentes e perenes, campos de dunas e manguezal (Figura 4).

Estudos de Lima (2002) e Braid (2004) relatam o histórico de resistência local em prol da criação da Reserva Extrativista (RESEX) do Batoque. Segundo essas autoras, na década de 1970, teve início um dos episódios mais emblemáticos do conflito fundiário

na região. Naquele período, o empresário Antônio Sales Magalhães passou a reivindicar a posse de toda a área tradicionalmente ocupada pelos comunitários, incluindo os terrenos onde se encontravam as moradias das famílias locais. Esse processo teve início quando o empresário alegou ter adquirido a propriedade das terras ao “comprar os coqueiros” dos moradores. No entanto, os comunitários agindo de boa-fé e sem acesso à informação jurídica adequada, acreditavam estar vendendo apenas os frutos (a produção), e não o direito de posse sobre a terra. Esse equívoco estratégico gerou graves disputas fundiárias, marcando o início de uma longa trajetória de luta pela permanência e pelo reconhecimento territorial da comunidade. Sentindo-se proprietário das terras tradicionalmente utilizadas pelos moradores do Batoque, o empresário passou a impor uma série de restrições à comunidade. Entre as proibições estavam a retirada e comercialização do coco, o cultivo nas áreas de vazante e, posteriormente, até mesmo a construção de moradias pelos próprios residentes. A situação tornou-se cada vez mais crítica, à medida que os moradores percebiam a perda progressiva dos territórios historicamente ocupados por suas famílias. O processo de expropriação era intensificado pela presença constante de vigilantes armados, contratados pelo especulador para controlar o acesso às áreas. Com o tempo, outros interessados na especulação imobiliária também passaram a reivindicar a posse dessas terras, alegando falsamente serem os legítimos proprietários, aprofundando ainda mais os conflitos fundiários e a insegurança da população nativa.

No processo que antecedeu a criação da Unidade de Conservação (UC), a Associação de Moradores da Comunidade do Batoque encaminhou ao IBAMA, o Ofício nº20/1998 solicitando a criação da UC e, também, informando que 132 (cento e trinta e duas) famílias habitavam a área naquele período (IBAMA, 2002 *apud* Almeida, 2016).

Na RESEX do Batoque, observa-se, historicamente, o protagonismo das mulheres na defesa de seus direitos e na luta pela preservação do território. Durante o processo de criação da unidade de conservação, lideranças femininas desempenharam papel central, destacando-se figuras como as marisqueiras Maria Odete de Carvalho Martins, Suelita Silva de Castro e Iêda, que se tornaram referências na mobilização comunitária. Além disso, as mulheres têm ocupado, de forma contínua, espaços de tomada de decisão, como o conselho deliberativo da RESEX, no qual metade das vagas destinadas à população tradicional é preenchida por representantes femininas. Essa participação evidencia o protagonismo das mulheres tanto na organização comunitária quanto na gestão socioambiental do território.

A proposta inicial de criação da RESEX do Batoque contemplava a inclusão da área marinha em sua delimitação com o intuito de garantir o uso sustentável de seus recursos, pois no mar era onde a população tradicional realizava a sua principal atividade extrativista, a pesca artesanal.

Segundo informações obtidas no processo de criação da RESEX, a proposta inicial abrangia uma área de 7.085,67 hectares (6.484,62 hectares de lâmina d'água e 601,05 hectares de terra firme) (Processo IBAMA nº 02001.001531/2002-34, fl. 38). Entretanto, na época não foi possível a inclusão da porção marinha, pois, segundo o Decreto 4.118 de 07 de fevereiro de 2002, em seu artigo 31, a jurisdição sobre as áreas marinhas recairia, originalmente, sob a responsabilidade do Ministério da Defesa, em detrimento do Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2002b).

O que se concluiu com a análise dos documentos apensados no processo é que, naquela época, ainda não havia clareza sobre os trâmites legais para a cessão de área marinha ao órgão gestor da UC. Para garantir a criação da UC, no período da comemoração do dia do meio ambiente de 2003, criou-se a RESEX apenas com a porção continental, sendo tomada a decisão de exclusão da área marinha até que, posteriormente, fossem resolvidas as questões administrativas para a sua inclusão.

A RESEX do Batoque foi criada por meio do Decreto Federal S/N de 05 de junho de 2003, com “os objetivos de assegurar o uso sustentável e a conservação dos recursos naturais renováveis, protegendo os meios de vida e a cultura da população extrativista local.” (Brasil, 2003). Mesmo não sendo criada conforme planejada, a referida Unidade de Conservação foi uma conquista da população tradicional que conseguiu garantir a permanência em seu território, frente às ameaças de especuladores.

No território, também existe a Associação de Pescadores e Marisqueiras do Batoque, fundada em 19 de março de 2011 por pescadores e marisqueiras, foi consultada no início dessa investigação a respeito do número total de marisqueiras. No entanto, a entidade não dispunha dessa informação de forma precisa, uma vez que parte das trabalhadoras ainda não estava formalmente vinculada à associação no período das ações de campo dessa pesquisa. Segundo a presidente da Associação de Pescadores e Marisqueiras do Batoque à época (janeiro de 2025), apenas um total de 35 (trinta e cinco) marisqueiras estavam cadastradas na associação.

4.2 Caracterização da população tradicional da RESEX do Batoque

De acordo com a última atualização do cadastro de famílias beneficiárias realizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão federal responsável pela gestão da RESEX do Batoque, a comunidade conta atualmente com 302 (trezentas e duas) famílias reconhecidas como beneficiárias. Essas famílias são compostas tanto por moradores historicamente vinculados ao território (nativos) quanto por pessoas oriundas de regiões circunvizinhas que passaram a residir na área até o ano de 2009, estabelecendo vínculos sociais, culturais e econômicos com a comunidade local. As diretrizes e critérios para a definição das famílias beneficiárias estão dispostos na Portaria ICMBio nº 106, de 2 de dezembro de 2016 (BRASIL, 2016). Em meados de 2025 o ICMBio realizou a atualização do cadastro de famílias, porém os dados ainda estão sendo sistematizados.

Adicionalmente, o levantamento realizado pelo ICMBio em 2014 identificou a presença de mais de 100 (cem) residências de uso sazonal, conhecidas localmente como casas de “veranistas”, construídas no interior da unidade de conservação. No entanto, estima-se que esse número seja superior ao registrado, uma vez que muitos proprietários não estavam presentes durante a realização das entrevistas de campo, dificultando o mapeamento completo dessa ocupação (ICMBio, 2014a). O termo “nativo” é muito utilizado pelos moradores da RESEX do Batoque, os quais tinham várias descrições para tal expressão, mas foi durante as Oficinas para definição do perfil da família beneficiária da RESEX do Batoque que o ICMBio, em conjunto com os grupos que representam a comunidade, em novembro de 2014, que chegaram a um consenso e definiram pela primeira vez que nativo é “a pessoa que nasceu na região abrangida pelos municípios cearenses de Fortaleza, Aquiraz, Pindoretama e Cascavel, e logo veio morar na RESEX Batoque, sendo que seus pais já eram moradores da UC.” Na mesma ocasião, foi definido que veranista seria “a pessoa que adquiriu imóvel de veraneio (segunda residência) dentro dos limites da RESEX do Batoque para fins de lazer” (ICMBio, 2014b).

Figura 4- Imagens da RESEX do Batoque. Lagoa do Batoque (A), lagoa interdunar próximo ao mangue do marisco (B), Riacho Boa Vista composto por um trecho de manguezal (C) e praia do Batoque (D).



Fonte: Elaborado pela autora.

4.3 Oficina Participativa

Em julho de 2024, foi realizada, na Escola Municipal de Ensino Fundamental do Batoque, a primeira Oficina Participativa exclusivamente para as marisqueiras (Apêndice C) da RESEX do Batoque. Participaram do encontro 34 mulheres, com idades entre 24 e 64 anos, em uma ação inédita no âmbito da unidade de conservação. Até então, nenhuma iniciativa havia sido direcionada especificamente a esse grupo social, cujas práticas e saberes tradicionais, embora fundamentais à dinâmica territorial local, permaneciam historicamente invisibilizados. A oficina representou, assim, um marco simbólico e prático na valorização das marisqueiras, promovendo o reconhecimento do seu protagonismo na gestão ambiental e no uso sustentável dos recursos naturais. A mobilização das participantes teve o apoio da então presidente da associação de pescadores e marisqueiras da RESEX, por meio de convite em aplicativo de mensagens (grupo de marisqueiras no aplicativo de mensagens, Whatsapp) e pessoalmente nas residências das marisqueiras.

Como estratégia para criar um ambiente acolhedor e propício à escuta ativa, respeitando a realidade e os saberes das marisqueiras, as participantes foram recepcionadas com uma exposição de fotografias da atividade de mariscagem, exposição de petrechos utilizados para captura de mariscos, cantigas tradicionais, além de refeições preparadas especialmente para as participantes e sorteio de brindes. Complementarmente, foram apresentados painéis informativos elaborados pela autora deste trabalho, utilizando técnicas de facilitação gráfica, tais como ilustrações e linguagem acessível, com o objetivo de tornar os conteúdos mais compreensíveis e alinhados à realidade cotidiana das participantes, promovendo um maior engajamento. Essas ações proporcionaram um ambiente de aproximação entre a pesquisadora e as participantes, permitindo que elas se sentissem verdadeiramente parte do processo.

Em determinado momento da Oficina, as participantes assistiram o documentário “Mulheres da lama”¹, dirigido por Francisco Bezerra e roteirizado por Chagas Santos, sob a coordenação do professor Luiz Gomes. A produção foi fruto de um projeto de extensão da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), realizado por estudantes do curso de Educação do Campo e está disponível no Youtube. O vídeo narra a trajetória de luta e resistência de dona Teresinha de Jesus, marisqueira potiguar de 83 anos, preta, viúva, órfã e mãe de muitos filhos, que desde os nove anos de idade tira seu sustento da lama do mangue. Sua história, marcada por força, ancestralidade e dignidade, ecoou entre as participantes, despertando reflexões profundas sobre identidade, pertencimento e a resiliência das mulheres do mangue. O objetivo foi estimular processos de identificação, reconhecimento e valorização das trajetórias de vida das marisqueiras, favorecendo a reflexão coletiva sobre identidade, pertencimento territorial, ancestralidade e resistência feminina.

Na oficina, foram construídos o mapeamento participativo com a identificação e mapeamento dos locais de pesca e coleta de mariscos, pontos de comercialização e áreas prioritárias para a conservação dos recursos naturais sob a percepção das marisqueiras, identificação das espécies capturadas; a rotina diária das marisqueiras; o calendário sazonal de recursos pesqueiros capturados anualmente e a Matriz FOFA ou SWOT da mariscagem na RESEX Batoque.

¹ MULHERES da Lama. Direção de Francisco Bezerra. Produção de Chagas Santos; Francisco Bezerra; Gerson Luiz; Luiz Gomes; Mikael Oliveira.. Roteiro: Chagas Santos. Porto do Mangue-RN: Canal Futura, 2016. (14 min.), son., P&B. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6uUcrAXsAz0>. Acesso em: 15 jul. 2025.

4.3.1 Mapeamento participativo

A construção de mapas participativos tem como objetivo a visualização espacial, por exemplo, de recursos naturais, infraestrutura e tipos de uso de determinada área, fornecendo a percepção sobre o ambiente pela comunidade. Desse modo, os documentos cartográficos gerados através desse mapeamento terão suas características cartográficas próprias, de acordo com a metodologia adotada pelos participantes. As informações visualizadas em mapas têm a possibilidade de serem interpretadas de forma mais simples do que aquelas inseridas em tabelas, documentos, gráficos ou mesmo apresentadas oralmente (Drummond *et al.*, 2009).

O mapeamento participativo surge como uma ferramenta estratégica e democrática, capaz de revelar e valorizar os territórios sob a ótica de quem neles vive. Mais do que representar o espaço físico, esse tipo de mapeamento fortalece a identidade coletiva, evidencia o sentimento de pertencimento e traz à tona a riqueza cultural e simbólica presente nos usos e significados atribuídos às paisagens pelas comunidades. Conforme afirmam Gorayeb *et al.* (2015), a Cartografia Social se apresenta como um processo de construção coletiva do conhecimento, dando voz a diferentes grupos sociais, valorizando os saberes populares e permitindo que expressem seus interesses, representem seus territórios, memórias, desafios e aspirações por meio de processos participativos.

Herrera (2009) considera que os mapas não são neutros; são construções culturais que carregam visões de mundo e, por isso, devem refletir os contextos socioculturais nos quais são inseridos. Conforme propõem Crampton e Krygier (2006), compreendemos os mapas como instrumentos ativos na construção do conhecimento e como potenciais catalisadores de transformação social. Essa abordagem questiona a neutralidade científica dos mapas tradicionais e busca libertar a cartografia dos limites disciplinares, aproximando-a das realidades vividas.

Partindo para o exercício prático, foi explicada a metodologia para o grupo, sendo utilizada nesse trabalho uma adaptação da metodologia do mapeamento participativo de Drummond *et al.* (2009). As participantes foram divididas em três grupos, sendo fornecido a todos um mapa da RESEX Batoque desenhado em bobina de papel plotter 90g, 904 milímetros x 50 metros; ícones impressos com figuras representando: tipos de pesca (rede, linha, uso de canoa etc.); ocorrência de camarão cinza (*Penaeus vannamei*), peixes, siri (*Callinectes sp.*), peixes exóticos; pontos de venda do pescado; impactos

ambientais (lixo, animais soltos, trânsito veículos etc.); desmatamento e áreas prioritárias para conservação. Também foram disponibilizados banners com imagem de satélite recente da RESEX em A0, cola, lápis de cor, giz de cera, papel e caneta.

A pesquisadora, utilizando técnicas de facilitação gráfica, delimitou nos mapas as áreas utilizadas pelas marisqueiras de forma simplificada para ajudar na compreensão, engajar as participantes e tornar as informações mais acessíveis. As marisqueiras foram convidadas a refletir sobre o contexto atual de suas áreas de trabalho (lagoa do Batoque e o manguezal do Riacho Boa Vista), utilizando os ícones disponíveis ou criando outros, de acordo com suas vivências e necessidades (Figura 5).

Figura 5- Pannel de fotos dos grupos de marisqueiras construindo os mapas das áreas de uso.



Fonte: Elaborado pela autora.

A construção coletiva dos mapas foi acompanhada de rodas de conversa temáticas, nas quais emergiram questões ambientais locais, como a degradação de habitats, conflitos de uso e os impactos das mudanças climáticas.

Finalizados os mapas pelos grupos, foi solicitado que cada grupo apresentasse o seu mapa em plenária e o que interpretaram da situação construída, ocasião em que todas poderiam levantar características ainda não exploradas anteriormente (Figura 6).

Figura 6- Grupos de marisqueiras apresentando os resultados dos mapas (A, B e C) e marisqueiras participando das discussões e complementando as informações dos mapas em plenária (D).



Fonte: Elaborado pela autora.

Após a apresentação de cada grupo e debate com novas contribuições, foi possível consolidar uma proposta única de mapa contemplando todas as informações apontadas e validadas em plenária (Apêndice D). Após a oficina, foi produzido um mapa utilizando o programa QGIS, contemplando a Lagoa do Batoque e o Riacho Boa Vista, áreas utilizadas para as atividades das marisqueiras que serão apresentados nos resultados, adiante.

4.3.2 Matriz FOFA ou SWOT e método GUT

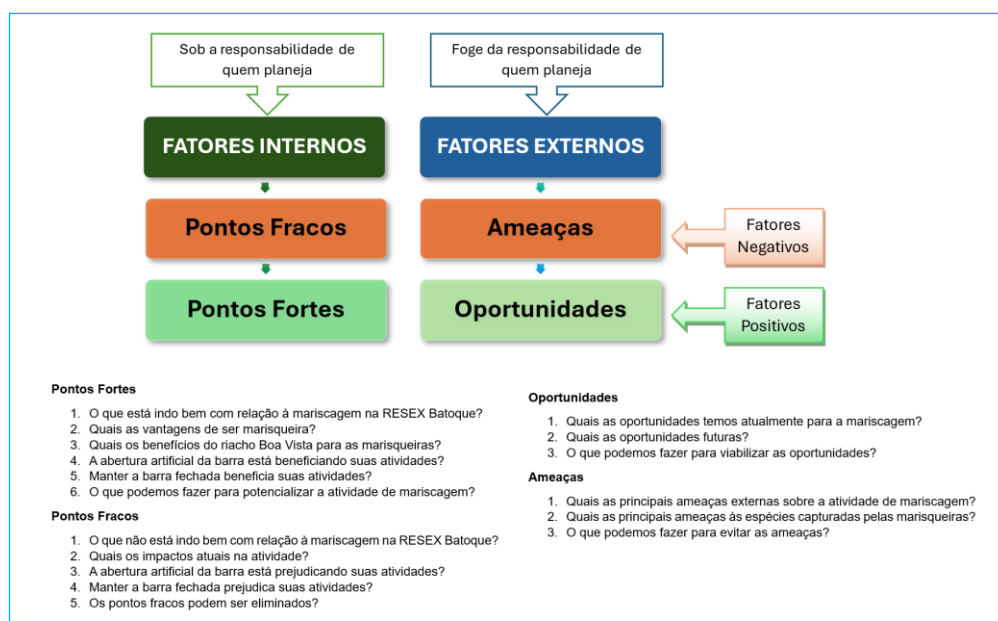
Após a identificação de lugares, usos, problemas ambientais e outros aspectos levantados pelas participantes na etapa do mapeamento participativo, foi iniciada a aplicação da ferramenta Matriz FOFA/SWOT. Essa ferramenta é amplamente utilizada na gestão de unidades de conservação para diversos fins, tendo como vantagem a sua simplicidade para gerar critérios que norteiem a tomada de decisões e sistematizem o planejamento de ações. O termo SWOT vem do inglês para as iniciais das palavras *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* and *Threats*, adaptado ao português como pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças. A análise de fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA, de acordo com as suas iniciais) é um instrumento importante para a

análise de temas específicos, para o monitoramento e a avaliação de ações implementadas. Além disso, a ferramenta auxilia os participantes a sistematizarem suas opiniões sobre o que está indo bem (fortalezas e oportunidades) e o que está indo mal (fraquezas e ameaças) (Drummond, 2009).

A matriz SWOT aplicada à mariscagem da RESEX do Batoque demonstrou ser uma ferramenta estratégica essencial para diagnosticar a situação da atividade, entender suas dinâmicas internas e externas, e orientar a sustentabilidade econômica, social e ambiental da comunidade. Ela possibilitou uma abordagem mais organizada e participativa para enfrentar desafios e aproveitar as oportunidades, promovendo o fortalecimento das práticas locais e a melhoria da qualidade de vida das marisqueiras.

Na Figura 7, estão descritas as perguntas norteadoras que foram utilizadas para a construção da Matriz FOFA, o que não impediu que novos questionamentos pudessem ser incorporados.

Figura 7-Esquema da matriz SWOT/FOFA utilizado e perguntas orientadoras.



Fonte: Elaborado pela autora.

A metodologia GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), proposta por Kepner (1981) é voltada à priorização de ações em contextos organizacionais e de projetos, auxiliando na tomada de decisões complexas, considerando o impacto (gravidade), a necessidade de resposta imediata (urgência) e a probabilidade de agravamento do

problema ao longo do tempo (tendência). Cada fator recebe uma pontuação de 1 a 5, e o produto dessas notas ($G \times U \times T$) define a prioridade de intervenção (Figura 8).

Figura 8- Níveis de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT).

G (GRAVIDADE)	U (URGÊNCIA)	T (TENDÊNCIA)	VALOR
Extremamente grave	Extremamente urgente	Agravar rapidamente	5
Muito grave	Muito urgente	Piorar em curto prazo	4
Grave	Urgente	Piorar em médio prazo	3
Pouco grave	Pouco urgente	Piorar em longo prazo	2
Sem gravidade	Sem urgência	Sem tendência de piorar	1

Fonte: Adaptado de Banzato (2012).

4.3.3 A rotina de trabalho diário das marisqueiras da RESEX do Batoque

A construção participativa da rotina diária das marisqueiras constitui uma abordagem metodológica que visa reconhecer e valorizar os saberes locais, as práticas de trabalho e a organização social das mulheres marisqueiras. Fundamentada em princípios da pesquisa participativa (Drummond, 2009; Cichoski, 2020), essa metodologia promove o protagonismo das marisqueiras na produção de conhecimento sobre suas próprias vivências.

Desse modo, realizou-se uma aproximação inicial com o grupo por meio de rodas de conversa, escuta ativa e observação participante. Essa etapa foi fundamental para identificar padrões temporais, atividades invisibilizadas e aspectos socioculturais que influenciam diretamente a rotina das marisqueiras. Utilizando-se a figura de um relógio (Figura 9) como recurso visual, as participantes descreveram coletivamente as etapas do seu cotidiano, desde o deslocamento ao manguezal, passando pela coleta e beneficiamento dos mariscos, até o retorno para casa e a realização de tarefas domésticas. Essa dinâmica possibilita a visualização de possíveis sobrecargas de trabalho, a identificação de lacunas e o reconhecimento de práticas sustentáveis no manejo do tempo.

A rotina esquematizada foi posteriormente discutida e validada pelo grupo, promovendo um debate crítico sobre a divisão do trabalho produtivo e reprodutivo. A metodologia facilita o mapeamento detalhado das múltiplas jornadas desempenhadas pelas mulheres, além de se configurar como um momento de reflexão coletiva e fortalecimento identitário, no qual o conhecimento local pode ser reconhecido como legítimo e estratégico.

mariscagem, como a destruição dos habitats naturais de mariscos e outros organismos marinhos. Para a atividade, realizou-se uma roda de conversa para apresentar a proposta do calendário sazonal, utilizando-se um painel dividido em meses do ano, onde as mulheres registraram (com palavras, símbolos ou desenhos) os períodos de captura de cada espécie e as suas especificidades sobre os períodos (de maior/melhor captura; de escassez de recursos; de reprodução ou defeso; de eventos climáticos críticos), conforme detalhado na figura 10. O produto foi fotografado, e, posteriormente, convertido em uma versão digital que será apresentada nos resultados.

Figura 10- Ilustração de calendário sazonal utilizada para a criação do calendário sazonal dos principais recursos pesqueiros explorados pelas marisqueiras da RESEX do Batoque.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Siri (Batoque)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sardinha	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Batoque	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Camarão	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caranguejo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guaiamum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Piaracema	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aratu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Búzio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maria Janinha	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Siri (praca)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Busuá	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora.

4.4 Questionário

No mês de janeiro de 2025, foi aplicado um questionário semiestruturado com 56 questões (Apêndice A), dividido em blocos temáticos que abordaram: perfil socioeconômico da amostra (idade, tempo na atividade de mariscagem, média de renda obtida com a comercialização dos produtos etc.); caracterização pesqueira e conhecimentos ecológicos locais (aspectos ecológicos; técnicas tradicionais de coleta e

manejo; tipos de petrechos utilizados; embarcações e indicadores ambientais, tais como marés, ventos, mudanças climáticas, com ênfase no conhecimento ecológico local); identificação das espécies capturadas; identificação dos atores sociais envolvidos na cadeia produtiva dos mariscos e viabilidade econômica; identificação de possíveis doenças laborais associadas à mariscagem e, por fim, a abordagem de questões envolvendo a gestão compartilhada (percepção com relação à existência da RESEX e sugestões de manejo da área).

Participaram da aplicação do questionário todas as marisqueiras residentes na RESEX do Batoque que estão ativas em suas atividades, inclusive as que já são aposentadas, mas que continuam mariscando. Foram selecionadas por meio de amostragem intencional, considerando a experiência com a mariscagem e o vínculo direto com os ecossistemas da região.

A análise dos dados quantitativos e qualitativos foi conduzida por meio de planilhas eletrônicas, com aplicação de procedimentos de estatística descritiva no Microsoft Excel, de modo a sistematizar, organizar e interpretar os resultados obtidos, os quais foram apresentados no formato de gráficos e tabelas.

Com relação às perguntas abertas, utilizou-se o software gratuito IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que é ligado ao pacote estatístico R e analisa conteúdos textuais, por meio de um amplo número de ferramentas para a análise de dados qualitativos tendo como base a estatística textual, ou lexicometria (Camargo, 2017).

Na ocasião das entrevistas (Apêndice B), também foi realizada visita de campo aos locais de coleta de mariscos (riacho Boa Vista e lagoa do Batoque), verificando os impactos ambientais sobre esses ecossistemas e registrando a atividade de mariscagem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Mariscagem e pertencimento: o valor simbólico e afetivo dos instrumentos artesanais

No momento inicial da Oficina, as marisqueiras foram convidadas a refletirem sobre o significado dos instrumentos de pesca que foram postos no centro da sala (Figura 11). Numa tempestade de ideias, surgiram diversos sentimentos que, talvez, elas não haviam refletido antes. Ao serem indagadas sobre “O que esses instrumentos significam para você?” trouxe à tona os sentimentos compartilhados por cada uma.

As reflexões das marisqueiras sobre os instrumentos de pesca expressaram muito além de uma simples relação sobre o uso dos objetos: revelaram uma profunda conexão afetiva, cultural e de identidade. Cada instrumento, como a tarrafa, o rengalho, o jereré, o samburá e a rede de arrasto, é carregado de significados que transcendem o trabalho e adentram o campo da memória, da resistência e do pertencimento (Souza; Franz, 2022).

Palavras como “infância”, “família”, “o meu pai que trazia o sustento” e “cultura de gerações” mostram que esses objetos fazem parte da transmissão de saberes entre as gerações. Eles não são apenas ferramentas de pesca, mas também símbolos de histórias de vida, de vínculos afetivos e de ensinamentos passados entre pais, filhos e comunidades inteiras (Cunha, 2017).

Termos como “autorreconhecimento”, “orgulho”, “luta das marisqueiras” e “fortalecimento” evidenciam uma relação de empoderamento. A mariscagem não é apenas um ofício, mas uma forma de afirmar a identidade de mulheres que resistem às pressões sociais, econômicas e ambientais. Os instrumentos representam também a luta por reconhecimento e valorização.

Palavras como “sustento”, “sobrevivência”, “sangue-natureza humana” mostram como a atividade está intrinsecamente ligada ao ambiente. Há uma clara consciência da dependência equilibrada da natureza, onde o uso desses instrumentos não é apenas para “extrair”, mas para conviver de forma harmônica com os ecossistemas costeiros e marinhos (Diegues, 2008).

Figura 11- Imagem dos instrumentos utilizados pelas marisqueiras que foram dispostos no centro da sala onde ocorreu a Oficina (A) e os termos utilizados pelas marisqueiras quando indagadas sobre o significado desses instrumentos (B).



Fonte: Elaborado pela autora.

Valorizar esses relatos é reconhecer o saber tradicional, o papel fundamental das mulheres na pesca artesanal e a importância da memória coletiva como força de resistência frente às ameaças à cultura e ao território (Little, 2002).

5.2 A rotina de trabalho diário das marisqueiras da RESEX do Batoque

Definir a rotina diária das marisqueiras não é apenas uma ferramenta de organização, mas uma forma de entender a dinâmica diária dessas trabalhadoras, sendo um passo essencial para valorizar o seu trabalho, melhorar a qualidade de vida e fortalecer o papel das marisqueiras na sociedade. O reconhecimento das práticas cotidianas evidencia o impacto da mariscagem tanto na economia local quanto na conservação ambiental, especialmente em territórios protegidos como as Reservas Extrativistas (Diegues, 2008). A definição da rotina ajuda a equilibrar o tempo dedicado à mariscagem com outras atividades familiares, sociais ou econômicas. Ao estruturar melhor suas jornadas, as marisqueiras podem planejar a coleta de forma mais sustentável, respeitando

os ciclos da natureza e conciliando o cuidado com a casa, os filhos e, muitas vezes, com atividades complementares de geração de renda (Drummond *et al.*, 2009; FAO, 2015).

A figura 12 evidencia a sobreposição entre trabalho produtivo, reprodutivo e comunitário, refletindo saberes ancestrais e formas de resistência sustentadas por mulheres. Desde a madrugada, essas trabalhadoras já estão ativas, primeiro atendendo as demandas familiares (preparo da refeição do marido, café da manhã dos filhos, levar filhos à escola), depois à cadeia produtiva da pesca e mariscagem, e finalmente às atividades domésticas e comunitárias. No geral, são poucas horas de descanso por dia, numa luta diária de múltipla jornada de trabalho, muitas vezes invisibilizada.

Esse cotidiano chama a atenção para a invisibilização do trabalho das mulheres em territórios tradicionais, onde suas ações são essenciais tanto para a manutenção da vida cotidiana quanto para a conservação ambiental (Toledo, 2009). Ao mesmo tempo, essas práticas estão ancoradas em um etnoconhecimento profundo do ambiente manguezal, do ciclo das marés, das técnicas de extração sustentável e dos usos do pescado, saberes transmitidos oralmente entre gerações (Espinosa, 2012).

A rotina mostra também o papel ativo das marisqueiras na defesa do território e na participação política comunitária, como indicado entre 7h e 9h com a presença em reuniões e fóruns. Essa dimensão política do cuidado coletivo é central ao ecofeminismo, que reconhece nas mulheres extrativistas não apenas vítimas da exploração, mas agentes de transformações sociais e ambientais a partir de uma lógica relacional e não hierárquica com a natureza (Toledo, 2009). A rotina diária de uma marisqueira do Batoque se inicia às 02h00min da manhã e só termina às 23h00min com poucos intervalos no dia para descanso. Essa jornada extensa revela o grande comprometimento e a resiliência dessas mulheres, que precisam conciliar o trabalho com as exigências da vida cotidiana, muitas vezes sem o devido reconhecimento ou suporte.

Essa rotina, retratada na figura 12, demonstra uma sobrecarga significativa de trabalho, com jornadas contínuas que mesclam atividades produtivas (pesca, mariscagem, tratamento do pescado), reprodutivas (cuidado com a casa, filhos e alimentação) e comunitárias, como a mobilização social. Tal distribuição do tempo revela a invisibilidade do trabalho feminino nas comunidades tradicionais e a importância do reconhecimento do papel socioeconômico das marisqueiras na manutenção da vida e da cultura costeira (Dantas, 2018). Ela tece não apenas redes de pesca, mas também redes de relações sociais, fortalecendo vínculos comunitários e culturais (Woortmann, 1992).

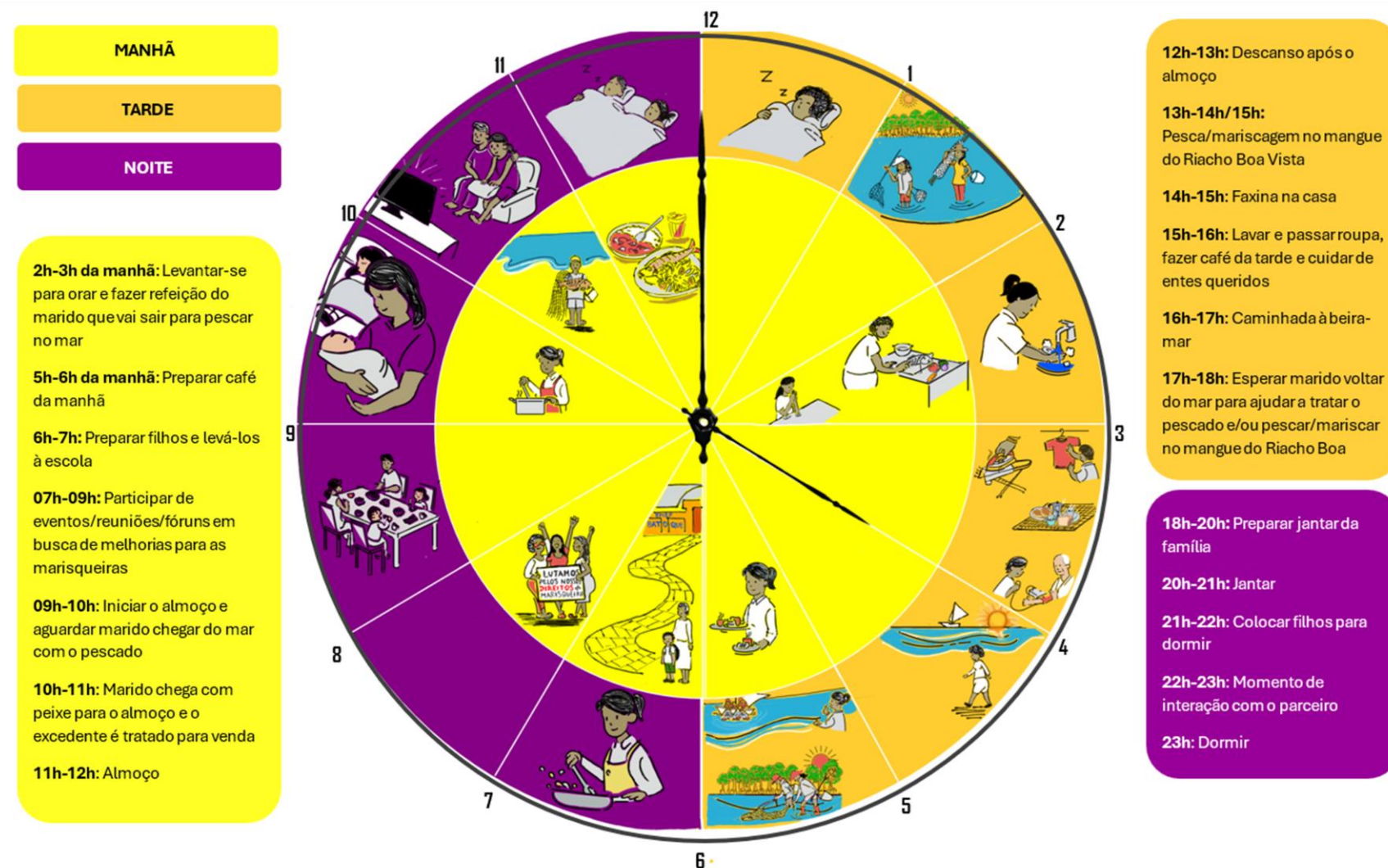
Além de ser um trabalho fisicamente desgastante, essa rotina também retrata a dependência da comunidade local em relação aos recursos naturais para sua subsistência. A mariscagem exige horários rigorosos, pois está intimamente ligada aos ciclos naturais das marés e à necessidade de se aproveitar ao máximo o tempo de coleta (Krause, 2013; Belaunde, 2024). Esse tipo de rotina tem um impacto direto na saúde e bem-estar das marisqueiras, pois a falta de descanso adequado pode levar a problemas de saúde, como fadiga crônica e lesões, além de um cansaço mental que afeta a qualidade de vida (Falcão *et al.* 2015; Falcão *et al.* 2019).

A ausência de estrutura e políticas públicas também é evidenciada, de modo que ofereçam suporte a essas trabalhadoras, que, apesar de seu papel fundamental para a economia local (Gressik, 2011; Santos *et al.*, 2022).

Diante do contexto exposto, melhorar as condições de trabalho das marisqueiras do Batoque exige um conjunto de ações que envolvem desde o apoio a políticas públicas até o fortalecimento da organização comunitária (Santos *et al.*, 2022).

Há que se pensar em diversas estratégias para a melhoria das condições de vida e de trabalho desse público envolvendo a garantia dos direitos trabalhistas e melhoria das condições de trabalho, além de investimentos em infraestrutura e capacitações; valorização e empoderamento social; maior apoio governamental e incentivo às políticas públicas e, por último e não menos importante, o reconhecimento cultural como forma de valorizar a cultura local, considerando a mariscagem como parte essencial da identidade cultural da população tradicional que vive na RESEX do Batoque, promovendo eventos e ações que destaquem o trabalho das marisqueiras e sua contribuição para a economia e cultura local.

Figura 12-Rotina diária das marisqueiras da RESEX do Batoque construída coletivamente durante a oficina das marisqueiras.



Fonte: Elaborado pela autora.

5.3 Calendário sazonal da mariscagem da RESEX do Batoque

Neste estudo, as informações fornecidas pelas marisqueiras sobre suas atividades, tais como: os horários e meses do ano em que praticam a mariscagem, a pesca, a abundância no decorrer do ano, a época que não tem o marisco e como associam a atividade de mariscagem às outras tarefas diárias e os atores envolvidos nas etapas do trabalho permitiram a elaboração do calendário sazonal da mariscagem na RESEX do Batoque (Figura 13). A partir das informações sistematizadas, foi reconhecida a ocorrência e coleta de treze recursos pesqueiros ao longo dos doze meses do ano. Os peixes aparecem como um recurso disponível durante todo o ano, com maior intensidade entre janeiro e junho, o que pode estar relacionado à sazonalidade das espécies-alvo ou a uma maior produtividade nessa época.

As espécies boré cabo-de-machado ou camurim cabo-de-machado (*Centropomus undecimalis* Bloch, 1792), saúna (*Mugil curema*), carapicu (*Eucinostomus spp.*), baúna (*Pomadasy corvinaeformi*), camurim ou robalo (*Centropomus spp.*) e solha (família Soleidae) são capturadas no mesmo período (janeiro a maio e outubro a dezembro). Fevereiro é o período de menor ocorrência das espécies, abril o período de maior ocorrência das espécies e maio geralmente é o período de abertura da barra do Riacho Boa Vista, ocasião em que as espécies migram para o mar e desaparecem durante os meses de junho a setembro, ressurgindo em outubro. A tilápia/cará (*Oreochromis niloticus niloticus*, Linnaeus, 1758) ocorre durante o ano todo, sendo capturada no manguezal do riacho Boa Vista e na Lagoa do Batoque.

Estudos apontam que no processo de abertura de barra de lagoa costeira, ocorre modificações na salinidade e na energia hidrodinâmica, devido à intrusão marinha, alterando rapidamente o regime físico-químico do manguezal. Nesses episódios, espécies e grupos mais dependentes de baixas foram afetados, ocasionando mudanças nas assembleias de peixes com relação à densidade e distribuição de biomassa (Lima *et al.*, 2020; Sá *et al.*, 2025).

A ocorrência do caranguejo guaiamum (*Cardisoma guanhumi*) na área RESEX do Batoque é observada durante todo o ano, porém não há relatos de captura dessa espécie, segundo as marisqueiras. O aratu (*Aratus pisonii*), maria-farinha (*Ocypode quadrata*) também ocorrem o ano todo.

Figura 13- Calendário sazonal da atividade pesqueira exercida pelas marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque ao longo do ano.

CALENDÁRIO SAZONAL DA MARISCAGEM DA RESEX DO BATOQUE													
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Boré cabo-de-machado	<i>Centropomus undecimalis</i> Bloch, 1792	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Saúna	<i>Mugil crema</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Carapicu	<i>Eucinostomus spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Baúna	<i>Pomadasys corvinaeformi</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Camurim/robalo	<i>Centropomus spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Solha	Família Soleidae	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Cará (mangue e lagoa)	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i> , Linnaeus, 1758	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Siri	<i>Callinectes spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓
Siri pintado da praia	<i>Arenaeus cribrarius</i>	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-
Camarão branco	<i>Penaeus vannamei</i>	✓	*	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
Caranguejo-uçá	<i>Ucides cordatus</i>	✓	-**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aratu	<i>Aratus pisonii</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Maria farinha (mangue)	<i>Ocypode quadrata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unha-de-velho/pixoleta	<i>Tagelus plebeius</i>	-	-	-	-	-	-	✓***	✓	✓	✓	✓	✓
Búzio	<i>Anomalocardia flexuosa</i>	-	-	-	-	-	-	✓***	✓	✓	✓	✓	✓
Buzana/Donax	<i>Donax striatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	✓****	✓	✓	-	-
Guaiaimu (lagoa e mangue)	<i>Cardisoma guanhumi</i>	✓*** **	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Ocorrência da espécie e atividade de pesca/mariscagem	* Na quadra chuvosa o camarão não aparece
- Período em que não ocorre a espécie e/ou sem atividade de pesca/mariscagem	** Mês de maior ocorrência do caranguejo-uçá, mas não é coletado (período do defeso).
Período de menor ocorrência da espécie	*** A espécie vem desaparecendo nos últimos 4 anos
Período de maior ocorrência da espécie	**** A espécie aparece nos meses de vento e desaparece no inverno
Período de abertura da barra do Riacho Boa Vista (espécies migram para o mar)	***** A espécie de caranguejo guaiaimu (<i>Cardisoma guanhumi</i>) ocorre na RESEX do Batoque durante todo o ano, porém não há ocorrência de coleta dessa espécie.
Quadra chuvosa	

Fonte: Elaborado pela autora.

O siri (*Callinectes spp.*) ocorre nos meses de janeiro a maio, desaparece por um período após a abertura da barra (junho a setembro), e reaparece de outubro a

dezembro. O período de menor ocorrência da espécie é fevereiro e de maior ocorrência é abril. O siri-pintado (*Arenaeus cribrarius*) ocorre na praia somente no período de julho a outubro. Ambos são capturados pelas marisqueiras. O caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) é coletado principalmente entre janeiro e julho, havendo interrupções associadas ao período de defeso, geralmente vinculado à reprodução (andada)².

A captura de camarão branco (*Penaeus schmitti*) ocorre principalmente entre outubro e dezembro, sendo os meses de novembro e dezembro o período de maior ocorrência. Entre fevereiro e agosto, coincidindo com o período chuvoso da região, sua ocorrência é bastante reduzida, não sendo realizada a pesca.

Estudos no estuário do rio Jaguaribe (CE) demonstram que algumas espécies de camarão apresentam declínio de abundância durante a estação chuvosa, migrando para áreas mais salinas ou reduzindo seu recrutamento em função da queda da salinidade (Coelho *et al.*, 2004; Paiva; Silva, 2014). Pesquisas em outros estuários nordestinos, como no rio Paraíba do Norte (PB), confirmam o padrão de retração das populações de peneídeos durante o inverno, associado ao fluxo de água doce e à instabilidade ambiental (Santos *et al.*, 2016).

As espécies de moluscos bivalves unha-de-velho ou pixoleta (*Tagelus plebeius*) e búzio (*Anomalocardia flexuosa*) são encontradas apenas no período de julho a dezembro, não sendo registrada sua ocorrência entre janeiro e junho. Durante a Oficina, as marisqueiras relataram que ambas as espécies vêm apresentando uma redução significativa na abundância ao longo dos últimos quatro anos, indicando um possível processo de declínio populacional. Já a espécie buzana ou donax (*Donax striatus*) é observada exclusivamente entre agosto e outubro, sendo associada à estação dos ventos intensos. Segundo os relatos, essa espécie tende a desaparecer durante o inverno, reforçando o caráter sazonal de sua ocorrência e a sensibilidade às variações climáticas locais.

Esses relatos são compatíveis com estudos que mostram (i) forte sensibilidade dessas espécies às oscilações físico-químicas dos estuários do Nordeste, com quedas de densidade associadas ao período chuvoso e à redução de salinidade (caso de *T. plebeius* no estuário do Rio Ceará) e (ii) sinais de sobre-exploração e redução local de estoques em *A. flexuosa*, incluindo densidades/biomassas menores em fases do ano e advertências

² A Portaria Interministerial MPA/MMA nº 22/2024, definiu o período de defeso, conhecido popularmente como "andada reprodutiva", quando os caranguejos machos e fêmeas deixam suas tocas no manguezal para acasalar e liberar ovos.

de declínio quando não há manejo (ex.: Goiana-PE e outros estuários tropicais) (Farias; Rocha-Barreira, 2012; Silva-Cavalcanti, Costa; Alves, 2018; Silva-Cavalcanti; Costa, 2011). Para a “buzana ou donax” (*Donax striatus*), trabalhos nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará descrevem forte sazonalidade, com picos restritos a alguns meses e reduzida ocorrência em outros, inclusive durante o inverno, o que corrobora o desaparecimento sazonal observado pelas coletoras (Azevedo *et al.*, 2002; Medeiros *et al.*, 2015; Rocha-Barreira *et al.*, 2002)

Com a construção do calendário sazonal, foi possível verificar a riqueza de informações e o conhecimento tradicional local que as marisqueiras detém sobre o seu território. Este calendário é um instrumento fundamental para o manejo participativo e sustentável dos recursos naturais da RESEX, combinando saberes tradicionais e práticas adaptativas das comunidades extrativistas.

As pesquisas em percepção ambiental têm como objetivo compreender a forma como as pessoas se relacionam com o ambiente em que vivem, revelando seus vínculos afetivos, culturais e simbólicos com o território (Moreira; Fratolillo, 2004).

Berkes *et al.* (2006) argumentam que, em vez de adotar uma perspectiva de controle sobre a natureza, é fundamental reconhecer as limitações inerentes ao conhecimento científico. Propõem, assim, uma abordagem integrativa que valorize a aprendizagem empírica, o uso de múltiplas e complementares fontes de informação, e, especialmente, o saber ecológico tradicional de comunidades locais, como os pescadores artesanais. Esses atores, ao longo de gerações, desenvolveram um conhecimento profundo e contextualizado sobre os ecossistemas com os quais interagem cotidianamente. A mesma lógica se aplica ao trabalho cotidiano da mariscagem.

5.4 Mapeamento Participativo

As informações contidas nos mapas são de autoria das participantes, sendo preservadas exatamente as áreas apontadas na Oficina, de modo a evidenciar com maior veracidade a percepção das marisqueiras. Além disso, foi possível confrontar as informações dispostas no mapa com a realidade observada em campo. Buscou-se utilizar representações simbólicas mais próximas possível da realidade observada pelo grupo e de forma mais didática e simplificada, a fim de facilitar a compreensão de diferentes perfis de público.

5.4.1 Riacho Boa Vista

O Riacho Boa Vista é um trecho de manguezal localizado na divisa dos municípios de Aquiraz-CE e Cascavel-CE (Figura 14). Sua área de confluência com o mar está situada dentro dos limites da RESEX do Batoque. Esse trecho de manguezal abrange uma área de aproximadamente 12 hectares, o que corresponde a 1,94% da superfície total da unidade de conservação (Brasil, 2018). Embora seja uma pequena área, é neste local onde as marisqueiras da RESEX do Batoque desenvolvem as suas principais atividades de mariscagem e pesca que garantem o sustento de suas famílias.

O Riacho Boa Vista foi subdividido em áreas 1 e 2 para facilitar a didática de discussão dos resultados. Na Área 1 (demarcada na cor amarela, no mapa da Figura 15), que compreende a área mais próxima à linha de costa, foram identificados os maiores impactos ambientais.

Figura 14-Riacho Boa Vista, trecho de mangue entre os municípios de Aquiraz-CE e Cascavel-CE. Data de captura da imagem: 31/08/2025.



Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os principais problemas apontados, destacam-se a deposição irregular de resíduos sólidos na praia e no manguezal, bem como o trânsito intenso de veículos tracionados nos finais de semana, fatores amplamente reconhecidos na literatura como agravantes das condições ambientais em áreas costeiras e de manguezais (Silva; Mattos, 2020; Schaeffer-Novelli *et al.*, 2012). Nessa Área 1, não há edificações, exceto a existência de uma grande barraca de praia rústica feita de madeira e palha, pertencente a um beneficiário da unidade de conservação, onde o turismo é intenso aos finais de semana.

Nas proximidades dessa área, também foi apontada a prática de pesca predatória com o uso de redes de arrasto e caçoeira realizada por comunidades do entorno (comunidade do Balbino, Cascavel-CE e outras) e por alguns pescadores da RESEX, segundo as marisqueiras. O uso desses petrechos inadequados, amplamente documentado como de alto impacto ecológico (Di Benedetto; Ramires, 2017), vem prejudicando a mariscagem e gerando conflitos principalmente entre os usuários externos do Riacho Boa Vista e as marisqueiras. Ressalta-se que nessa área é onde as marisqueiras realizam suas atividades das formas mais variadas: captura manual de búzio (*Anomalocardia flexuosa*), pesca com rede para captura de camarão cinza (*Penaeus vannamei*), pesca com jererê e pesca de linha, sendo os recursos pesqueiros mais abundantes nessa área o peixe e o siri (*Callinectes spp.*), espécies características de ambientes estuarinos explorados tradicionalmente por comunidades extrativistas (Glaser, 2003).

Outros impactos identificados pelas marisqueiras nessa área estão relacionados à ocorrência de animais de grande porte soltos (equinos e bovinos), desmatamento da vegetação de mangue, ocorrência de espécies exóticas, a exemplo do bagre-africano (*Clarias gariepinus*) e tilápia (*Oreochromis sp.*) e morte de peixes (Figura 16), sendo este último específico do período de abertura do Riacho Boa Vista. Diante de tais impactos, as marisqueiras consideraram de grande relevância a necessidade de proteção da área e a adoção de medidas para combater os impactos ambientais.

Na Área 2 (demarcada na cor laranja, no mapa da Figura 15), situada um pouco mais distante da linha de costa, as marisqueiras classificaram como a área de maior ocorrência de peixes, camarão cinza (*Penaeus vannamei*), siri (*Callinectes sp.*) e búzios (*Anomalocardia flexuosa*), além da baixa ocorrência de espécies exóticas, tais como o bagre africano (*C. gariepinus*) e tilápia (*Oreochromis niloticus niloticus*, Linnaeus, 1758). Nessa área, predominantemente se pratica a pesca de rede para captura de camarão e pesca

com jereré. A predominância de pesca de rede e de jereré nessa área reflete práticas tradicionais amplamente conhecidas na pesca artesanal do Nordeste (Moura; Diegues, 2011). Apesar de mais isolada, ainda foram registrados impactos ambientais, como desmatamento do manguezal, deposição irregular de resíduos sólidos, utilização de fogueiras durante as pescarias e ocorrência de peixes mortos, impactos também observados em outras unidades de conservação de uso sustentável (Almeida; Rodrigues, 2019).

As participantes também apontaram essa área como de relevante importância para as suas atividades, tonando-se necessária a adoção de medidas para a sua conservação. O Quadro 1, permite uma comparação sintética entre as áreas 1 e 2 do riacho Boa Vista, evidenciando padrões distintos de uso e conservação.

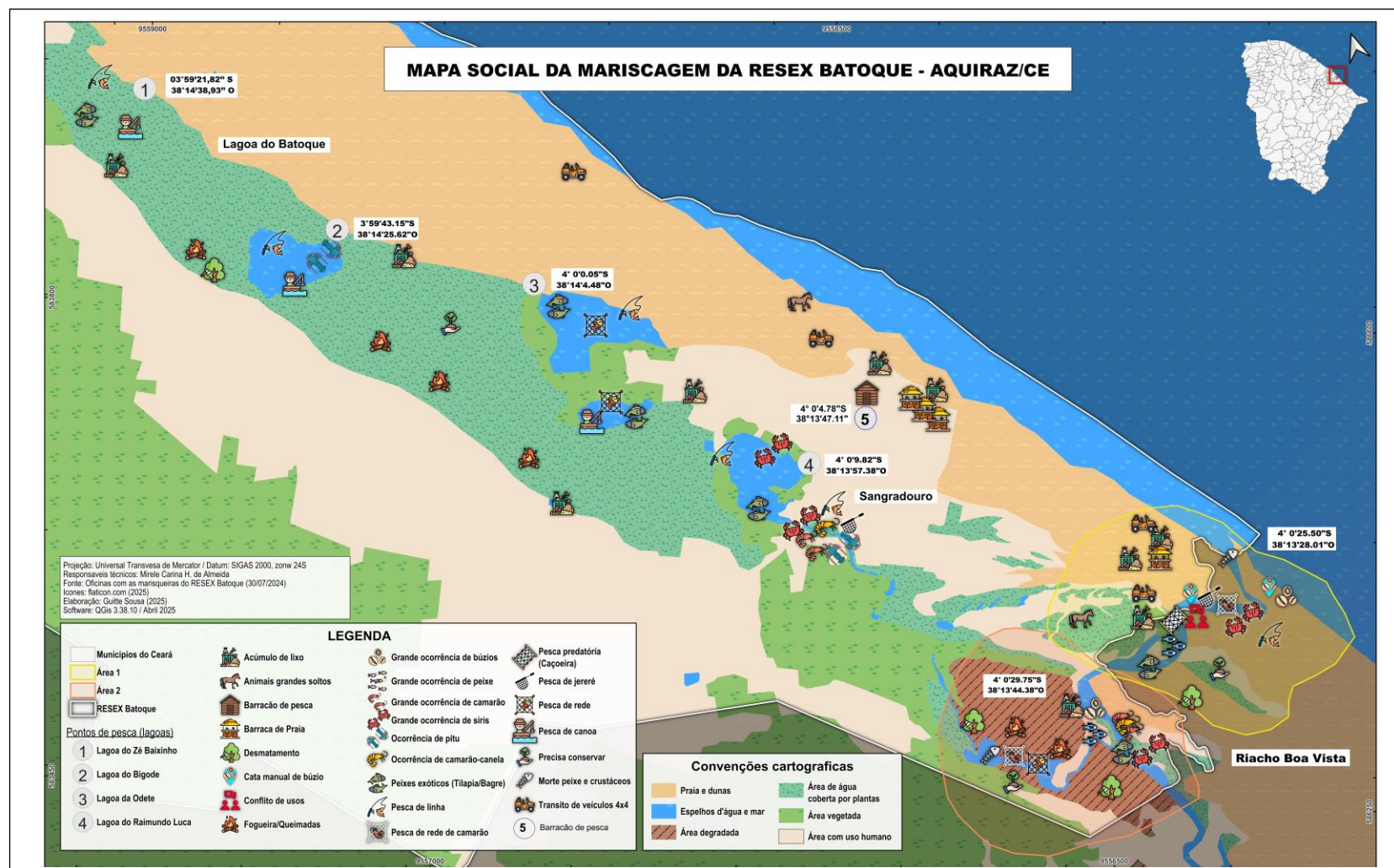
A Área 1, mais próxima da costa e sob uso intensivo, apresenta maior diversidade de impactos ambientais, refletindo menor disponibilidade de recursos pesqueiros — um padrão já descrito em outras regiões costeiras brasileiras sob forte pressão antrópica (Barbieri *et al.*, 2014).

Em contraste, a Área 2, localizada em uma zona menos acessível e com menor interferência antrópica, abriga uma maior abundância e variedade de espécies, indicando melhores condições ecológicas para a atividade de mariscagem. Os relatos compartilhados na oficina evidenciaram os desafios enfrentados pelas marisqueiras na prática de suas atividades produtivas.

As participantes relataram que os principais impactos ambientais que comprometem suas práticas estão associados, majoritariamente, à atuação de visitantes da unidade de conservação. Também foram mencionadas ações prejudiciais realizadas por alguns moradores da própria comunidade do Batoque.

Diante desse cenário, evidenciou-se uma preocupação coletiva com a conservação do manguezal, reconhecido pelas marisqueiras como fonte essencial de subsistência. Suas falas reforçam a urgência da implementação de ações efetivas voltadas à mitigação dos impactos negativos, destacando o papel ativo dessas mulheres na defesa e conservação do território que habitam (Pinheiro; Alves, 2016).

Figura 15--Mapa social do Riacho Boa Vista e da Lagoa do Batoque, construído com a participação ativa das marisqueiras da RESEX do Batoque.



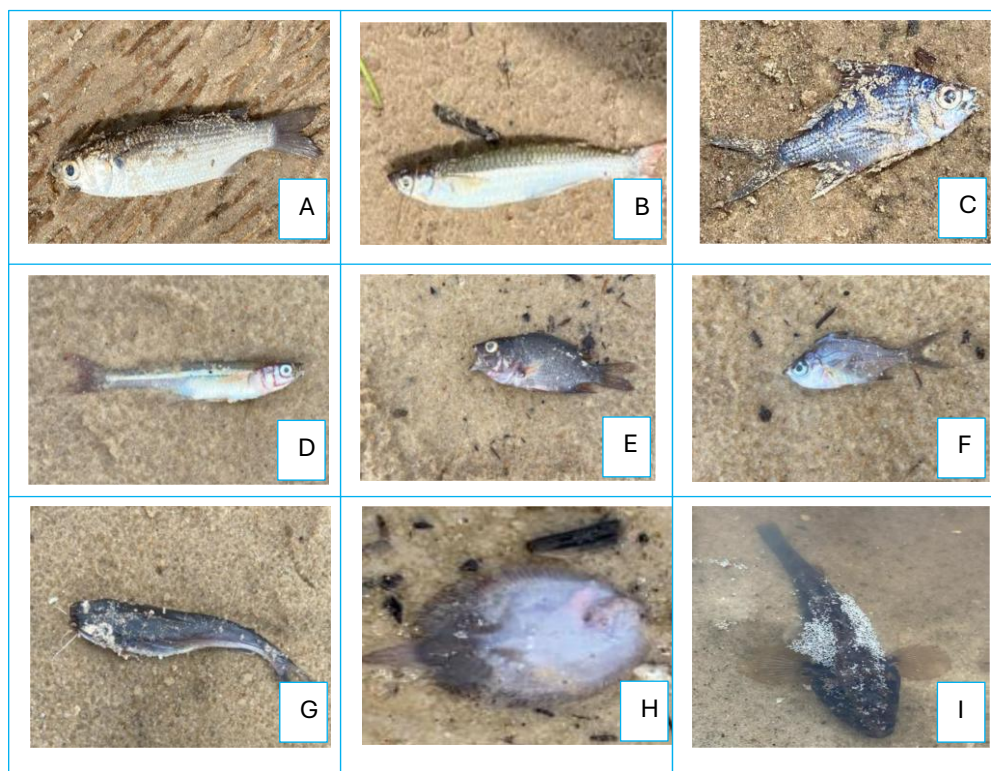
Fonte: Dados da autora; elaboração cartográfica por Guitte Sousa (2025).

Quadro 1- Caracterização do Riacho Boa Vista, segundo a percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque, subdivido em Área 1 (mais próxima à linha de costa, com maior interferência antrópica) e Área 2 (mais distante da linha de costa, com menor interferência antrópica).

CATEGORIA	ÁREA 1	ÁREA 2
Localização	Área mais próxima à linha de costa (distância da linha de costa: 0,03km)	Área mais distante da linha de costa (distância da linha de costa: 0,4km)
Artes de pesca	Cata manual de búzio; pesca de rede para captura de camarão; jereré e pesca de linha.	Pesca de rede para captura de camarão e pesca com jereré.
Recursos pesqueiros (maior abundância)	Peixe e siri	Peixe, camarão, siri e búzio abundante; menor ocorrência de espécies exóticas de peixes.
Impactos ambientais	Deposição irregular de resíduos sólidos nas praias e no manguezal; trânsito intenso de veículos tracionados; existência de uma grande barraca de praia rústica, onde o turismo é intenso aos finais de semana; prática de pesca predatória com uso de redes de arrasto; conflitos entre usuários externos do Riacho Boa Vista e as marisqueiras; ocorrência de animais de grande porte soltos; desmatamentos; ocorrência de espécies exóticas de peixes; morte de peixes (ocorre no período de abertura do Riacho Boa Vista).	Desmatamento; deposição irregular de resíduos sólidos; fogueiras nas áreas de mangue e ocorrência de peixes mortos.
Intervenções necessárias	• Controle do desmatamento: fiscalização e programas de reflorestamento de áreas degradadas (principalmente manguezais). • Gestão de resíduos sólidos: instalação de lixeiras adequadas, campanhas educativas e coleta regular de lixo na praia e mangue. • Proibição de fogueiras em áreas de mangue: criação de áreas específicas para atividades recreativas; • Sinalização educativa; • Ações de Educação Ambiental; • Mutirões de limpeza do mangue; • Proibição e fiscalização da pesca predatória (redes de arrasto e captura excessiva); • Definição de períodos de defeso para garantir a reprodução de espécies pesqueiras. • Incentivo à pesca artesanal sustentável (ex.: jereré, cata manual). • Monitoramento da fauna aquática para evitar a proliferação de espécies exóticas que desequilibram o ecossistema. • Controle do trânsito de veículos tracionados na faixa de praia: criação de acessos delimitados e proibição em áreas sensíveis; • Regulamentação do turismo (especialmente nas barracas de praia) para evitar sobrecarga ambiental nos finais de semana.	• Idem Área 1 • Estudo sobre as causas de mortandade de peixes.

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 16- Imagens da mortandade de espécies de peixes na barra do riacho Boa Vista após a abertura da barra. O evento foi constatado em campo pela pesquisadora no dia 08/04/2024. A identificação das espécies foi realizada com o auxílio das marisqueiras. A- saúna (*Mugil curema*); B-sardinha (*Sardinella brasiliensis* Steindachner, 1879); C-carapeba (*Diapterus rhombeus* Cuvier, 1829); D- varapau (*Atherinella brasiliensis* Quoy e Gaimard, 1824); E-cará (*Oreochromis niloticus niloticus*, Linnaeus, 1758); F- carapicu (*Eucinostomus* spp.); G- bagre (*Clarias gariepinus*); H- sôlha (família Soleidae) e I-moré preto (nome científico não identificado).



Fonte: Elaborado pela autora. Data de coleta das imagens *in loco*: 08/04/2024.

5.4.2 Lagoa do Batoque

O recurso hídrico superficial de maior significância existente na unidade de conservação é a Lagoa do Batoque (Figura 17), sendo amplamente utilizada na agricultura de vazantes, pesca, lazer e utilização da vegetação lacustre de tabuba (*Typha dominguensis*) para artesanato. Segundo Oliveira (2006), a lagoa é caracterizada como um corpo d'água de pouca profundidade (cerca de 1,40 metros e máxima de 3,20 metros), apresentando uma área superficial aproximada de 55 hectares e extensão longitudinal de 2,2 km.

A lagoa do Batoque está localizada sobre o antigo leito do Rio Marisco, trecho de manguezal localizado à oeste da RESEX, e atualmente funciona como um sistema

lacustre, com baixa influência de salinidade, apesar de sua proximidade com o oceano (IBAMA, 1999).

Figura 17-Imagens da lagoa do Batoque, RESEX do Batoque, Aquiraz-Ceará. Data de captura da imagem: 31/08/2025.



Fonte: Elaborado pela autora.

Além do manguezal, as marisqueiras relataram que, também, utilizam a Lagoa do Batoque para as suas atividades. Desse modo, o recurso hídrico foi abordado na oficina e sua análise será realizada subdividindo-o em quatro pontos (1, 2, 3 e 4) para facilitar a discussão, conforme segue adiante. A Figura 15, apresentada anteriormente, detalha a localização de cada ponto. O Quadro 2 aponta um resumo de cada área da lagoa.

O **Ponto 1**, conhecido como “lagoa do Zé Baixinho”, é o mais distante das residências, próximo às vazantes comunitárias. Nesse ponto, é praticada a pesca de linha

com utilização de canoa. Foi registrada a presença de tilápia (*Oreochromis sp.*) em pouca quantidade, além da grande quantidade de bagre-africano (*Claria gariepinus*). O impacto ambiental identificado nessa área foi a deposição irregular de resíduos sólidos, problema recorrente em ambientes lacustres e apontado como fator de degradação da qualidade da água (Silva; Marques, 2017).

O **Ponto 2**, conhecido como “Lagoa do Bigode”, já abrigou uma considerável extensão de espelho d’água, mas atualmente vem sendo tomado pela proliferação de tabuba (*T. dominguensis*) e de macrófitas, popularmente chamada de aguapé (*Eichhornia crassipes*). A dominância dessas espécies está relacionada à eutrofização e ao acúmulo de nutrientes, fenômeno amplamente registrado em ecossistemas lacustres no Brasil (Thomaz; Bini; Bozelli, 2003). Nesse ponto, é praticada a pesca de linha com utilização de canoa. Foi relatada a ocorrência de pitu (*Macrobrachium carcinus* Linnaeus, 1758) e tilápia (*Oreochromis sp.*) nesse ponto, ambos em pouca quantidade. Os impactos ambientais apontados foram desmatamento e queimadas.

No **Ponto 3**, conhecido como “lagoa da Odete”, é praticada a pesca de linha e rede com utilização de canoa em determinados pontos. As marisqueiras apontaram que nessa área há grande quantidade de tilápia (*Oreochromis sp.*), traíra (*Hoplias spp.*), curimatã (*Prochilodus brevis*) e bagre-africano (*C. gariepinus*). A presença simultânea de espécies nativas e exóticas indica forte pressão ecológica, já que peixes introduzidos tendem a alterar as relações tróficas e reduzir populações locais (Latini; Petrere, 2004). Nessa área foi pontuada uma maior ocorrência de queimadas, além da deposição irregular de resíduos sólidos. A maior concentração de residências no entorno da lagoa se delimita nessa região. Há necessidade de medidas de conservação para essa área, segundo as marisqueiras.

O **Ponto 4**, conhecido como “lagoa do Raimundo Luca”, está situado próximo ao “sangradouro” da lagoa, ponto em que o recurso hídrico cruza uma pequena ponte da rodovia estadual CE-543 em direção ao Riacho Boa Vista. Nesse ponto é praticada a pesca de linha e de rede, sendo reportado que na área há grande abundância de tilápia (*Oreochromis sp.*), bagre-africano (*C. gariepinus*) e siri (*Callinectes sp.*), espécies comumente associadas a sistemas estuarinos e lagunares (Barletta *et al.*, 2010). Nas proximidades do “sangradouro” as marisqueiras pescam pitu (*M. carcinus* Linnaeus, 1758), camarão canela (*Macrobrachium acanthurus*) e siri (*Callinectes sp.*). Nesse ponto, as marisqueiras não sinalizaram impactos ambientais, porém foi constatado em campo a ocorrência de deposição inadequada de resíduos sólidos, animais de grande porte soltos

(equinos e bovinos), construções no entorno da lagoa, além de obra irregular (pequeno balneário) no interior lagoa, na porção de terra.

Por fim, o **Ponto 5** está localizado na faixa de praia, distando alguns metros da Lagoa do Batoque. Nesse ponto, foram enfatizados os locais de venda dos mariscos, sendo estes as barracas de praia e o “barracão de pesca”. Este último se trata do pequeno entreposto de pesca da comunidade onde são vendidos o excedente da pesca artesanal. As participantes também registraram a ocorrência de deposição irregular de resíduos sólidos nessa área, trânsito de veículos tracionados de visitantes e presença de animais de grande porte soltos (equinos e bovinos). Esses impactos são frequentes em zonas costeiras com fluxo turístico elevado e são associados à degradação ambiental e diminuição da qualidade dos recursos pesqueiros (Primack; Rodrigues, 2001; Schaeffer-Novelli *et al.*, 2012).

Quadro 2- Caracterização da Lagoa do Batoque segundo a percepção das marisqueiras.

PONTO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	ARTES DE PESCA	RECURSOS PESQUEIROS	IMPACTOS AMBIENTAIS	INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS
P1 – Lagoa do Zé Baixinho	Área afastada, próxima às vazantes	Pesca de linha com uso de canoa	Tilápia (pouca), bagre africano	Resíduos sólidos, presença de espécies exóticas	• Sistema de coleta e destinação adequada de resíduos. • Realização de campanhas de conscientização para evitar descarte de lixo na lagoa.
P2 – Lagoa do Bigode	Área invadida por tabuba e macrófitas (aguapé)	Pesca de linha com uso de canoa	Pitu e tilápia, ambos em pouca quantidade	Desmatamento, queimadas	• Monitorar e controlar espécies exóticas (ex.: tilápia, bagre africano);
P3 – Lagoa da Odete	Área com grande quantidade de macrófitas	Pesca de linha e rede com uso de canoa	Traíra, curimatã, tilápia, bagre africano	Proliferação de macrófitas, resíduos, intervenções humanas	• Incentivar o manejo sustentável da pesca artesanal. • Ações de reflorestamento das margens da lagoa (recuperação da mata ciliar).
P4 – Lagoa do Raimundo Luca	Maior acesso e pressão, situado próximo ao “sangradouro” da lagoa	Linha, rede e jereré	Tilápia, bagre africano, siri, pitu e camarão canela	Lixo doméstico, construções irregulares (pequeno balneário) dentro da lagoa na porção de terra.	• Fiscalização e proibição de queimadas. • Educação ambiental junto à comunidade local sobre impactos do fogo e da retirada da vegetação.

Fonte: Elaborado pela autora

Todos os grupos de marisqueiras reconheceram a necessidade de conservação da Lagoa do Batoque, com medidas de intervenção em toda a sua extensão. No entanto, não chegaram a detalhar quais seriam as medidas necessárias. As participantes ainda observaram que, após a proliferação do bagre-africano (*Claria gariepinus*) na lagoa, as espécies nativas sofreram um grande declínio, possivelmente em decorrência da competição por alimento e habitat, além da predação exercida por essa espécie exótica invasora. Esse impacto é coerente com o que é descrito na literatura científica, que aponta a espécie *C. gariepinus* como um peixe de elevado potencial invasor, capaz de afetar negativamente a biodiversidade local por meio da predação e da competição com espécies nativas (Vitule *et al.*, 2009).

Essa análise evidenciou a necessidade de medidas de intervenção que devem ser adotadas para a melhoria das condições da Lagoa do Batoque que se encontra em estado crítico devido às ações antrópicas e processos naturais. Diante dos problemas apontados, sugere-se que o órgão ambiental gestor da área em parceria com outras esferas de governo poderia desenvolver ações com foco no controle de exóticas, coleta de resíduos, manejo da vegetação, ações de fiscalização, ações de educação ambiental, saneamento e ordenamento.

Os resultados evidenciam a relevância do mapeamento participativo como ferramenta metodológica capaz de valorizar o conhecimento tradicional das marisqueiras da RESEX do Batoque, permitindo uma leitura territorial sensível aos modos de vida locais (Araújo *et al.*, 2017). A Cartografia Social constitui uma ferramenta de análise crítica e participativa, voltada à delimitação e caracterização espacial de territórios em disputa, marcados por interesses socioambientais, econômicos e culturais, bem como por vínculos ancestrais e simbólicos (Acselrad *et al.*, 2008; Gorayeb, Meireles e Silva, 2015).

A participação ativa dessas mulheres na construção coletiva dos mapas revelou, além de um profundo entendimento ecológico do território, a capacidade de identificar, com precisão, áreas críticas de uso (Figura 18), abundância de recursos naturais, conflitos socioambientais e os principais impactos que comprometem suas atividades produtivas (Diegues; Sant'ana, 2000). A valorização desses saberes reforça o papel das mulheres na gestão dos bens comuns, na defesa do território tradicional e na promoção da justiça socioambiental (Gorayeb, Meireles, 2014).

Figura 18- Mapa da Reserva Extrativista (RESEX) do Batoque, destacando (em verde) os limites da unidade de conservação e as principais áreas de extração de marisco utilizadas pelas marisqueiras locais. As imagens laterais mostram cenas representativas das atividades de coleta e dos ecossistemas associados, como manguezais, lagoas costeiras e a foz dos cursos d'água, evidenciando a interação entre o trabalho tradicional e o ambiente natural. A: 3°59'42.07"S/ 38°14'24.03"O; B e C: 4° 0'31.06"S/ 38°13'47.18"O; D: 3°59'53.59"S/ 38°14'5.28"O; E: 4° 0'3.72"S/ 38°13'59.92"O; F: 4° 0'26.93"S/ 38°13'26.95"O; G: 4° 0'35.48"S/ 38°13'39.21"O.



Fonte: Imagem de satélite Google Earth (dados SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO; Maxar Technologies/ Airbus, 2023) e registro fotográfico de trabalho de campo da autora (2025).

5.4.3 Matriz FOFA ou SWOT e método GUT

A análise SWOT evidenciou um cenário complexo, em que forças internas e oportunidades externas coexistem com fragilidades estruturais e ameaças socioambientais relevantes. Entre os fatores positivos, as marisqueiras destacaram a união das mulheres, o papel ativo de lideranças comunitárias e a transmissão de saberes tradicionais para as próximas gerações. Outro aspecto relevante é o reconhecimento legal da área como uma Reserva Extrativista, o que garante o direito ao território e favorece a criação de políticas públicas voltadas ao uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, iniciativas como a busca por projetos de apoio às marisqueiras e a pesca no tempo certo, respeitando ciclos naturais, revelam práticas alinhadas à conservação ambiental. Esses elementos são fundamentais para a manutenção da mariscagem como prática cultural, econômica e educativa dentro da comunidade ((Figura 19). Contudo, os fatores negativos internos, classificados como fraquezas (pontos fracos), apontam para graves carências de infraestrutura adequada de beneficiamento e conservação do pescado, falta de equipamentos de proteção individual (EPI), além de precariedade dos petrechos utilizados nas suas atividades tradicionais. Tais deficiências comprometem não apenas a produtividade e a segurança das marisqueiras, mas também a qualidade do produto e o potencial de geração de renda.

As ameaças externas são particularmente críticas e indicam processos de degradação ambiental nos dois principais recursos naturais utilizados pelas marisqueiras: a barra do Riacho Boa Vista e a Lagoa do Batoque. Com relação à barra, a presença de terceiros “abrindo-a” sem autorização e a baixa ocorrência de ações de fiscalização expõem a fragilidade da governança ambiental, além da pressão antrópica sobre os ecossistemas locais. Sobre a Lagoa do Batoque, foram citados o excesso de esgoto e resíduos sólidos provenientes das residências no entorno do recurso hídrico, recursos pesqueiros escassos e o excesso de aguapé (*Eichhornia crassipes*) e tabuba (*Typha domingensis*) alertam para a situação crítica e comprometimento ambiental desse ecossistema. Tais ameaças, se não forem mitigadas, podem aprofundar os conflitos de uso, reduzir a resiliência ambiental da RESEX e enfraquecer o protagonismo das marisqueiras.

Figura 19-Resultados da aplicação da matriz SWOT/FOFA sobre a mariscagem da RESEX Batoque.

	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
	Forças	Fraquezas
Fatores internos	• União do grupo das marisqueiras • Presidente da Associação de Pescadores e Marisqueiras atuante • Criação da Associação de Pescadores e Marisqueiras • Direito à aposentadoria • Oportunidade de acompanhar o crescimento dos filhos (<u>poder</u> ensinar as artes de pesca aos filhos; não precisar sair da comunidade) • Busca de projetos para fortalecer as marisqueiras (ex: recurso do GEFMar) • Pesca no dia e hora que quer; não ter patrão.	• Falta de estrutura (física) adequada para conservar o pescado • Apetrechos de pesca velhos • Falta de visibilidade das marisqueiras • Falta de estrutura para reaproveitamento dos rejeitos • Falta de equipamento de proteção individual (EPI) para a pesca • Falta de estrutura para beneficiamento do pescado • O pescado não é suficiente para a sobrevivência • Receio de denunciar o que está errado
Fatores externos	Oportunidades • Garantia do território por ser Reserva Extrativista • Venda do excedente nas barracas • A abertura da Barra do Boa Vista no período certo (poderia apenas drenar) • Barra do Riacho Boa Vista sempre cheia (muita fartura de peixe, camarão, poderia apenas drenar o riacho) • Editais de projetos voltados à pesca e mariscagem	Ameaças Riacho Boa Vista • Abertura da Barra do Boa Vista por terceiros (usuários fora da RESEX) • Poucas ações de fiscalização para quem é de fora (não beneficiários) • Falta de incentivos para geração de renda alternativa • Abertura da barra artificial (muita morte de espécies; pessoas de fora sendo beneficiadas) • Colônia Z-9 passando informações erradas e não se une à Associação • Turismo desordenado • Caçoeiras de outras comunidades pescando no riacho • A água doce do inverno acaba a pioxoleta, búzios, camarão e siri • Poluição do Riacho Boa Vista (acúmulo de lixo) • Recursos pesqueiros escassos Lagoa do Batoque • Fossas e esgotos de não beneficiários direcionados à lagoa • Barracas de não beneficiários nas margens da lagoa • Excesso de aguapé (<i>Eichhornia crassipes</i>) e tabuba (<i>Typha domingensis</i>) na lagoa • Cercamentos e vazante nas margens da lagoa

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados obtidos a partir da matriz FOFA apresentada na Figura 19 foram submetidos a um processo de priorização, com o objetivo de hierarquizar os fatores identificados conforme sua relevância para o contexto analisado. Para tanto, adotou-se um critério de classificação baseado no grau de influência de cada elemento, conforme ilustrado na Figura 20, no qual os fatores foram categorizados em níveis de influência baixa, razoável e alta, correspondendo a escores crescentes. Esse procedimento permitiu uma análise mais estruturada e comparativa, contribuindo para a identificação dos

aspectos mais críticos e estratégicos a serem considerados nas etapas subsequentes do estudo.

Figura 20- Classificação do grau de influência e respectivos escore.

INFLUÊNCIA	ESCORE
Baixa	1
Razoável	2
Alta	3

Fonte: Elaborado pela autora.

Os fatores que obtiveram grau de influência 3 (alta influência) foram posteriormente submetidos à aplicação da matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência), com o intuito de aprofundar a análise e definir prioridades de intervenção. Esse procedimento permitiu avaliar de forma mais criteriosa o nível de criticidade de cada problema identificado, considerando não apenas sua relevância, mas também a urgência de ação e a tendência de agravamento ao longo do tempo. Desse modo, foram revelados quatro problemas prioritários que afetam diretamente a sustentabilidade e o bem-estar da comunidade marisqueira local (Quadro 3). Os dois problemas com pontuação máxima ($5 \times 5 \times 5 = 125$) indicam situações de impacto sistêmico. Um deles, a falta de estrutura física para conservar e beneficiar o pescado, compromete diretamente a qualidade e a segurança alimentar, além de gerar perdas econômicas por deterioração do pescado. Trata-se de uma deficiência estrutural básica que influencia toda a cadeia produtiva, desde a captura até a comercialização. O outro problema crítico é a abertura da Barra do riacho Boa Vista por não beneficiários, representando uma ameaça à gestão territorial e aos direitos das comunidades tradicionais, podendo alterar o ecossistema local, interferir na pesca e enfraquecer o controle comunitário, desestimulando o manejo participativo. Tais problemas requerem intervenções urgentes, envolvendo tanto infraestrutura quanto políticas públicas de proteção territorial.

Quadro 3- Resultado da aplicação da matriz GUT na identificação e priorização dos principais problemas relacionados à atividade de mariscagem na comunidade do Batoque pontuados pelas marisqueiras. A pontuação foi obtida pelo produto dos valores atribuídos aos critérios de Gravidade (G), Urgência (U) e Tendência (T), variando de 1 (menor prioridade) a 5 (maior prioridade).

PROBLEMA PRIORITÁRIO	G (GRAVIDADE)	U (URGÊNCIA)	T (TENDÊNCIA)	PONTUAÇÃO TOTAL (G*U*T)
Falta de estrutura (física) adequada para conservar o pescado	5	5	5	125
Abertura da Barra do Boa Vista por terceiros (usuários fora da RESEX)	5	5	5	125
Poucas ações de fiscalização para quem é de fora (não beneficiários)	4	4	4	64
Petrechos de pesca velhos	4	4	4	64

Fonte: Elaborado pela autora.

Outro fator significativo, embora com pontuação menor, mas que ainda se destaca com prioridade alta está relacionado a poucas ações de fiscalização para quem é “de fora” (não beneficiários da RESEX), evidenciando a fragilidade institucional da unidade de conservação e o prejuízo para a população beneficiária. A ausência de fiscalização favorece conflitos de uso, sobrepesca e perda de oportunidades para as marisqueiras.

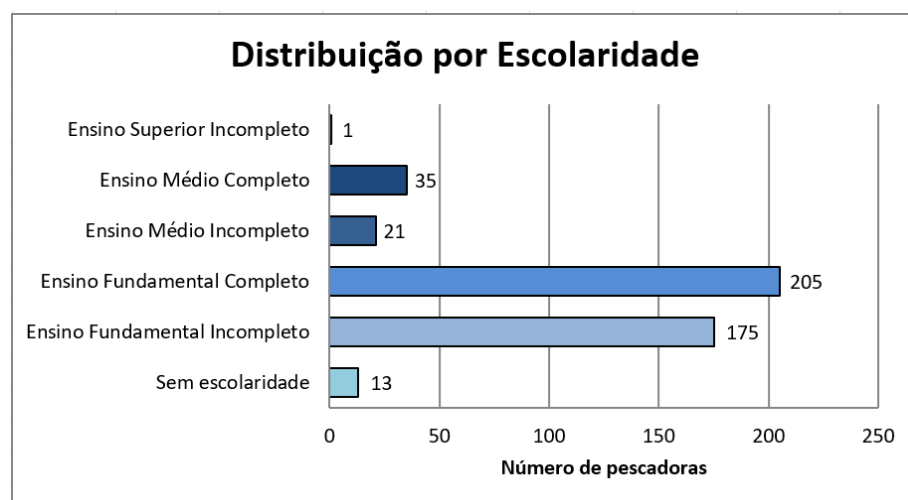
Por fim, outro problema de destaque foi a situação dos petrechos de pesca velhos, estando diretamente relacionado à baixa produtividade e segurança do trabalho. A falta de equipamentos adequados reduz a eficiência da pesca e pode expor as marisqueiras a acidentes. Embora esses dois problemas não apresentem pontuação máxima, sua resolução pode gerar ganhos rápidos e significativos para a comunidade, especialmente se associados a programas de fortalecimento institucional e apoio à produção.

5.5 Condições socioeconômicas e educacionais das pescadoras artesanais no município de Aquiraz-Ceará

As informações do Painel Unificado do Registro Geral da Atividade Pesqueira do Ministério da Pesca e Aquicultura indicam a quantidade de profissionais

cadastrados por município e categoria (Brasil, 2025). Os dados são registrados com base no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), que é o instrumento oficial do governo brasileiro destinado à identificação, cadastramento e controle de pessoas físicas e jurídicas que exercem atividades pesqueiras no território nacional. Esse instrumento é regulamentado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (atualmente vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e é requisito obrigatório para que pescadores artesanais, industriais e aquicultores possam exercer legalmente a atividade e acessar políticas públicas específicas (Brasil, 2009). A análise socioeconômica das mulheres pescadoras do município de Aquiraz, no qual se insere a comunidade do Batoque, evidencia um quadro de vulnerabilidade marcado por baixos níveis de renda e escolaridade. As figuras 21 e 22, a seguir, caracterizam o total de pescadoras do município que exercem suas atividades desembarcadas, assim como na RESEX do Batoque. Em todo o município, somente três pescadoras trabalham embarcadas e estas não atuam na RESEX. Os dados levantados indicam que 205 (45,5%) pescadoras de Aquiraz possuem o ensino fundamental completo, enquanto 175 (38,9%) não concluíram essa etapa. Apenas 35 (7,7%) concluíram o ensino médio e 21 (4,6%) não concluíram o ensino médio. Apenas 1 (0,2%) cursou o ensino superior de forma incompleta, sendo que 13 (2,9%) não possuem qualquer escolarização formal. Tais resultados reforçam a constatação de que as mulheres da pesca artesanal enfrentam barreiras históricas de acesso à educação, o que limita a sua inserção em outros mercados de trabalho e sua capacidade de reivindicação de direitos (Moura; Carvalho, 2016; Brasil, 2021).

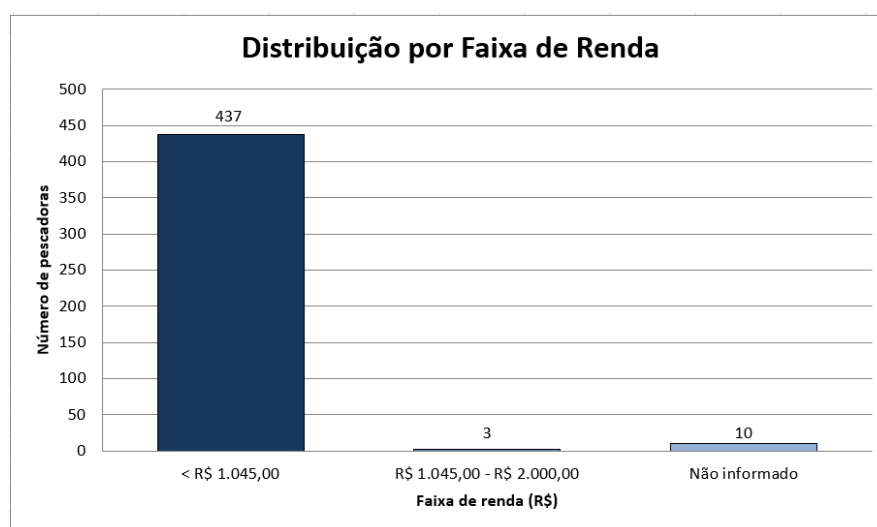
Figura 211- Distribuição das pescadoras de Aquiraz-CE por escolaridade que trabalham desembarcadas.



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura (<https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>). Organizado pela autora.

No que se refere à faixa de renda (Figura 21), um total de 437 (97,1%) das trabalhadoras de Aquiraz obtêm rendimentos inferiores a um salário-mínimo (R\$ 1.045,00), enquanto apenas 3 (0,6%) possuem renda entre R\$ 1.045,00 e R\$ 2.000,00, e 10 (2,2%) não informaram seus ganhos. Esse panorama corrobora estudos que apontam a precariedade econômica como um dos principais fatores que fragilizam as condições de vida e de trabalho das pescadoras artesanais no Brasil (Dias; Nogueira, 2018; Souza; Silva; Moura, 2020).

Figura 22- Distribuição das pescadoras de Aquiraz-CE por faixa de renda.



Fonte: Ministério da Pesca e Aquicultura (<https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>). Organizado pela autora.

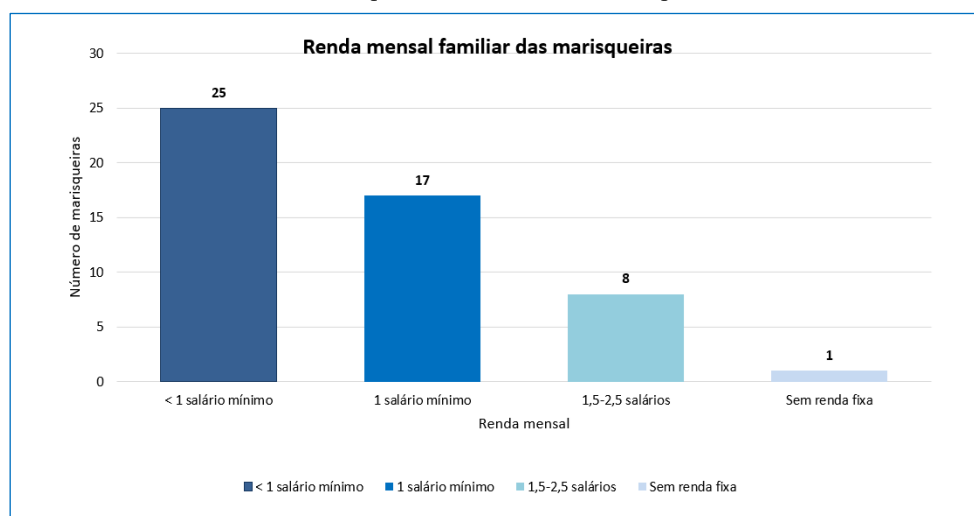
A combinação de baixa escolaridade e renda insuficiente intensifica a dependência da atividade pesqueira e, no caso específico da mariscagem, amplia a vulnerabilidade social e econômica das marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque. Conforme ressaltam Diegues (2004) e Begossi (2020), a pesca artesanal e o extrativismo costeiro, embora essenciais para a segurança alimentar e a preservação cultural de comunidades tradicionais, continuam marginalizados nas políticas públicas, exigindo ações mais efetivas para a promoção da equidade de gênero, justiça social e sustentabilidade ambiental.

5.6 Condições socioeconômicas e educacionais das pescadoras artesanais na RESEX do Batoque

A Figura 23 mostra que a maior parte das marisqueiras do Batoque vive com renda mensal familiar inferior a um salário-mínimo (25 entrevistadas), seguida por

aquelas que recebem exatamente um salário-mínimo (17). Uma parcela menor possui renda entre 1,5 e 2,5 salários-mínimos (8) e apenas 1 não possui renda fixa. Ressalta-se que essas informações também englobam as marisqueiras do Batoque que não possuem o Registro Geral de Pesca, mas que estão ativas na mariscagem. Desse modo, algumas informações coletadas não constam nas estatísticas do Ministério da Pesca e Aquicultura, tendo em vista que este órgão possui as informações somente das marisqueiras/pescadoras que possuem o RGP.

Figura 23- Renda mensal familiar das marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

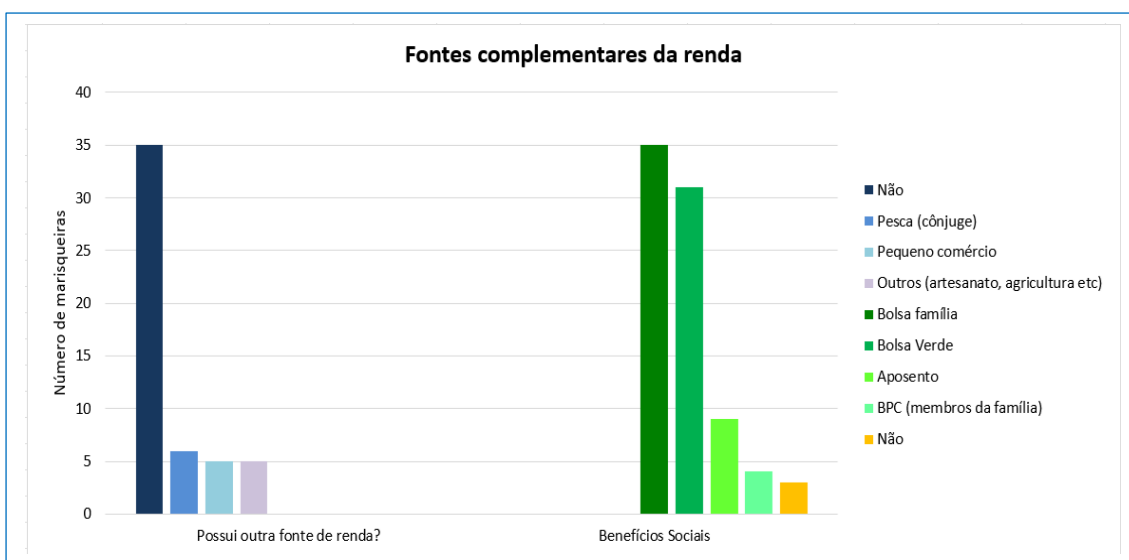
Esses dados revelam uma realidade de vulnerabilidade socioeconômica. A predominância de rendas muito baixas indica que a atividade de mariscagem, apesar de ser importante para a subsistência e identidade cultural, não garante estabilidade financeira. Situações como essa são comuns em comunidades pesqueiras artesanais brasileiras, onde a informalidade do trabalho e a dependência de recursos naturais sazonais tornam a renda instável e insuficiente (Diegues, 2004).

A concentração de marisqueiras na faixa de até um salário-mínimo reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à valorização do trabalho artesanal e ao fortalecimento da economia local. Programas de apoio à pesca artesanal, capacitação e acesso a mercados podem contribuir para melhorar o rendimento e a qualidade de vida dessas trabalhadoras (Silva; Santos, 2019). Outro ponto relevante é que o número reduzido de marisqueiras aposentadas sugere que poucas conseguem acessar benefícios previdenciários. Isso pode estar ligado à informalidade e à ausência de contribuição

regular à previdência, situação amplamente registrada em estudos sobre comunidades pesqueiras (Cardoso; Moura, 2018).

A Figura 24 revela dois aspectos principais sobre as marisqueiras do Batoque: as fontes alternativas de renda e o acesso a benefícios sociais. Na primeira dimensão, observa-se que a maioria absoluta (35) não possui outra fonte de renda além da mariscagem. Poucas contam com apoio proveniente da pesca exercida pelo cônjuge (6), de pequenos comércios (5) ou de atividades diversas como artesanato e agricultura (5). Esse cenário reforça a alta dependência da mariscagem como principal atividade econômica, o que aumenta a vulnerabilidade financeira diante de oscilações ambientais e de mercado (Silva; Santos, 2019).

Figura 24- Fontes complementares da renda mensal familiar das marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

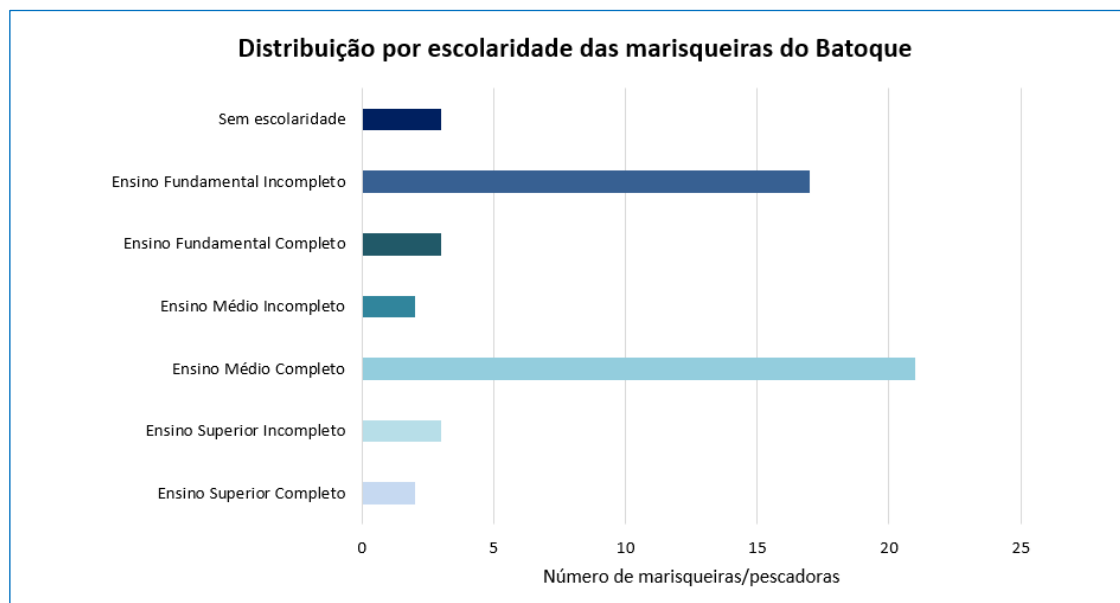
Quanto aos benefícios sociais, a maior parte das marisqueiras recebe Bolsa Família (35) e Bolsa Verde (31), indicando que as políticas de transferência de renda são fundamentais para complementar os rendimentos e garantir a segurança alimentar das famílias. Entretanto, esses recursos somados à renda ainda são insuficientes quando se observa na Figura 23 que a maioria das marisqueiras sobrevivem com menos de um salário-mínimo. Um grupo menor recebe aposentadoria (9) ou o Benefício de Prestação Continuada-BPC (4), sendo este último direcionado a membros da família com deficiência ou idosos em situação de vulnerabilidade (Brasil, 1993). Apenas três marisqueiras declararam não receber qualquer benefício social.

Esses dados refletem um padrão comum em comunidades pesqueiras artesanais brasileiras, onde a renda proveniente da pesca ou mariscagem, por si só, não é

suficiente para garantir o sustento familiar, tornando os programas sociais essenciais para a reprodução social dessas comunidades (Cardoso; Moura, 2018; FAO, 2022). Ao mesmo tempo, o forte peso dos benefícios assistenciais reforça a importância de políticas integradas que, além de prover renda mínima, incentivem a autonomia econômica e o fortalecimento da cadeia produtiva da pesca artesanal.

Com relação à escolaridade, a Figura 25 mostra que, entre as marisqueiras do Batoque, a escolaridade é predominantemente baixa. A maior parte possui Ensino Médio Completo (21) ou Ensino Fundamental Incompleto (17), enquanto apenas uma pequena parcela atingiu o Ensino Superior (completo, 2 ou incompleto, 3). Há ainda mulheres sem escolaridade (3) e com apenas o Ensino Fundamental Completo (3) ou Médio Incompleto (2), o que reforça um cenário de desigualdade educacional.

Figura 25- Distribuição das marisqueiras da RESEX do Batoque por escolaridade.



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse perfil educacional é coerente com a realidade de muitas comunidades pesqueiras artesanais brasileiras, onde fatores como a necessidade de ingresso precoce no trabalho, a falta de oferta de escolas próximas e as dificuldades de transporte comprometem a continuidade dos estudos (Diegues, 2004; Cardoso; Moura, 2018). No caso específico das mulheres, as responsabilidades domésticas e o cuidado com filhos frequentemente agravam a evasão escolar (Nunes; Santos, 2016).

A baixa escolaridade pode impactar diretamente a renda e a inserção em políticas públicas, já que limita o acesso a qualificações técnicas, à diversificação de

atividades econômicas e à compreensão de direitos trabalhistas e previdenciários, como o Registro Geral da Pesca (RGP) e o Seguro-Defeso (Souza; Silva, 2021). Por outro lado, o número expressivo de mulheres com Ensino Médio Completo indica avanços no acesso à educação básica, o que pode favorecer futuras estratégias de fortalecimento socioeconômico, especialmente se articuladas a programas de capacitação produtiva e de gestão sustentável dos recursos pesqueiros (FAO, 2022).

Portanto, o gráfico reflete tanto as conquistas quanto as limitações no campo educacional dessa comunidade, evidenciando a necessidade de políticas intersetoriais que unam educação, inclusão produtiva e preservação ambiental para garantir melhores condições de vida às marisqueiras do Batoque.

Com relação ao Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), o Decreto nº 8.425, de 31 de março de 2015 estabeleceu os critérios para inscrição no RGP e para a concessão de autorização, permissão ou licença para o exercício da atividade pesqueira (Brasil, 2015). Além disso, desde setembro de 2023 o Ministério da Pesca e Aquicultura disponibilizou o sistema PesqBrasil para pescadores artesanais e industriais de todo o país, oferecendo uma maneira eficiente e confiável de solicitar e obter a Licença de Pescador e Pescadora Profissional. Desse modo, permitiu que todos os pescadores e pescadoras profissionais no Brasil pudessem realizar o cadastramento ou recadastramento diretamente pelo sistema de forma gratuita³.

No caso das marisqueiras do Batoque, a Associação de pescadores e marisqueiras tem oferecido esse apoio facilitando que um maior número dessas trabalhadoras tenha a garantia de seus direitos ao oficializar a sua profissão (Figura 26), por meio da emissão do RGP pela própria Associação.

³ Informação disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/pescador-e-pescadora-profissional/lancamento-do-novo-sistema-para-cadastramento-e-recadastramento-de-pescadores-e-pescadoras/cadastramento-e-recadastramento-de-pescador-profissional>.

Figura 26- Marisqueira da RESEX do Batoque, Maria Glauciene Miranda, com o seu registro geral da atividade pesqueira em mãos, emitido pela Associação de Pescadores e Marisqueiras da RESEX do Batoque.

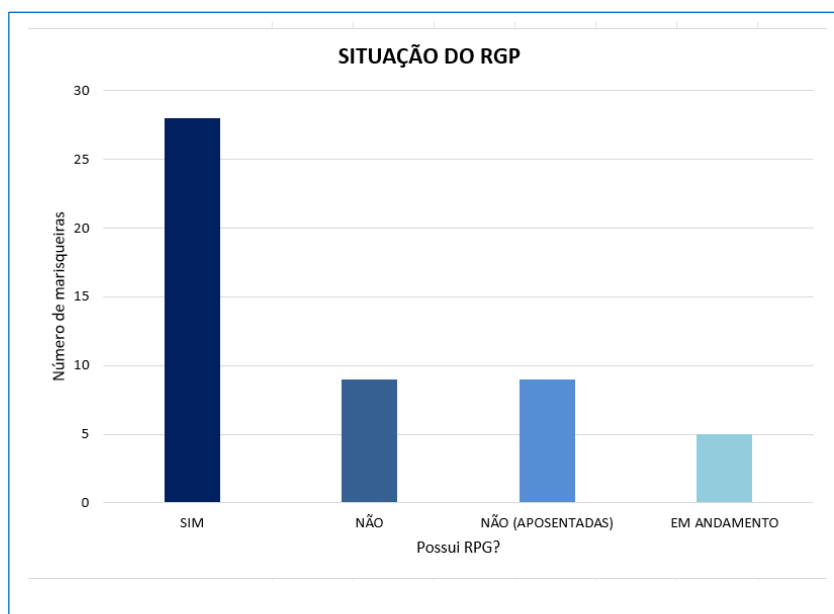


Fonte: Associação de Pescadores e Marisqueiras da RESEX do Batoque.

A figura 27 apresenta uma análise da situação do RGP entre as marisqueiras do Batoque, revelando aspectos importantes sobre a formalização da atividade pesqueira artesanal. Observa-se que há uma predominância de marisqueiras com RGP (28), indicando que mais da metade das trabalhadoras estão formalmente registradas. Isso é positivo do ponto de vista socioeconômico, pois o RGP é essencial para o acesso a políticas públicas e benefícios previdenciários; reconhecimento legal da atividade; participação em programas de capacitação e apoio à pesca artesanal.

Por outro lado, um total de 9 marisqueiras ainda não possui o documento e outras 9 não possuem porque já conseguiram o benefício da aposentadoria. Um total de 5 marisqueiras estão “em andamento” com relação à emissão do RGP, evidenciando que há iniciativas de formalização em curso, possivelmente devido à maior conscientização sobre os benefícios do RGP.

Figura 27- Situação das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação ao Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP).



Fonte: Elaborado pela autora.

Silva *et al.* (2014) relata que muitas marisqueiras enfrentam dificuldades de acesso ao registro, seja por falta de informação, burocracia ou exclusão digital. A ausência do RGP impede o acesso a benefícios como o seguro-defeso, aposentadoria especial e programas de apoio à pesca artesanal. Considera, ainda, o RGP como indicador de inclusão produtiva, sendo essencial para políticas públicas voltadas à sustentabilidade e equidade de gênero na pesca.

Outro fator importante para o fortalecimento da atividade é a organização comunitária. A tabela 1 evidencia que as marisqueiras da RESEX do Batoque estão amplamente inseridas em instrumentos de organização comunitária, como a Associação de Pescadores e Marisqueiras (96%), a Associação de Moradores do Batoque (78,4%) e, em menor grau, na Colônia de Pescadores de Aquiraz (43,1%). Esses instrumentos funcionam como estruturas de apoio sociopolítico, fortalecendo a capacidade de articulação das marisqueiras frente às políticas públicas, especialmente no que diz respeito ao acesso ao Registro Geral da Pesca (RGP), ao seguro-defeso e à gestão participativa da unidade de conservação.

Segundo Silva *et al.* (2014), a organização comunitária é um dos pilares para o reconhecimento da mariscagem como atividade produtiva e para a efetivação de direitos sociais e previdenciários. Bonfá Neto (2025) também destaca que a atuação em

associações e colônias é fundamental para que pescadores artesanais influenciem políticas públicas e garantam sua inclusão nos programas governamentais.

Tabela 1- Organização comunitária e reconhecimento legal das marisqueiras da RESEX do Batoque.

	Sim (%)	Não (%)
Lista de beneficiários da UC	90,2	9,8
Associação de pescadores e marisqueiras	96	4
Colônia de pescadores de Aquiraz	43,1	56,9
Associação de moradores do Batoque	78,4	21,6

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, é importante destacar a importância do perfil da família beneficiária em Reserva Extrativista, instrumento garantido por legislação própria que descreve “as características que identificam a população tradicional de cada unidade de conservação, servindo como parâmetro para o reconhecimento da família beneficiária da unidade de conservação” (ICMBIO, 2013).

Estar na lista de beneficiários da RESEX significa que a marisqueira é reconhecida como usuária legítima dos recursos naturais da unidade de conservação, conforme previsto pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000). Além disso, garante o acesso a políticas públicas, a exemplo dos programas de Seguro-Defeso, Bolsa Verde, capacitações técnicas e projetos de manejo sustentável, fortalecendo sua autonomia econômica. As marisqueiras também passam a ter voz ativa nos processos de gestão participativa da unidade de conservação, podendo influenciar decisões sobre o uso dos recursos, fiscalização e planejamento territorial.

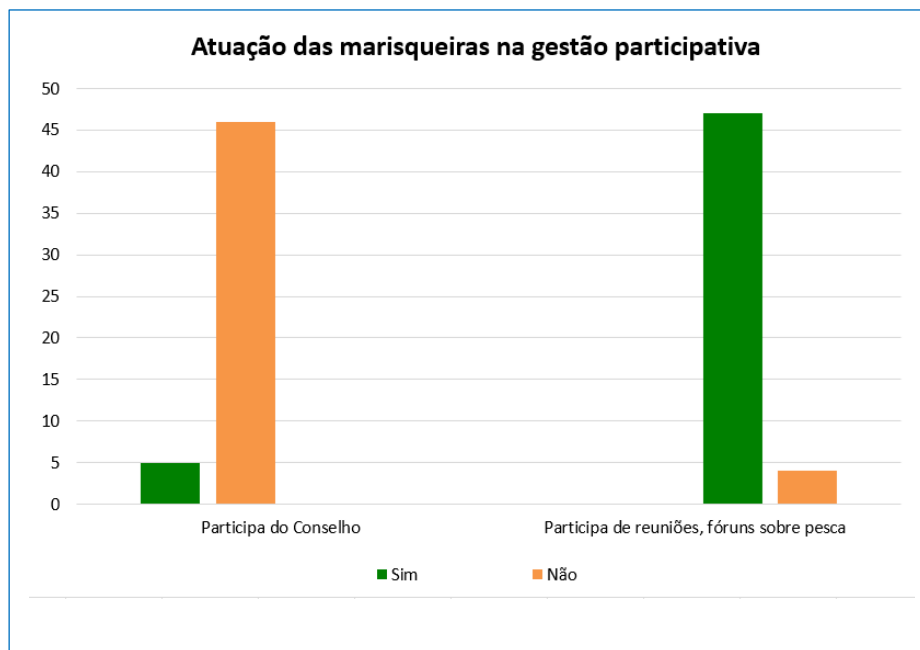
A alta taxa de inclusão na lista de beneficiários ilustrada na tabela 1 (90,2%) demonstra o reconhecimento do órgão gestor da área sobre a legitimidade da mariscagem como prática tradicional e sustentável da RESEX.

5.6.1 Atuação das marisqueiras na gestão participativa da RESEX do Batoque e da pesca: dimensões socioeconômicas e socioculturais

A participação das marisqueiras da RESEX do Batoque em fóruns e reuniões sobre pesca demonstra um forte envolvimento comunitário e uma disposição para contribuir com a gestão dos recursos naturais de forma colaborativa (Figura 28). Essa atuação é coerente com o modelo de gestão participativa previsto pelo Sistema Nacional

de Unidades de Conservação, que reconhece os beneficiários como atores centrais na tomada de decisões.

Figura 28- Atuação das marisqueiras em fóruns sobre a gestão da RESEX (conselho deliberativo) e sobre a pesca.



Fonte: Elaborado pela autora.

Com relação à participação no conselho deliberativo da unidade de conservação, apenas um total de 5 participam das reuniões, sendo que as marisqueiras possuem assento no conselho deliberativo da RESEX do Batoque desde o 1º mandato (2012-2014) até atualmente, com direito à voz e voto. Já a maioria das marisqueiras (46) não costuma participar desse fórum.

Ao serem questionadas sobre a participação em reuniões sobre a pesca, reuniões da associação de pescadores e marisqueiras, o cenário muda e se observa uma adesão da maioria das marisqueiras (47) e apenas 5 não costumam participar. Contudo, ainda se observa uma baixa presença de outras marisqueiras no conselho deliberativo como ouvintes nas reuniões, indicando a necessidade de fortalecer a liderança das marisqueiras por meio de capacitação e reconhecimento institucional, como apontado por Silva et al. (2014). Bonfá Neto (2025) também observa que, embora as mulheres estejam presentes nas atividades produtivas da pesca artesanal, sua participação nos processos decisórios ainda é limitada, o que compromete a efetividade das políticas públicas voltadas ao setor.

Na figura 29, pode-se observar o histórico de participação das marisqueiras e demais mulheres representantes de outros grupos pertencentes à população tradicional no conselho deliberativo⁴. Observa-se que no 1º mandato as mulheres eram minoria (40%), tendo uma progressão para 50% dos assentos no 2º mandato. No 3º mandato foi quando se observou o maior percentual (60%), sendo que nos dois mandatos seguintes a participação se manteve em 50%, garantindo a equidade de gênero.

A equidade de gênero nos conselhos deliberativos de unidades de conservação constitui não apenas uma questão de justiça social, mas também um elemento essencial para a eficácia da governança ambiental, uma vez que a participação de mulheres aprimora a representatividade, fortalece a legitimidade das decisões e pode melhorar os resultados de conservação (Leviston *et al.*, 2024).

Figura 29- Histórico de participação das mulheres no conselho deliberativo da RESEX do Batoque.

ASSENTO	1º MANDATO (2012-2014)	2º MANDATO (2015-2017)	3º MANDATO (2018-2019)	4º MANDATO (2020-2022)	5º MANDATO (2022-2024)
Associação de Moradores					
Associação de pescadores e marisqueiras					
Meio Ambiente					
Agricultores					
Marisqueiras					
Jovens					
Artesanato					
Turismo e comércio					
Construção civil					
Educação					
PERCENTUAL FEMININO	40%	50%	60%	50%	50%
LEGENDA		Homens			Mulheres

Fonte: ICMBio Batoque-Prainha (2025). Organizado pela autora.

⁴ O conselho deliberativo da RESEX do Batoque foi criado por meio da Portaria ICMBio nº 66, de 24 de maio de 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/resex-batoque/arquivos/conselho-deliberativo-do-batoque.pdf>.

O ecofeminismo aplicado a práticas comunitárias propõe padrões horizontais de organização, inclusivos e baseados no cuidado, nas práticas de baixa agressividade ambiental e na valorização da participação feminina em processos decisórios. Um estudo empírico com uma ecovila na Bahia demonstrou que a adoção de indicadores ecofeministas, tais como igualdade de gênero, participação não-hierárquica e integração da comunidade com o ambiente natural, correlaciona-se positivamente com a sustentabilidade ambiental nas dimensões social, econômica e natural (Flores; Trevizan, 2015).

No Batoque, os resultados desta pesquisa demonstram que as marisqueiras mantêm uma relação profunda com o manguezal, fundamentada no conhecimento ecológico local, no cuidado com os ciclos naturais e na defesa do território como espaço de vida e trabalho. Essa relação revela práticas de resistência e sustentabilidade que desafiam modelos hegemônicos de desenvolvimento, posicionando as marisqueiras como protagonistas da conservação socioambiental e da reprodução da vida, em consonância com o pensamento ecofeminista e com estudos que reconhecem o papel central das mulheres na gestão de ecossistemas costeiros (Harper *et al.*, 2020; Begossi, 2021).

5.7 Perfil sociodemográfico

O perfil sociodemográfico das marisqueiras da comunidade do Batoque revela características marcantes de organização familiar e estrutura social (Tabela 2).

Tabela 2- Perfil sociodemográfico das marisqueiras da RESEX do Batoque.

Estado civil (%)					Nº de filhos (%)				Nº de pessoas na moradia (%)		
União											
Solteira	Estável	Casada	Divorciada	Viúva	0	1 a 2	3 a 4	5 a 6	Até 3	4 a 5	6 a 7
23,5	7,8	60,8	3,9	3,9	11,8	43,13	37,2	7,8	51	25,5	23,5

Fonte: Elaborado pela autora.

A maioria das entrevistadas é casada (60,8%), o que pode indicar uma predominância de núcleos familiares estáveis, possivelmente associados à divisão de tarefas e suporte mútuo nas atividades de mariscagem e pesca, como observado em estudos sobre comunidades pesqueiras tradicionais (Begossi, 2006).

Quanto à fecundidade, observa-se que 43,13% possuem entre um e dois filhos, e 37,2% entre três e quatro, o que sugere uma média de filhos compatível com

padrões de comunidades rurais e costeiras, onde o trabalho familiar é comum e muitas vezes necessário para a subsistência (Diegues, 2008). Apenas 11,8% não têm filhos, reforçando a centralidade da família na dinâmica social e econômica local.

A composição domiciliar também é relevante: 51% é de até três pessoas na moradia, enquanto 25,5% é entre 4 e 5 membros e 23,5% é entre seis e sete, o que pode refletir tanto a estrutura familiar nuclear quanto arranjos intergeracionais, comuns em comunidades tradicionais (Hanazaki *et al.*, 2013). Essa configuração pode influenciar diretamente o acesso a recursos, divisão de trabalho e vulnerabilidades sociais.

Esses dados são fundamentais para compreender as condições de vida das marisqueiras, subsidiar políticas públicas e fortalecer ações de inclusão social e econômica, especialmente em contextos de vulnerabilidade e dependência de recursos naturais.

Na tabela 3, observa-se que a maioria das marisqueiras reside na RESEX desde o nascimento (66,7%). Esse achado evidencia um forte vínculo territorial e cultural, indicando que a atividade extrativista é transmitida de geração em geração e constitui parte da identidade local.

Tabela 3- Tempo de moradia das marisqueiras na RESEX do Batoque.

INTERVALO DE TEMPO	Frequência (N)	%
Desde o nascimento	34	66,7
Há 2 anos	1	1,9
9 a 14 anos	3	5,9
15 a 20 anos	4	7,8
21 a 25 anos	3	5,9
Mais de 25 anos	6	11,8

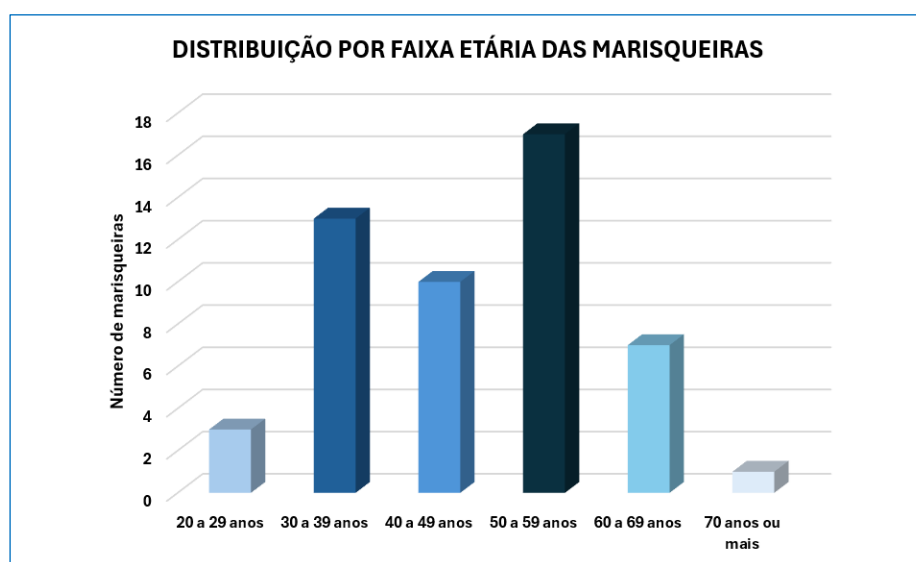
Fonte: Elaborado pela autora.

Em contraste, apenas 1,9% vivem na área há cerca de 2 anos, representando recém-chegadas. Os demais grupos apresentam uma distribuição mais equilibrada: 5,9% entre 9 e 14 anos de residência, 7,8% entre 15 e 20 anos, 5,9% entre 21 e 25 anos, e 11,8% com mais de 25 anos de moradia. Esse perfil sugere que, além do predomínio de marisqueiras nativas, existe também um contingente de mulheres que se estabeleceu na RESEX em diferentes períodos, reforçando tanto a permanência histórica quanto a continuidade da ocupação.

Com relação à distribuição etária das marisqueiras do Batoque, há predominância de mulheres em faixas etárias intermediárias e avançadas (figura 30).

Observa-se que a maior concentração se encontra entre 50 e 59 anos (18 participantes), seguida pelas faixas de 30 a 39 anos (14) e 40 a 49 anos (11). Há presença considerável também na faixa de 60 a 69 anos (7), enquanto as idades mais jovens, de 20 a 29 anos, apresentam baixa participação (4), e as acima de 70 anos representam apenas 2 casos. Esse perfil etário indica que a mariscagem na comunidade é exercida majoritariamente por mulheres com longa trajetória de vida e experiência, sugerindo possível redução na renovação geracional da atividade, possivelmente relacionada a mudanças socioeconômicas e à diminuição do interesse das novas gerações pelo trabalho tradicional.

Figura 30- Distribuição das marisqueiras da RESEX do Batoque por escolaridade.



Fonte: Elaborado pela autora.

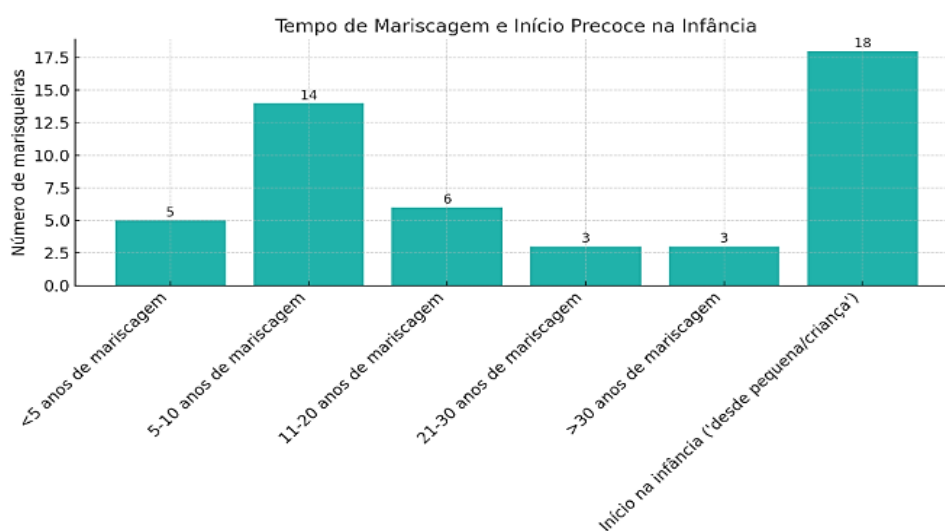
Estudos prévios em comunidades pesqueiras também identificam esses padrões etários. Por exemplo, uma tese sobre mariscagem em Chaval, Ceará, mostrou maior participação de pessoas entre 45 e 59 anos (55,56%), com protagonismo feminino de 85,2% (Araújo, 2020). Em Acaú-Goiana (PB), a idade média das marisqueiras foi de 43,6 anos, com início da mariscagem por volta dos 14 anos e média de quase 30 anos de experiência (Baracho, 2016). O predomínio de faixas etárias mais avançadas sugere que a atividade não está se renovando com as gerações mais jovens de forma significativa. Isso pode refletir tanto uma desvalorização social da mariscagem quanto desafios ou mudanças no interesse das jovens mulheres em seguir essa tradição.

5.8 Caracterização da mariscagem na Resex do Batoque

5.8.1 Perfil das marisqueiras

Durante as entrevistas, emergiu a riqueza de experiência das marisqueiras, construída ao longo de décadas de dedicação. Muitas narraram que o primeiro contato com a mariscagem ocorreu ainda na infância, por volta dos 6 anos, quando acompanhavam mães, avós e outros familiares nas jornadas de pesca, aprendendo, passo a passo, os segredos do ofício. Outras recordaram que iniciaram na juventude, em torno dos 14 anos, momento em que passaram a assumir um papel mais ativo na atividade, consolidando um conhecimento que, mais do que técnica, representa herança cultural e vínculo com o modo de vida de suas comunidades (Figura 31).

Figura 31- O gráfico representa a relação entre idade atual das marisqueiras da RESEX do Batoque (eixo X) e início na mariscagem (eixo Y). A linha laranja representa a tendência (linha de regressão linear).



Fonte: Elaborado pela autora.

Esse padrão confirma que a mariscagem, em contextos de comunidades tradicionais costeiras, não se configura apenas como atividade econômica, mas como prática sociocultural transmitida intergeracionalmente, integrando processos de socialização, aprendizagem prática e construção de identidade territorial.

O início precoce da mariscagem está associado à transmissão do conhecimento ecológico local (CEL), geralmente mediada por mulheres mais velhas (mães, avós e tias), o que reforça o protagonismo feminino na manutenção dos saberes tradicionais (Diegues, 2000; Berkes, 2012). Em comunidades extrativistas, a aprendizagem ocorre por observação, prática e participação gradual nas atividades

produtivas, constituindo um processo educativo informal profundamente conectado ao ambiente (Ingold, 2000).

Além disso, o início na infância contribui para o desenvolvimento de habilidades finas de leitura ambiental, como percepção de marés, substrato, ciclos reprodutivos e sazonalidade, que são fundamentais para a sustentabilidade da atividade (Berkes *et al.*, 2000). Esse conhecimento acumulado ao longo da vida tende a aumentar a resiliência socioecológica da comunidade, especialmente em Unidades de Conservação de uso sustentável, onde a compatibilização entre conservação e subsistência é central (Ostrom, 2009).

Contudo, o envolvimento precoce também pode refletir contextos de vulnerabilidade socioeconômica, nos quais a inserção das crianças nas atividades produtivas ocorre por necessidade familiar, evidenciando a interseção entre gênero, trabalho e desigualdades estruturais (Maneschy, 1995; Woortmann, 1992). No caso do Batoque, a predominância feminina na atividade reforça a importância de políticas públicas que reconheçam as marisqueiras como sujeitas de direitos e agentes centrais na gestão participativa da unidade de conservação.

Do ponto de vista teórico, essa dinâmica pode ser compreendida à luz dos estudos sobre trabalho precoce em comunidades tradicionais. Segundo Silva e Santos (2018), atividades como a mariscagem são frequentemente transmitidas por meio de saberes familiares, constituindo não apenas uma prática econômica, mas também um elemento identitário e cultural. Entretanto, Vieira *et al.* (2021) destaca que políticas públicas voltadas para a escolarização e programas sociais têm contribuído para retardar a entrada de crianças e adolescentes em atividades extrativistas, alterando padrões históricos de trabalho infantil.

5.8.2 Características do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho, ensinantes dos saberes, duração e frequência do trabalho.

Esse tópico apresenta um panorama das principais características do trabalho realizado pelas marisqueiras da RESEX do Batoque, abrangendo aspectos relacionados à forma de trabalho, meios de transmissão de saberes, duração diária e frequência mensal da atividade. Os dados revelam não apenas a predominância de práticas que combinam captura e beneficiamento, mas também a centralidade das relações familiares na transmissão do conhecimento tradicional. Além disso, evidenciam variações

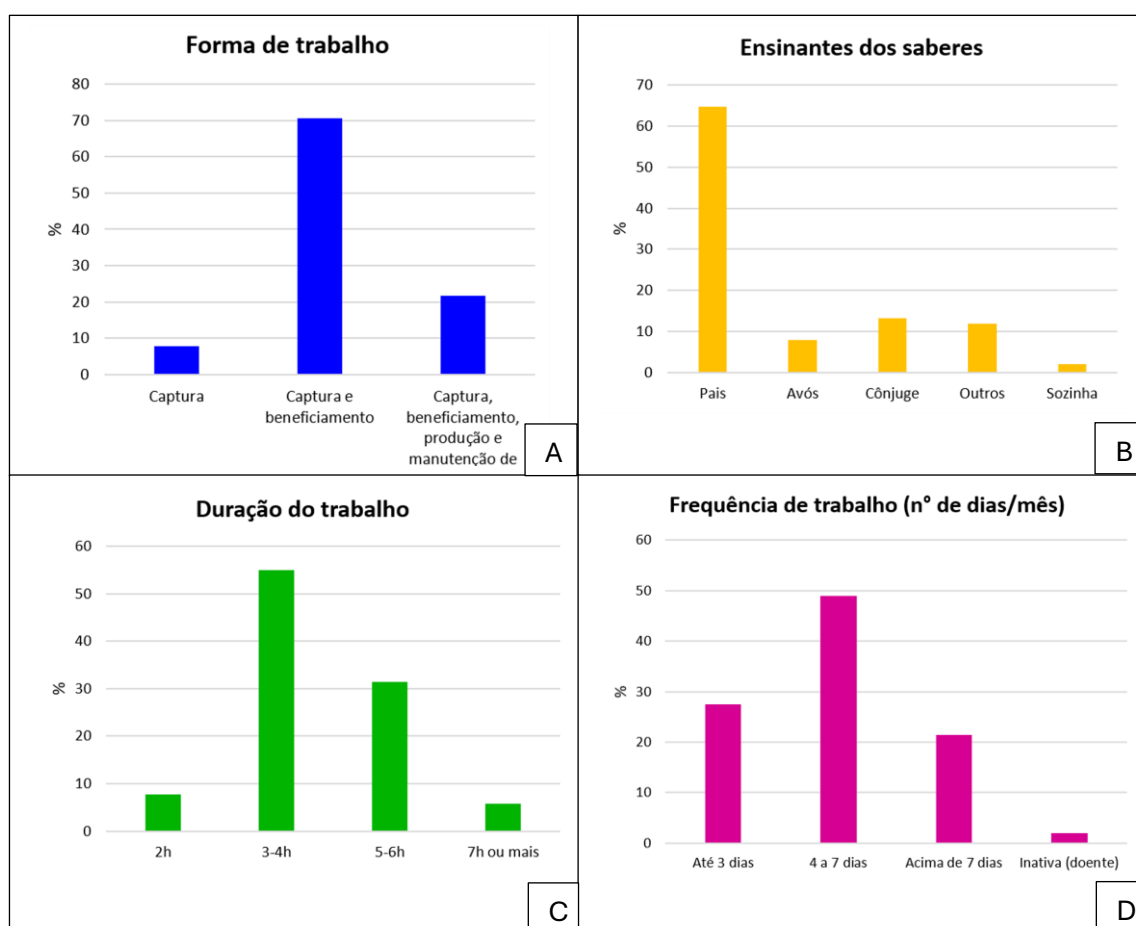
significativas nas jornadas e no número de dias dedicados à mariscagem, refletindo tanto a dinâmica sazonal dos recursos pesqueiros quanto as estratégias de subsistência adotadas pelas trabalhadoras (Tabela 4 e Figura 32).

Tabela 4- Características do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho, transmissão de saberes, duração e frequência do trabalho.

	FORMA DE TRABALHO			MEIOS DE TRANSMISSÃO DE SABERES					DURAÇÃO DO TRABALHO				FREQUÊNCIA DE TRABALHO (DIAS/MÊS)			
	Captura	Captura e beneficiamento	Captura, beneficiamento, produção e manutenção de petrechos	Pais	Avós	Cônjuge	Sozinha	Outros	2h	3-4h	5-6h	7h ou mais	Até 3 dias (Baixa)	4 a 7 dias (Média)	Acima de 7 dias (Alta)	Inativa (doente)
Frequência	4	36	11	33	4	7	1	6	4	28	16	3	14	25	11	1
Percentual	7,8	70,6	21,6	64,7	7,8	13,2	2	11,8	7,8	55	31,4	5,8	27,5	49	21,5	2

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 32- Gráficos do trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque: forma de trabalho (A), ensinantes dos saberes (B), duração do trabalho em horas(C) e frequência do trabalho (dias por mês) (D).



Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos dados revela que a atividade de mariscagem no Batoque apresenta um forte caráter artesanal e familiar, com predominância de formas de trabalho que envolvem captura e beneficiamento (70,6%). Essa multifuncionalidade é consistente com estudos que apontam que a pesca artesanal e a mariscagem raramente se limitam à coleta, incorporando etapas de processamento e, em alguns casos, produção de petrechos (Silva *et al.*, 2014; Begossi, 2012). Um percentual de 21,6% além de realizar a captura e beneficiamento, também dominam a arte de confeccionar seu próprio material de pesca. A minoria (7,8%) realiza somente a captura dos recursos pesqueiros.

A transmissão dos saberes ocorre majoritariamente de forma intergeracional, com 64,7% das marisqueiras aprendendo com os pais e 7,8% com os avós. Esse padrão confirma o papel central da família como núcleo formador de competências, já descrito por Diegues (2000), que destaca a oralidade e a prática cotidiana como mecanismos-chave de preservação cultural nas comunidades pesqueiras. Algumas tiveram o seu cônjuge como ensinante (13,2%), além de ser observada a participação de outros ensinantes (11,8%), os quais são amigas marisqueiras, tios e irmãos. Apenas 2% relataram ter aprendido sozinhas, o que reforça a importância das redes sociais locais na reprodução da atividade. O Quadro 4, no tópico 5.8.3, expressa relatos diretos e memórias afetivas das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre como e com quem aprenderam a mariscar.

Quanto à duração diária do trabalho, mais da metade das entrevistadas (55%) permanece entre 3 e 4 horas na mariscagem, seguidas por 31,4% que trabalham entre 5 e 6 horas. Jornadas de 7 horas ou mais são raras (5,8%), o que pode estar associado à natureza física extenuante da atividade e às condições ambientais, como marés e clima (Castro & Pires, 2001). Apenas 7,8% afirmam permanecer por 2 horas na atividade.

A frequência mensal de trabalho indica que 49% trabalham de 4 a 7 dias por mês, enquanto 21,5% trabalham mais de 7 dias, algumas relataram até 16 dias. Essa distribuição sugere que a mariscagem é uma atividade intermitente, provavelmente dependente de fatores sazonais, disponibilidade de recursos e outras ocupações complementares. Estudos em comunidades similares indicam que essa intermitência pode ser tanto estratégica (para evitar sobre-exploração) quanto forçada por restrições ambientais e econômicas (Costa *et al.*, 2017). Um percentual de 27,5% trabalha por 3 dias e 2% estava inativa no momento da entrevista por problemas de saúde.

A tabela 5 descreve o período anual que as marisqueiras exercem as suas atividades. A maioria (92,1%) trabalha durante o ano todo. Uma minoria relatou que trabalha no período de abril a dezembro; apenas durante o período de abertura da barra;

trabalha de acordo com a sazonalidade das espécies e não vai trabalhar no período de muita chuva pelo risco de incidência de raios.

Tabela 5- Período anual de trabalho das marisqueiras da RESEX do Batoque.

	Ano todo	Abril a dezembro	Apenas na abertura da barra	Sazonalidade de espécies	Não vai quando chove muito
Frequência	47	1	1	1	1
%	92,1	1,9	1,9	1,9	1,9

Fonte: Elaborado pela autora.

Todas as marisqueiras da RESEX do Batoque afirmaram que trabalham desembarcada no riacho Boa Vista. Algumas somente utilizam uma pequena canoa quando vão pescar na lagoa do Batoque.

Em síntese, o perfil encontrado no Batoque reflete a combinação de tradição cultural, dependência ambiental e divisão de trabalho flexível, que caracteriza a mariscagem artesanal brasileira. As evidências reforçam a importância de políticas públicas que reconheçam o valor sociocultural dessa prática e ofereçam suporte à manutenção de saberes tradicionais, ao mesmo tempo em que assegurem sustentabilidade ecológica.

5.8.3 Transmissão de saberes tradicionais na mariscagem: memórias, afeto e identidade na RESEX do Batoque

O Quadro 4 reforça que o conhecimento das marisqueiras da RESEX do Batoque é um saber ecológico tradicional, que articula prática, memória, identidade e sobrevivência. Sua transmissão ocorre de forma não formal, afetiva, comunitária e experiencial.

Os relatos das marisqueiras refletem que o aprendizado da mariscagem se dá prioritariamente no âmbito familiar: pais, avós, cônjuges ou no convívio comunitário com outras marisqueiras (“companheiras de mariscagem”), sendo parte da história familiar, da memória comunitária, da sobrevivência econômica, da cultura e dos vínculos sociais, revelando forte componente afetivo e identitário. De Moraes (2011) argumenta que os saberes tradicionais são “construídos ao longo das gerações, transmitidos a partir da oralidade e das experiências do cotidiano”, ressaltando que, mesmo sem documentação formal, esses conhecimentos são válidos, úteis e complementares aos saberes científicos.

Rios (2020), mostra como, para comunidades de pescadores e marisqueiras, o território (manguezais, mares, ilhas, rios) não é apenas fonte de recursos, mas um espaço de vida, memória, relações sociais, identidade e reprodução cultural.

Além disso, relatos como “minha família toda vivia da pesca e mariscagem” e “meus avós pescavam todas as noites e foram passando o conhecimento para as próximas gerações”, caracteriza a continuidade intergeracional, que é entendida como essencial para garantir sustento, manter direitos, preservar a tradição e valorizar a atividade como identidade coletiva. Raimundo Salustiano da Silva (2024), mostra exatamente essa dinâmica de transmissão intergeracional entre mulheres pescadoras, reforçando que, nas comunidades pesqueiras, as mulheres desempenham papel central na manutenção dos saberes tradicionais, memórias e técnicas de pesca artesanal.

De Sousa (2022) afirma que o conhecimento ecológico tradicional de pescadores e pescadoras pode contribuir para a preservação ambiental, reconhecendo que tais saberes permitem uma manipulação consciente e adaptada dos ecossistemas com base nas relações ecológicas locais. Valorizar essas formas de conhecimento é fundamental para políticas de conservação participativa, para o reconhecimento dos direitos dos povos tradicionais e para a promoção de um manejo sustentável dos ecossistemas costeiros, não baseado apenas em indicadores técnicos, mas também nos saberes de quem vive, conhece e cuida da natureza com suas vivências e com a sua história.

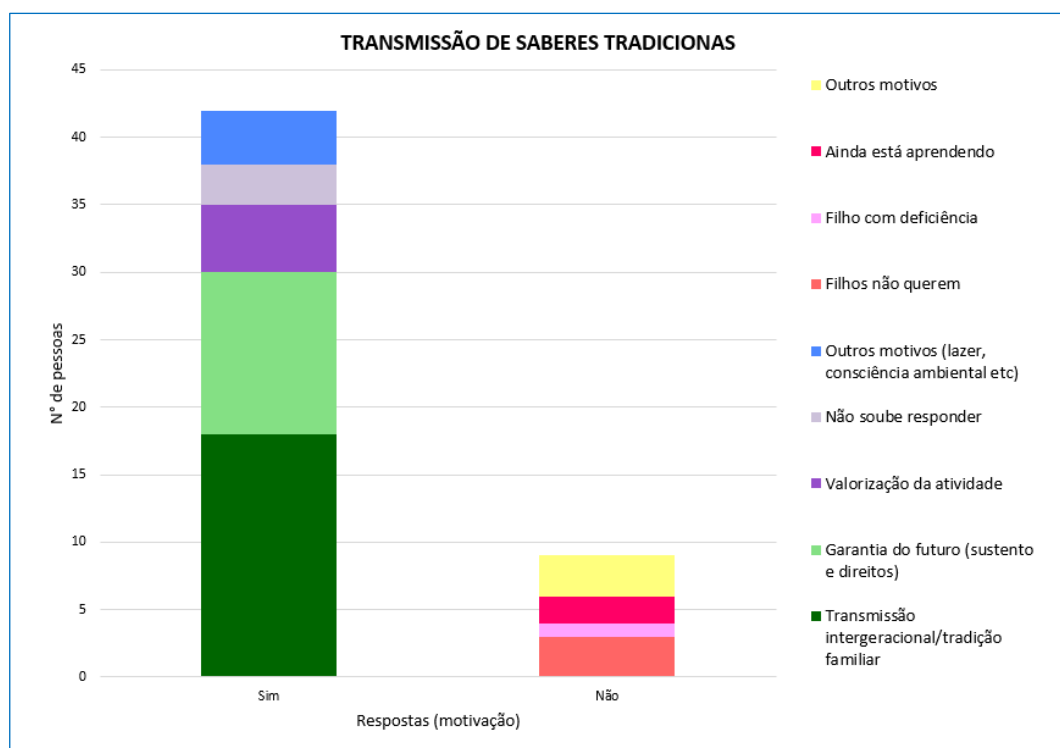
Em complementação à transmissão de saberes, a figura 33 revela que a maioria das entrevistadas afirmou transmitir seus saberes tradicionais relacionados à mariscagem para as gerações seguintes, totalizando 42 marisqueiras. Dentre as motivações mais citadas para a continuidade desse repasse estão: transmissão intergeracional/tradição familiar, garantia do futuro (sustento e direitos) e valorização da atividade. Essa predominância confirma a importância cultural e socioeconômica da pesca artesanal como elemento identitário, conforme apontado por Diegues (2008), que destaca o papel dos saberes transmitidos oralmente e pela prática como base da continuidade das comunidades pesqueiras.

Quadro 4- Relatos diretos e memórias afetivas das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre como e com quem aprenderam a mariscar.

ENSINANTE	CITAÇÕES DE FALAS	TRADIÇÕES FAMILIARES
Mãe / Pai	"Passamos muita fome quando chegamos na comunidade e fomos para o mangue para sobreviver." "Eu e minha família sofremos muito preconceito quando chegamos aqui porque a gente não tinha nada. Se não fosse o mangue, a gente passava fome."	"Meus avós, pais, irmãos e filhos são da pesca"; "Eu ficava de madrugada na beira da praia esperando o meu pai voltar do mar." "Minha mãe e meu pai já pescavam e me ensinaram as artes da pesca."; Meu pai é pescador e minha mãe marisqueira. Desde pequena eu ia mariscar."; "Desde meus 12 anos meu pai me ensinava a botar estiva, samburá, a puxar linha para desembarcar." "Minha família toda vivia da pesca e mariscagem. Meu pai (Zequinha) ensinou todos os batoqueiros a pescar e fazia pacotes, caçoeira e samburá."
Cônjuge	"A minha família e a família do meu marido vivem da pesca"	"Meu marido é pescador e sempre acompanho ele, foi assim que aprendi a mariscar."
Avós	"Minha avó contava como se pegava siri na época dela."	"Meus avós pescavam todas as noites e foram passando o conhecimento para as próximas gerações." "Meus avós maternos, meu pai e minha mãe iam para a barra pescar. Também pescavam na festa de São Pedro."
Companheiras de mariscagem	"A gente junta uma turma e vai passar o dia no mangue, é muito divertido!"	"Aqui é tradicional o merol*, geralmente é dia de segunda-feira. A gente junta nossas amigas e vamos mariscar no mangue, depois fazemos o almoço lá mesmo com o que a gente pescou!"
Sozinha	"Aprendi a mariscar sozinha, com a precisão."	"Passamos muita fome quando chegamos na comunidade do Batoque e fomos para o mangue sobreviver..."

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 33- Motivações relacionadas à transmissão (ou não) dos saberes tradicionais entre as marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

O destaque para a garantia do futuro como motivação está alinhado com estudos de Begossi (2004), que descreve como a transferência de conhecimentos ecológicos tradicionais garante a segurança alimentar e a autonomia econômica, além de manter a resiliência frente a pressões ambientais e econômicas.

Por outro lado, o grupo que não transmite o conhecimento é minoritário (9 menções) e apresenta justificativas diversas, incluindo falta de interesse dos filhos, filho com deficiência, ainda está aprendendo e outros motivos. Isso corrobora o observado por Rocha e Begossi (1996), que registraram, em comunidades pesqueiras, que fatores como mudanças nos interesses das novas gerações, migração para atividades urbanas e dificuldades físicas ou cognitivas podem interromper o fluxo de saberes tradicionais.

Além disso, a presença da categoria “outros motivos” (lazer, consciência ambiental etc.) naqueles que transmitem, indica uma adaptação dos saberes tradicionais para novos contextos, incorporando valores ambientais e educacionais. Isso confirma as observações de Berkes (2012) sobre a capacidade do conhecimento ecológico tradicional de se renovar e integrar novas dimensões socioculturais.

5.8.4 Soberania econômica e alimentar

A mariscagem desempenha um papel central na vida das mulheres extrativistas da RESEX do Batoque, sendo predominantemente uma atividade de subsistência. Nas comunidades extrativistas como a Reserva Extrativista do Batoque, a soberania econômica se expressa na capacidade coletiva de decidir como usar, manejar e conservar os recursos naturais que sustentam sua vida e cultura (Silva, 2016). Para as marisqueiras, isso significa controlar o ritmo da coleta, os períodos de defeso, as técnicas de mariscagem e o destino da produção, escolhas que preservam tanto o ecossistema quanto sua subsistência.

De acordo com os dados obtidos na Tabela 6, aproximadamente 74,5% das entrevistadas destinam a totalidade dos recursos pesqueiros capturados ao consumo familiar. Este resultado evidencia o caráter alimentar da atividade e sua função essencial na reprodução da vida, aspecto destacado por autoras ecofeministas, que afirmam que as mulheres em comunidades tradicionais atuam diretamente na sustentação material e simbólica de suas famílias e territórios, frequentemente em condições de invisibilidade e exploração (Shiva; Mies, 1993).

Tabela 6- Perfil do uso, destino e renda da atividade pesqueira das marisqueiras.

VARIÁVEL INVESTIGADA	CATEGORIA / FAIXA	FREQUENCIA	PERCENTUAL
Destino do total capturado	Consumo familiar integral	38	74,5
	Venda de até 3kg	7	13,7
	Troca (arroz, feijão, batata)	4	7,8
	Metade para consumo/venda	2	3,9
Renda obtida com a venda	R\$ 20,00 a R\$ 25,00	2	20
	R\$ 30,00	4	40
	R\$ 60,00	3	30
	R\$ 300,00 a R\$ 400,00 (safra do camarão)	1	10
Destino da venda	Comunidade local	51	100
A mariscagem garante o sustento familiar?	Em parte	32	64,7
	Não	16	31,4
	Sim	2	3,9

Fonte: Elaborado pela autora.

O fluxo produtivo (Figura 34) se inicia com a captura de espécies no Riacho Boa Vista, seguido do beneficiamento doméstico, etapa realizada por 100% das marisqueiras, o que assegura a qualidade do produto e mantém o controle sobre o destino da produção. Essa dinâmica de pesca artesanal e beneficiamento familiar é característica das comunidades tradicionais que vivem da mariscagem, onde o trabalho familiar e a autogestão da cadeia produtiva são comuns.

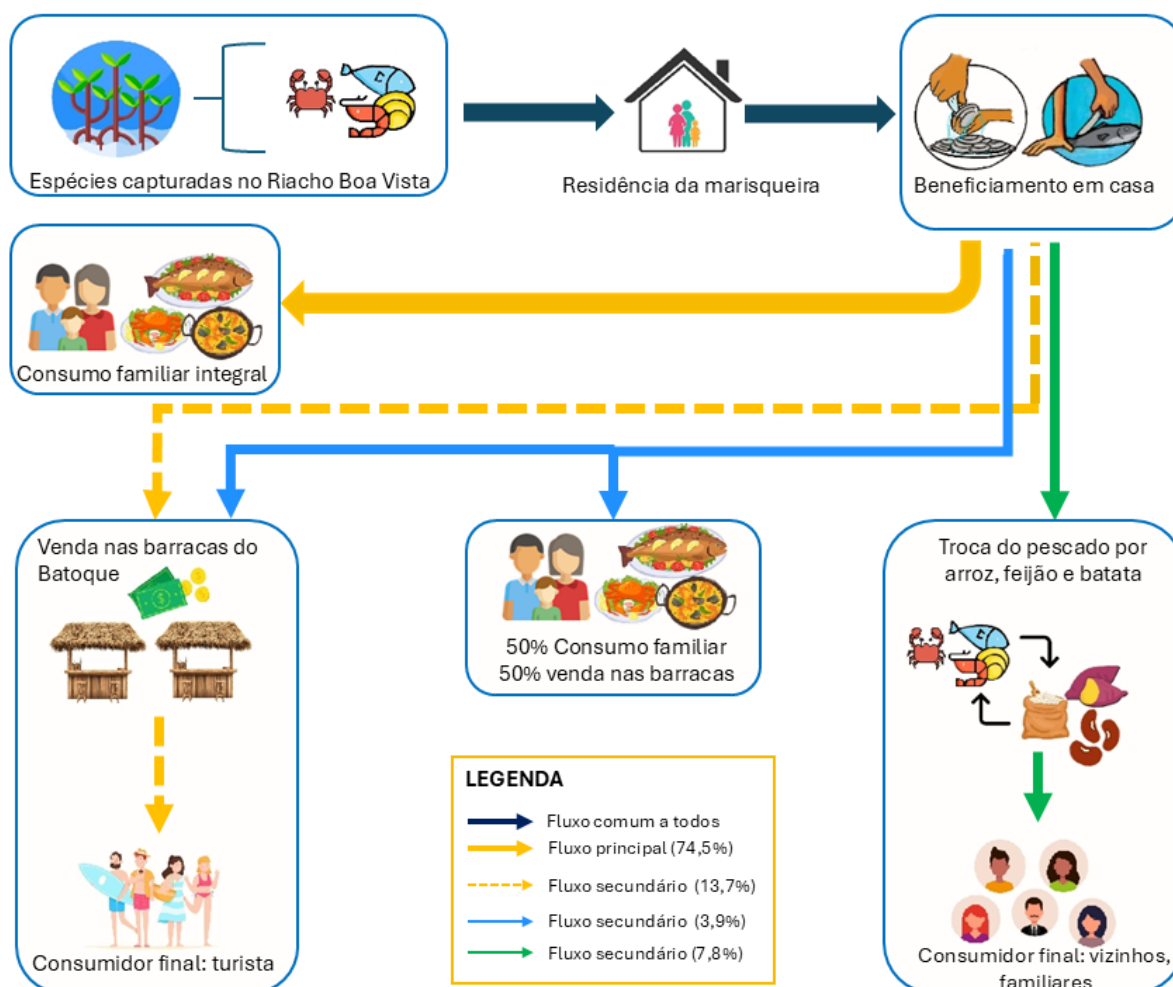
A destinação do marisco reflete múltiplas estratégias de subsistência adotadas pelas marisqueiras da RESEX do Batoque, incluindo consumo familiar integral (74,5%); venda em pequena escala para as barracas de praia do Batoque (13,7%), cujo consumidor final é majoritariamente o turista; trocas por alimentos como arroz, feijão e batata (7,8%) entre vizinhos e familiares; e, por fim, a divisão equilibrada entre consumo e comercialização (3,9%).

Essa diversidade de usos confere resiliência socioeconômica à comunidade, reduzindo a vulnerabilidade a oscilações de mercado e fortalecendo relações de reciprocidade interna (Diegues, 2008; Alves & Nordi, 2010).

A comercialização ocorre prioritariamente dentro da comunidade, seja nas barracas do Batoque, atendendo turistas e moradores, seja via trocas diretas entre vizinhos e familiares, caracterizando uma economia de proximidade que reforça a soberania econômica local (Silva, 2016). Esse modelo de circulação curta e comunitária da produção é amplamente descrito em estudos sobre pesca artesanal e mariscagem, nos quais o beneficiamento doméstico e a autogestão da cadeia produtiva constituem elementos centrais para a autonomia das mulheres e para a continuidade dos sistemas alimentares tradicionais (Rios, 2023; Costa *et al.* 2022).

Tal configuração atende aos objetivos das reservas extrativistas, que buscam conciliar conservação ambiental com manutenção dos modos de vida tradicionais, associada ao uso sustentável dos recursos, contribui para a resiliência socioambiental e para a gestão participativa de territórios costeiros (Moura *et al.*, 2022; Brasil, 2000).

Figura 34- Cadeia produtiva da mariscagem e outras espécies capturadas pelas marisqueiras do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

A tabela 7, a seguir, caracteriza os métodos de armazenamento doméstico praticado pelas marisqueiras. A análise dos dados evidencia que o principal método de armazenamento do pescado entre as marisqueiras é cozinhar os crustáceos/mariscos e congelá-los, enquanto os peixes são tratados e congelados, prática mencionada por 86,2% das entrevistadas. Esse resultado demonstra a predominância de estratégias voltadas para a conservação pós-captura, permitindo maior durabilidade do alimento e viabilizando tanto o consumo doméstico quanto a comercialização posterior.

Tabela 7- Métodos de armazenamento do pescado praticado pelas marisqueiras da RESEX do Batoque.

Método de armazenamento do pescado	Frequência (N)	%
Crustáceo/marisco: cozinha e congela; Peixe: trata e congela.	44	86,2
Vende uma parte do pescado e consome outra imediatamente	1	1,9
Crustáceo/marisco: cozinha e consome; Peixe: trata e congela.	1	1,9
Crustáceo/marisco: cozinha e congela; Peixe: trata e congela.	2	3,9
Crustáceo/marisco: cozinha e não congela; Peixe: trata e congela.	2	3,9
Trata, cozinha e consome integralmente o que captura.	1	1,9

Fonte: Elaborado pela autora.

Outros métodos aparecem de forma menos expressiva, como o consumo imediato de parte do pescado (1,9%) ou o tratamento e consumo integral do que é capturado (1,9%). Essas práticas refletem situações em que a produção é reduzida ou voltada exclusivamente ao autoconsumo, corroborando o que destacam Diegues (2000) e Begossi (2001) acerca da diversidade de estratégias utilizadas pelas comunidades pesqueiras artesanais, que variam entre a subsistência e a inserção em mercados locais.

A presença de marisqueiras que cozinham e consomem diretamente os crustáceos sem recorrer ao congelamento (3,9%) também pode ser interpretada como reflexo de condições de infraestrutura, visto que a ausência ou dificuldade de acesso a equipamentos de refrigeração é uma realidade recorrente em comunidades extrativistas (Seixas; Kalikoski, 2009).

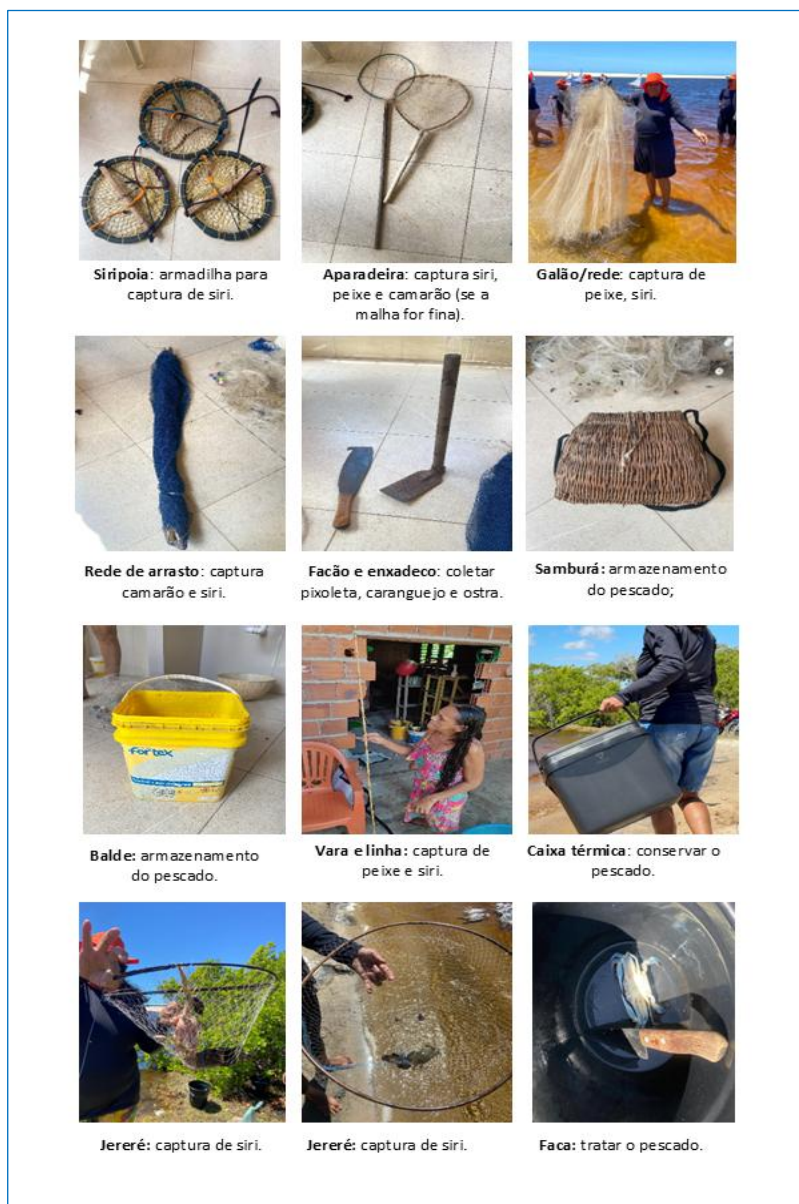
Portanto, os resultados indicam que, embora existam diferentes formas de manejo do pescado, o uso do congelamento constitui a prática central, representando tanto uma estratégia de segurança alimentar quanto de sustentação econômica das famílias marisqueiras.

5.8.5 Principais petrechos utilizados pelas marisqueiras do Batoque

A pesca artesanal e a mariscagem no Brasil envolvem um conjunto diversificado de petrechos, adaptados às condições ambientais e às espécies-alvo. No Batoque, o levantamento de campo apontou predominância de ferramentas simples e de

fácil manejo, mas que, combinadas, compõem um sistema pesqueiro eficiente e culturalmente enraizado. A variedade de petrechos tradicionais utilizada (Figura 35) é resultado de conhecimentos transmitidos entre gerações, para coletar mariscos e outros recursos pesqueiros.

Figura 35- Imagens dos principais petrechos utilizados pelas marisqueiras do Batoque e suas funções.



Fonte: Elaborado pela autora.

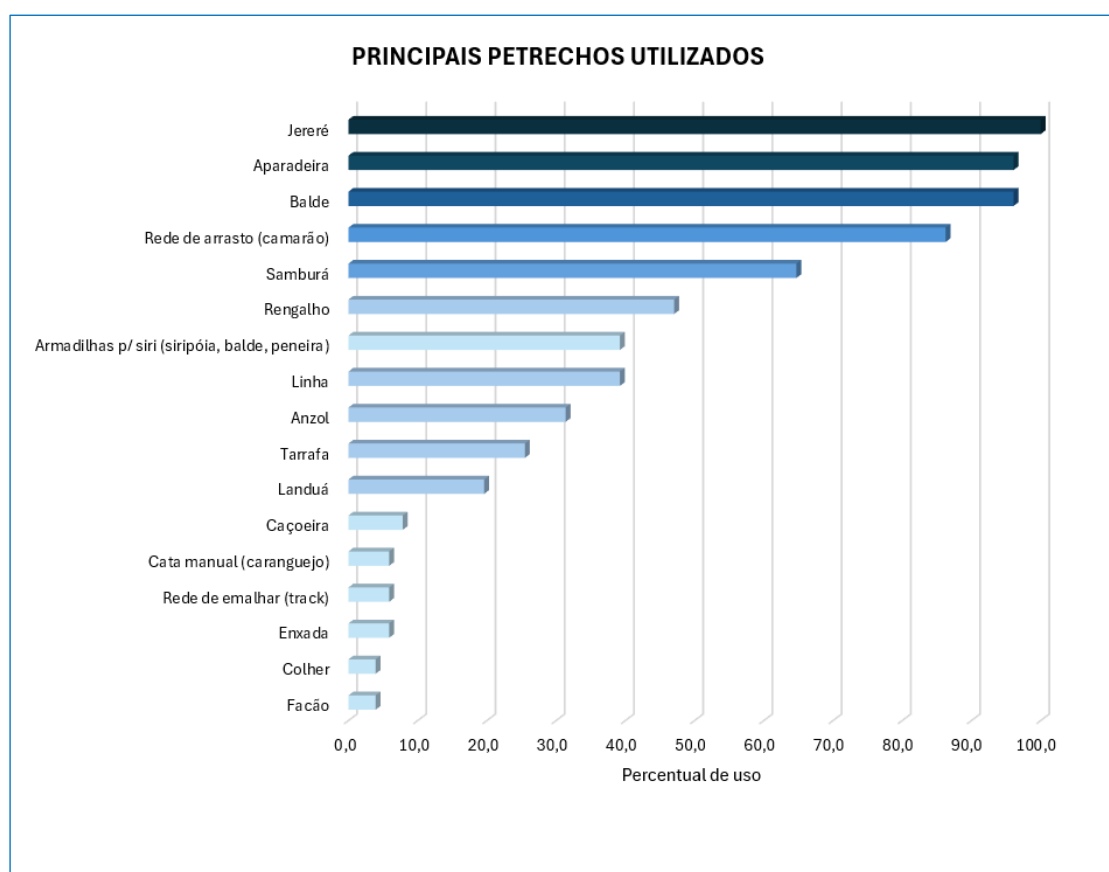
Esses instrumentos, muitas vezes confeccionados de forma artesanal, são adaptados às condições locais e ao tipo de marisco buscado, refletindo a relação direta entre a comunidade e o ambiente marinho.

Os resultados obtidos pelo gráfico da figura 36 indicam que o jeréré (100%), a aparadeira (96,1%) e o balde (96,1%) são praticamente universais no cotidiano das

marisqueiras. O jereré é uma pequena rede circular com cabo, utilizada para capturar camarões e pequenos peixes em águas rasas, prática também documentada em outras comunidades pesqueiras nordestinas (Diegues, 2008). A aparadeira, rede cônica que funciona como armadilha de passagem, é eficiente para capturar peixes de pequeno porte e crustáceos, enquanto o balde é fundamental para o transporte da captura.

A rede de arrasto para camarão (86,3%) confirma a relevância econômica dessa espécie na região, corroborando estudos que apontam o camarão como recurso-chave para comunidades pesqueiras do Nordeste (Silva; Santos, 2014). O samburá (64,7%), cesto tradicionalmente confeccionado de cipó ou plástico reaproveitado, facilita o acondicionamento do pescado durante a coleta.

Figura 36- Principais petrechos utilizados no cotidiano das marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

Ferramentas como rengalho (47,1%), linha (39,2%) e armadilhas para siri (43%) apresentam utilização significativa, mas não universal. Essas artes de pesca estão associadas a espécies específicas, como caranguejos e siris, cuja captura requer técnicas e conhecimentos próprios. O uso de anzol (31,4%) e tarrafa (25,5%) amplia a diversidade

de espécies capturadas, confirmando a importância da polivalência na pesca artesanal (Begossi, 2004).

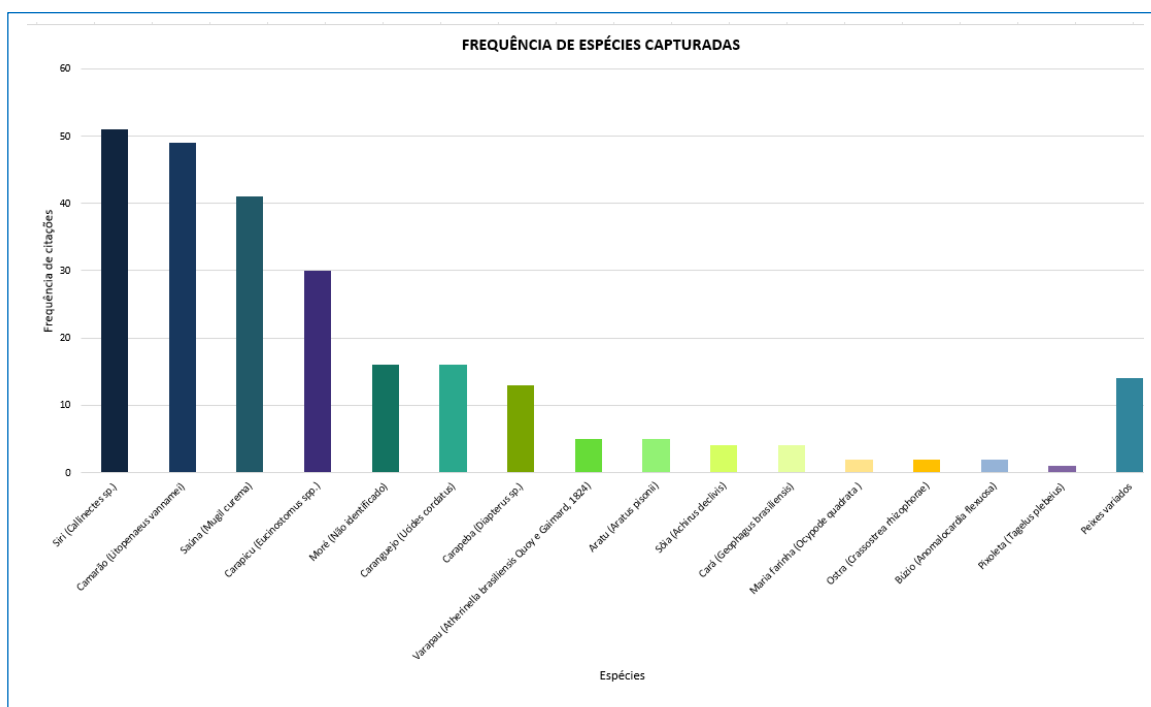
Equipamentos como landuá (19,6%), caçoeira (7,8%), cata manual para caranguejo (5,9%), rede de emalhar (5,9%), enxada (5,9%), colher (3,9%) e facão (3,9%) apresentam uso restrito, possivelmente devido à sazonalidade das espécies ou ao nicho ecológico específico que exploram. Esses instrumentos, embora minoritários no percentual de uso, são essenciais em determinados contextos e refletem a diversidade de estratégias de captura, característica amplamente documentada na pesca artesanal, onde a escolha dos petrechos está diretamente relacionada ao conhecimento ecológico tradicional e às variações ambientais locais (Begossi, 2004; Diegues, 2008).

A presença predominante de petrechos artesanais indica continuidade de práticas tradicionais, enquanto a coexistência com técnicas adaptadas demonstra capacidade de inovação. Isso confirma a visão de Diegues (1995), segundo a qual comunidades pesqueiras tradicionais apresentam um "modo de vida" articulado entre saberes herdados e respostas adaptativas ao ambiente.

5.8.6 Principais espécies capturadas pelas marisqueiras da RESEX do Batoque

O levantamento realizado das principais espécies demonstra que a captura das marisqueiras no Batoque é diversificada, mas apresenta clara predominância de algumas espécies-alvo (Figura 37). As mais citadas foram o siri (*Callinectes spp.*), com 51 menções, seguido do camarão (*Penaeus vannamei*) e da saúna (*Mugil curema*), ambos com frequências próximas a 49 e 41 citações, respectivamente.

Figura 37- Principais espécies capturadas pelas marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

A importância do siri na pesca artesanal costeira nordestina é amplamente documentada (Rodrigues *et al.*, 2013; Melo *et al.*, 2016), tanto pelo valor econômico quanto pelo papel na dieta local. Sua abundância em estuários e manguezais torna-o um recurso estratégico para a subsistência e geração de renda, especialmente em períodos de menor disponibilidade de peixes.

O camarão é um dos recursos de maior valor comercial na região, e seu cultivo (particularmente de *Penaeus vannamei*) também influencia a captura artesanal, visto que muitas marisqueiras exploram áreas adjacentes de estuários onde a espécie é abundante (Paiva; D’Incao, 1999).

A saúna (*Mugil curema*), espécie de peixe eurialino (capaz de sobreviver em ambientes aquáticos em que ocorrem grandes variações de salinidade), ocupa papel relevante devido à sua ampla distribuição e ocorrência em áreas de transição entre ambientes dulcícolas e marinhos. Estudos como o de Araújo *et al.* (2018) destacam que o *M. curema* é tradicionalmente explorado por comunidades pesqueiras artesanais, sendo consumido fresco ou processado.

Espécies como carapeba (*Eucinostomus* spp.) e moré (não identificado) também figuram entre as mais citadas. Essas capturas geralmente ocorrem em áreas rasas, acessíveis durante marés baixas, utilizando petrechos simples como redes de arrasto e

jererés, reforçando a associação entre disponibilidade de recurso e tipo de arte de pesca utilizada (Begossi, 2004).

Outros recursos como caranguejo (*Ucides cordatus*) e varapau (*Atherinella brasiliensis* Quoy e Gaimard, 1824), embora com menor frequência, têm relevância cultural e econômica, especialmente durante períodos de defeso de outras espécies, funcionando como complemento na dieta e na renda das famílias (Glaser, 2003).

A presença de espécies de menor frequência, como ostra (*Crassostrea rhizophorae*), búzio (*Anomalocardia flexuosa*) e peixes variados, indica diversidade e flexibilidade na atividade pesqueira. Essa multiplicidade de espécies-alvo é uma característica adaptativa que contribui para a resiliência socioeconômica das comunidades pesqueiras artesanais (Berkes *et al.*, 2001).

5.9 Percepção das marisqueiras sobre aspectos ambientais do território e suas práticas de trabalho

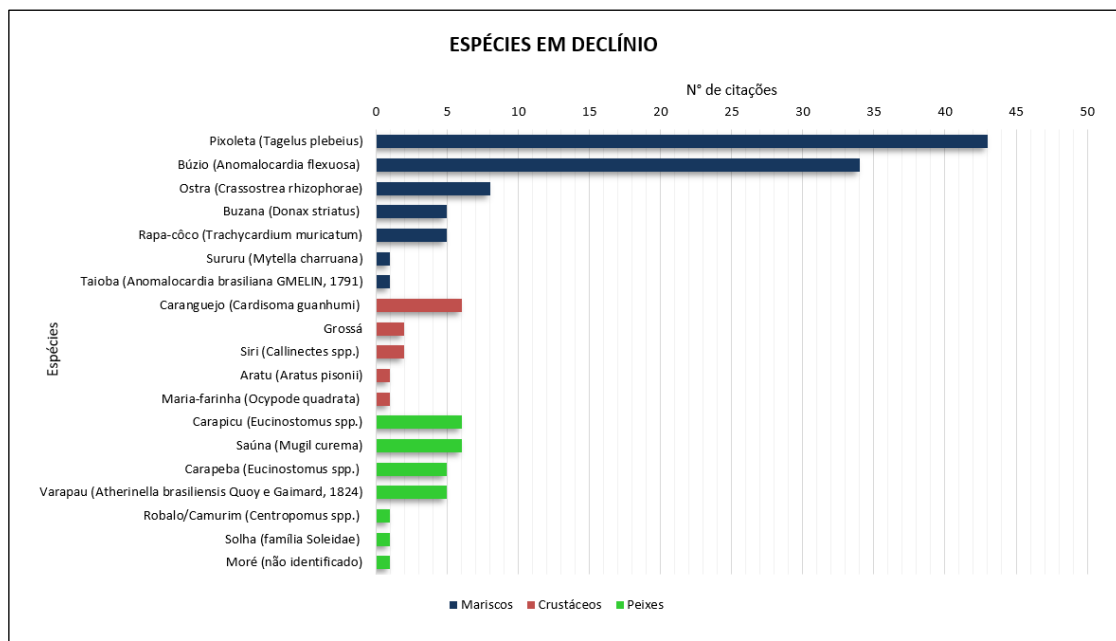
5.9.1 Espécies em declínio observadas pelas marisqueiras

O gráfico da figura 38 indica que, segundo a percepção das marisqueiras, as espécies mais citadas como em declínio são a pixineta (*Tagelus plebeius*) e o búzio (*Anomalocardia flexuosa*), seguidas por outros mariscos como ostra (*Crassostrea rhizophorae*), buzana (*Donax striatus*) e rapa-côco (*Trachycardium muricatum*). Esses resultados revelam um padrão claro: a maior parte das espécies percebidas como em declínio são moluscos bivalves, essenciais para a dieta e a renda das comunidades, mas particularmente vulneráveis à sobrecoleta e à degradação de habitats (Lima *et al.*, 2013; Alves; Nishida, 2003).

Essa vulnerabilidade se deve à dependência de ambientes específicos, como bancos arenosos, estuários e manguezais, que vêm sofrendo pressões significativas por assoreamento, poluição e mudanças no regime hídrico (Maciel *et al.*, 2018).

A partir do gráfico apresentado, verifica-se que os mariscos representam a maioria das espécies apontadas como em declínio.

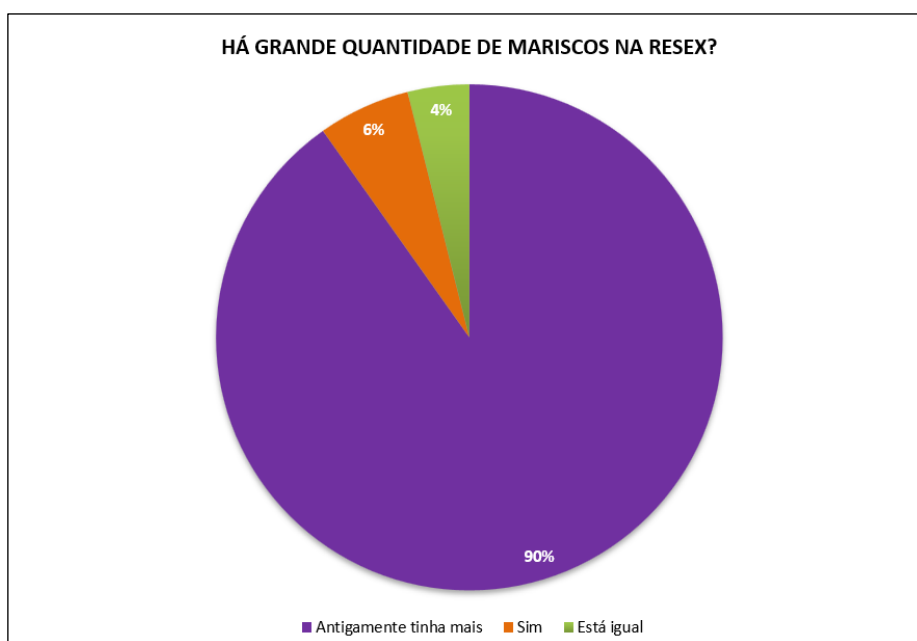
Figura 38- Espécies em declínio observadas pelas marisqueiras na RERSEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados obtidos por meio do questionário aplicado às marisqueiras, que incluiu uma questão específica voltada para a disponibilidade de mariscos (Figura 39), indicam que, no passado, havia uma quantidade significativamente maior desses recursos, reforçando a percepção local de redução populacional ao longo do tempo.

Figura 39- Percepção das Marisqueiras sobre a disponibilidade atual de mariscos na RESEX.



Fonte: Elaborado pela autora.

Essa tendência é consistente com estudos que apontam a sobrepesca, a degradação de habitats costeiros, especialmente manguezais, e as alterações ambientais como fatores determinantes para o declínio de populações de bivalves e gastrópodes (Barletta *et al.*, 2010; Boeger *et al.*, 2005). Segundo Alves e Nishida (2003), a pressão pesqueira contínua, aliada à falta de períodos de defeso eficazes para várias espécies de mariscos, compromete a capacidade de reposição natural desses estoques. Além disso, a intensificação de atividades antrópicas, como poluição e ocupação desordenada da zona costeira, agrava o cenário, impactando diretamente a reprodução e o recrutamento dessas espécies (Silva-Cavalcanti; Costa, 2009).

As marisqueiras também apontam espécies de crustáceos em declínio, como siri (*Callinectes spp.*), aratu (*Aratus pisonii*) e caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), cuja queda populacional pode estar associada à ação de diferentes estressores sobre as populações, como a pressão da pesca (McQuaid *et al.*, 2006) associada à perda de manguezais e à captura de indivíduos imaturos (Boeger *et al.*, 2005).

Entre os peixes, espécies como saúna (*Mugil curema*), robalo (*Centropomus spp.*) e varapau (*Atherinella brasiliensis*) aparecem com menor número de citações, mas ainda assim indicam uma percepção de declínio que pode estar relacionada à pesca excessiva e à redução de áreas de reprodução (Begossi *et al.*, 2011).

A percepção das marisqueiras é um componente importante do conhecimento ecológico local, servindo como alerta precoce para mudanças nos estoques pesqueiros antes mesmo que sejam detectadas por monitoramentos científicos formais (Berkes *et al.*, 2001). Estudos em outras regiões costeiras brasileiras confirmam que a percepção de declínio de recursos marinhos por comunidades pesqueiras frequentemente coincide com dados ecológicos de redução populacional (Silvano; Begossi, 2010; Rocha *et al.*, 2015).

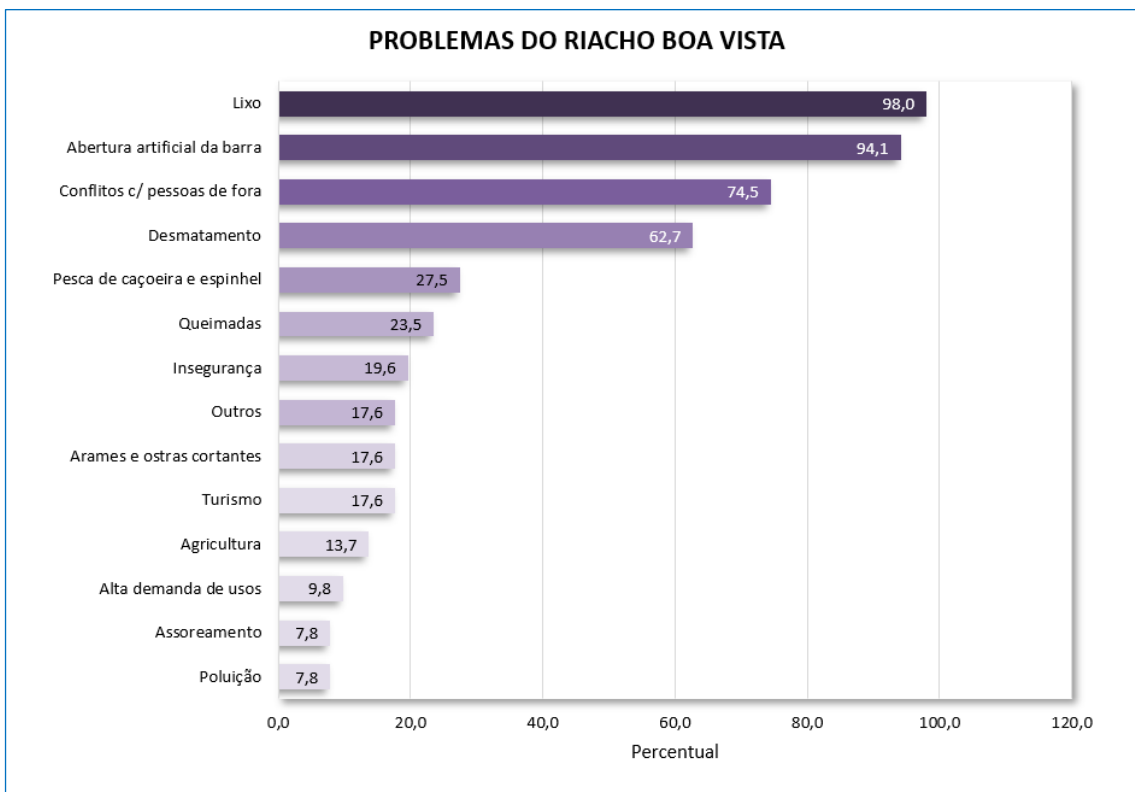
Portanto, o reconhecimento dessas percepções deve ser incorporado às estratégias de manejo participativo, pois fornece dados locais valiosos e favorece o engajamento comunitário na conservação.

5.9.2 Principais problemas do Riacho Boa Vista

Conforme já mencionado no item 4.4.1 desse trabalho, o Riacho Boa Vista é um pequeno trecho de mangue com área de aproximadamente 12 hectares, sendo o principal local onde as marisqueiras exercem suas atividades, conhecendo toda a

extensão. A figura 40 demonstra os principais problemas desse ecossistema, de acordo com a percepção das marisqueiras.

Figura 40- Problemas do riacho Boa Vista segundo a percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os principais problemas identificados no Riacho Boa Vista estão relacionados a impactos antrópicos diretos. O lixo (98,0%) e a abertura artificial da barra (94,1%) são apontados como os fatores mais críticos, ambos com potencial para alterar significativamente a qualidade ambiental e a dinâmica ecológica do ecossistema.

A presença de resíduos sólidos compromete a saúde dos ambientes aquáticos e da fauna associada, além de afetar diretamente a qualidade de vida das comunidades locais (Silva *et al.*, 2019). Já a abertura artificial da barra, embora por vezes realizada para facilitar o fluxo de água, pode provocar mudanças bruscas na salinidade e na hidrodinâmica, impactando espécies sensíveis (Medeiros *et al.*, 2011).

Em seguida, destacam-se conflitos com pessoas de fora (74,5%) e o desmatamento (62,7%), que refletem tensões socioterritoriais e a degradação da vegetação ciliar e de manguezais, elementos fundamentais para a proteção das margens e manutenção da biodiversidade (Schaeffer-Novelli *et al.*, 2000).

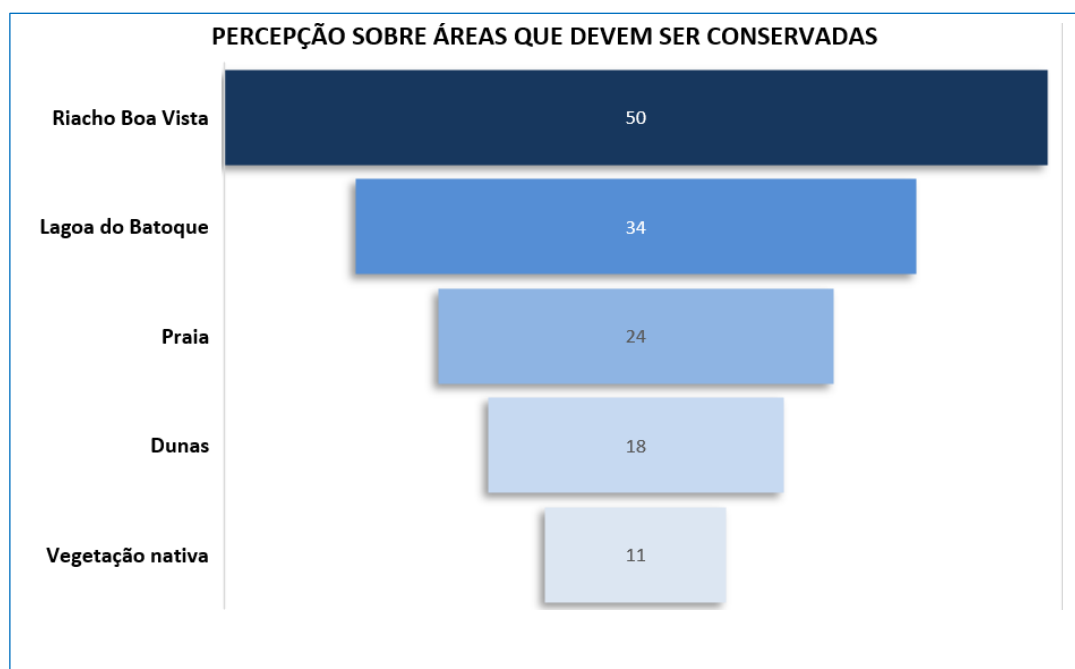
Atividades como pesca de caçoeira e espinhel (27,5%), queimadas (23,5%) e insegurança (19,6%) também aparecem como preocupações relevantes, indicando sobreposição de pressões ambientais e sociais.

Problemas de menor frequência, como assoreamento (7,8%) e poluição (7,8%), embora menos citados, não devem ser subestimados, pois contribuem para a degradação gradual do corpo hídrico (Esteves, 2011).

A diversidade de ameaças listadas demonstra a complexidade dos desafios enfrentados pela gestão comunitária e pela conservação do Riacho Boa Vista, demandando estratégias integradas que considerem tanto a recuperação ambiental quanto a proteção do ecossistema e mediação de conflitos sociais.

Com relação ao que as marisqueiras consideram emergencial para ser conservado dentro dos limites da RESEX, a figura 41 ilustra as prioridades.

Figura 41- Percepção sobre as áreas prioritárias para conservação na RESEX do Batoque.



Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico evidencia que, segundo a percepção das marisqueiras, o Riacho Boa Vista (50 citações) é a área prioritária para conservação, seguido pela Lagoa do Batoque (34), praia (24), dunas (18) e, por último, a vegetação nativa (11). A ênfase no Riacho Boa Vista reflete sua relevância ecológica e socioeconômica, já que ecossistemas aquáticos de pequena escala, como riachos costeiros, são fundamentais para a manutenção da biodiversidade e para a subsistência das comunidades tradicionais.

(Esteves, 2011; Begossi, 2004), além de ser a principal área utilizada nas atividades das marisqueiras.

A Lagoa do Batoque, segundo elemento mais citado, desempenha papel essencial como berçário de espécies e como reservatório hídrico, sendo ecossistemas lacustres frequentemente associados a elevada diversidade e serviços ecossistêmicos (Wetzel, 2001). Esse recurso hídrico também foi bastante citado nas entrevistas como área utilizada pelas marisqueiras para o desenvolvimento de suas atividades.

A valorização da praia e das dunas na percepção local aponta para a compreensão da importância de ambientes costeiros na proteção contra a erosão e como habitats para espécies adaptadas a condições extremas (Short; Hesp, 1999).

A menor ênfase na vegetação nativa, com maior destaque ao tabuleiro pré-litorâneo (11 citações), pode indicar que sua importância ecológica, embora reconhecida cientificamente para estabilidade de ecossistemas e manutenção de serviços ambientais (MEA, 2005), não é percebida de forma tão imediata pelas marisqueiras em comparação aos ambientes de uso direto. Essa diferença reforça a importância da educação ambiental como ferramenta para ampliar o entendimento sobre o papel de todos os ecossistemas na conservação integrada.

5.9.3 Principais espécies impactadas com a abertura artificial da barra do Boa Vista

A abertura da barra do Riacho Boa Vista constitui um fenômeno de grande relevância socioambiental para a comunidade da Reserva Extrativista do Batoque (RESEX), uma vez que altera a dinâmica hidrológica local e impacta diretamente os ecossistemas associados. A percepção das marisqueiras, enquanto detentoras de um conhecimento ecológico tradicional, permite identificar quais espécies sofrem maior vulnerabilidade frente a essas mudanças (Figura 42), revelando impactos que transcendem o aspecto ecológico, atingindo também a subsistência, a segurança alimentar e a cultura local.

Figura 42- Principais espécies impactadas negativamente com a abertura da barra do Riacho Boa Vista.



Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os moluscos, destacam-se a pixoleta (*Tagelus plebeius*) e o búzio (*Anomalocardia flexuosa*), ambas espécies sensíveis às mudanças de salinidade e ao soterramento dos bancos naturais. A lembrança dessas espécies demonstra a percepção das marisqueiras acerca da fragilidade dos recursos bentônicos, essenciais para sua atividade econômica e cultural (Souza; Lima, 2018; Cunha, 2017).

Com relação aos crustáceos, o siri (*Callinectes spp.*) apresenta o maior número de menções, seguido do camarão e do caranguejo guaiamum (*Cardisoma guanhumi*). Além disso, o caranguejo mão-no-olho (*Uca maracoani*) também foi citado, indicando que espécies típicas de manguezais e estuários, altamente dependentes da estabilidade ambiental, são as primeiras a sofrer os efeitos da mudança no regime hídrico (Krause, 2013; Falcão *et al.*, 2019).

No grupo dos peixes, a saúna (*Mugil curema*) foi a espécie mais relatada, seguida do carapicu (*Eucinostomus spp.*), do cará (*Oreochromis niloticus*) e da carapeba (*Eucinostomus spp.*). Esses resultados evidenciam a importância dos ambientes de transição como áreas de crescimento e reprodução, cuja alteração afeta diretamente o ciclo de vida das espécies (Berkes *et al.*, 2006; FAO, 2015). Tal percepção reafirma o valor do conhecimento tradicional como ferramenta de diagnóstico socioambiental (Toledo, 1992; Berkes *et al.*, 2006), essencial para a formulação de políticas públicas inclusivas e para a consolidação de práticas de manejo sustentável na RESEX.

Adicionalmente, algumas participantes apontaram que todas as espécies são impactadas, revelando a compreensão do fenômeno como um processo de alcance sistêmico. Já a presença da categoria “não sabe” sinaliza a existência de incertezas, refletindo a complexidade ambiental da área e abrindo margem para aprofundamento científico em diálogo com o conhecimento local.

5.9.4 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre as mudanças do mangue ao longo do tempo

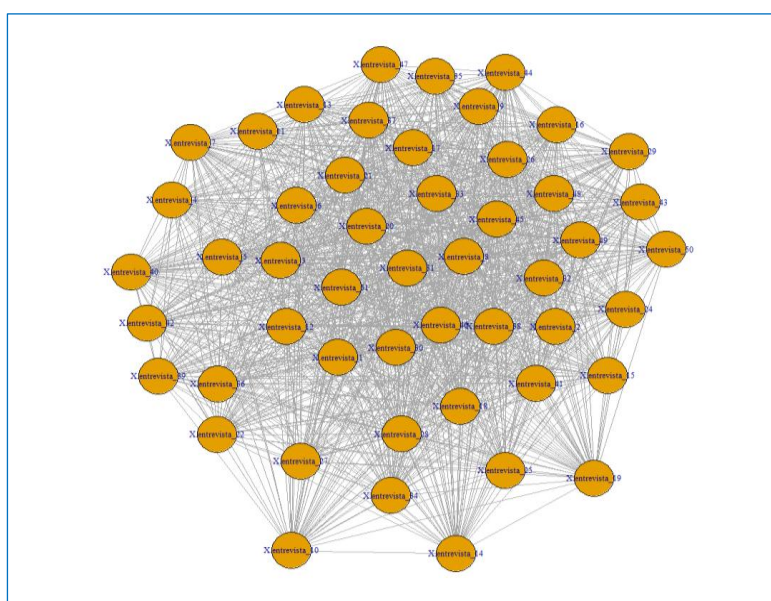
As figuras 43 e 44 apresentam os resultados de uma análise qualitativa da percepção das marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque com relação às mudanças observadas no mangue ao longo do tempo.

A pergunta feita às marisqueiras foi:

“Como você tem percebido as mudanças no mar e no mangue nos últimos anos e como isso tem mudado a sua maneira de mariscar?”

A figura 43 demonstra uma alta interconexão entre as percepções, onde quase todas as entrevistas estão ligadas entre si, sugerindo que há grande convergência nas percepções sobre as mudanças no mangue (desmatamento, diminuição de espécies, perda de fartura etc.).

Figura 43- Rede de entrevistas. Cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.

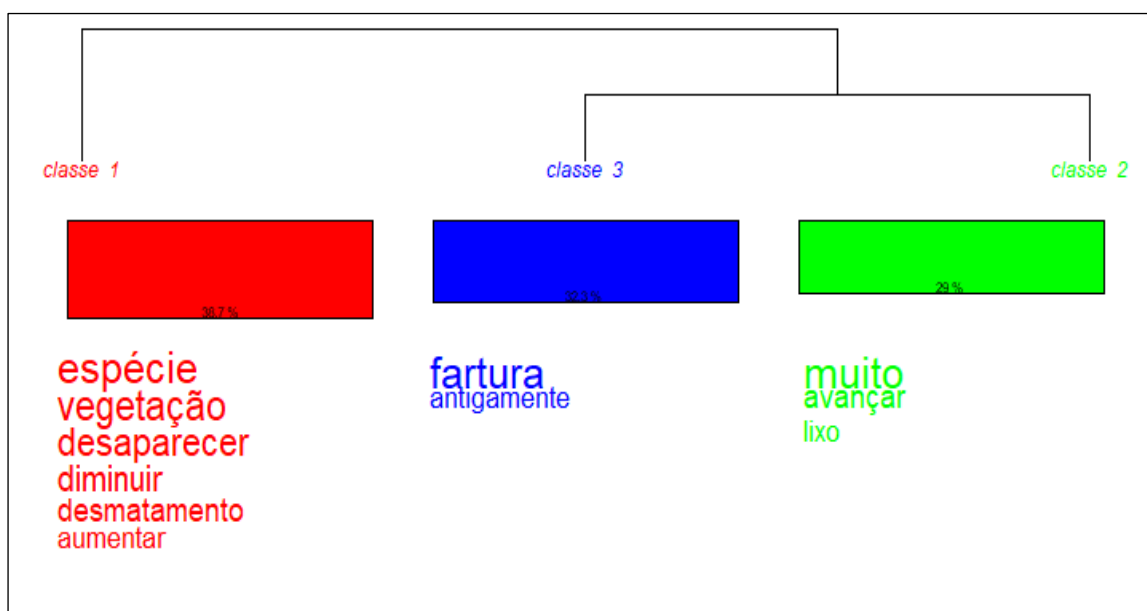


Fonte: Elaborado pela autora.

O padrão de conexões mostra que as falas não são individuais e dispersas, mas sim experiências coletivas, que apontam para uma memória social sobre a transformação do mangue ao longo do tempo. Esse aspecto etnoecológico é fundamental, pois indica que o conhecimento local é consistente e validado pelas marisqueiras.

O gráfico da figura 44 apresenta uma classificação hierárquica descendente (CHD), que organiza as palavras mais recorrentes das entrevistas em três classes temáticas distintas. Ele dialoga diretamente com o gráfico anterior (rede de entrevistas), ajudando a estruturar as percepções das marisqueiras sobre o mangue em blocos de sentido.

Figura 44- Gráfico de classificação hierárquica descendente (CHD), que organiza as palavras mais recorrentes das entrevistas, sendo estas divididas pelo programa IRAMUTEQ em três classes temáticas distintas (1, 2 e 3).



Fonte: Elaborado pela autora.

✓ **Classe 1 (38,7%) – Questões ambientais e ecológicas (palavras-chave: espécie, vegetação, desaparecer, diminuir, desmatamento, aumentar):**

Essa classe reflete as preocupações das marisqueiras com as mudanças ambientais no mangue. Elas percebem o desaparecimento de espécies e a diminuição da vegetação, relacionando isso ao desmatamento e às transformações na paisagem natural, com uma percepção clara de perda de biodiversidade e impacto ambiental.

A Classe 1 representou 38,7% dos segmentos textuais classificados, evidenciando um campo lexical associado à degradação ambiental do manguezal. As palavras com maior associação estatística (Tabela 8) foram “espécie” ($\chi^2 = 20,08$; $p <$

0,0001), “vegetação” ($\chi^2 = 14,316$; $p = 0,00015$) e “desaparecer” ($\chi^2 = 11,78$; $p = 0,00059$), indicando percepção de perda da biodiversidade e redução da cobertura vegetal. O termo “desmatamento” também apresentou associação significativa com a classe ($\chi^2 = 4,08$; $p = 0,04339$), reforçando a presença de discursos relacionados às alterações ambientais antrópicas no ecossistema manguezal.

Tabela 8- Principais formas lexicais associadas à Classe 1 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ. Legenda: % da classe (percentual de ocorrências da palavra na classe); eff. s.t. (frequência da palavra dentro da classe); eff.total (frequência total da palavra no corpus); X2 (força da associação da palavra com a classe) e P-valor (significância estatística).

CLASSE	% DA CLASSE	PALAVRA	FREQ. NA CLASSE (EFF.S.T.)	FREQ. TOTAL (EFF.TOTAL)	χ^2	P-VALOR	INTERPRETAÇÃO LEXICAL
Classe 1	38,7%	espécie	9	9	20,08	<0,0001	Forte associação à biodiversidade do manguezal
Classe 1	38,7%	vegetação	7	7	14,316	0,00015	Relacionada à cobertura vegetal
Classe 1	38,7%	desaparecer	6	6	11,78	0,00059	Indica percepção de perda ambiental
Classe 1	38,7%	diminuir	5	5	9,439	0,00212	Associada à redução dos recursos naturais
Classe 1	38,7%	desmatamento	5	7	4,08	0,04339	Relacionada à degradação antrópica

Fonte: Elaborado pela autora.

✓ Classe 3 (32,3%) – Tempo e fartura (palavras-chave: fartura, antigamente):

Essa classe traz a memória do passado, quando havia maior abundância de mariscos e recursos naturais. O contraste entre o antes (antigamente) e o agora revela um sentimento de perda e saudade dos tempos em que a atividade era mais produtiva, apontando para um processo de diminuição da disponibilidade de recursos.

A Classe 3 representou 33,3% dos segmentos textuais classificados e apresentou um campo lexical associado à memória ambiental e à percepção temporal das transformações no ecossistema manguezal (Tabela 9). O termo “fartura” apresentou a maior associação estatística da classe ($\chi^2 = 7,369$; $p = 0,00663$), indicando discursos relacionados à abundância pretérita de recursos naturais, especialmente vinculados à pesca, mariscagem e disponibilidade de espécies no manguezal.

A palavra “antigamente” ($\chi^2 = 5,128$; $p = 0,02353$) reforça a dimensão temporal presente nos relatos, sugerindo comparações entre as condições ambientais passadas e atuais. Esse tipo de construção discursiva é recorrente em estudos de percepção ambiental, nos quais comunidades tradicionais frequentemente associam o passado à maior disponibilidade de recursos naturais e melhor qualidade ambiental.

O termo “mais” ($\chi^2 = 4,188$; $p = 0,04071$) também contribui para a estrutura semântica da classe, funcionando como elemento comparativo que intensifica as diferenças percebidas entre passado e presente. Em conjunto, os resultados indicam que a Classe 3 expressa representações sociais centradas na memória ecológica coletiva e na percepção de redução da abundância dos recursos do manguezal ao longo do tempo.

Tabela 9- Principais formas lexicais associadas à Classe 3 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ. Legenda: % da classe (percentual de ocorrências da palavra na classe); eff. s.t. (frequência da palavra dentro da classe); eff.total (frequência total da palavra no corpus); X2 (força da associação da palavra com a classe); P-valor (significância estatística) e NS (Não Significativo).

CLASSE	% DA CLASSE	PALAVRA	FREQ. NA CLASSE (EFF.S.T.)	FREQ. TOTAL (EFF.TOTAL)	X ²	P-VALOR	INTERPRETAÇÃO LEXICAL
Classe 3	33,3%	fartura	9	17	7,369	0,00663	Associada à abundância de recursos naturais
Classe 3	33,3%	antigamente	9	19	5,128	0,02353	Relacionada à memória ambiental e temporalidade
Classe 3	33,3%	mais	9	20	4,188	0,04071	Intensificador de comparação temporal
Classe 3	33,3%	não	3	4	3,839	0,14072 (NS)	Associação não significativa

Fonte: Elaborado pela autora.

✓ Classe 2 (29%) – Impactos antrópicos e cotidianos (palavras-chave: muito, avançar, lixo):

Aqui aparecem referências às ações humanas que impactam o mangue: o avanço do mar e a presença de lixo no mangue. A palavra “muito” indica intensidade das mudanças percebidas pelo impacto humano direto sobre o ecossistema.

A Classe 2 representou 28,0% dos segmentos textuais classificados e apresentou um campo lexical associado à intensificação das mudanças ambientais percebidas pelos participantes (Tabela 9). O termo “muito” apresentou o maior valor de associação estatística ($\chi^2 = 26,632$; $p < 0,0001$), indicando forte recorrência de discursos que enfatizam transformações significativas no ambiente do manguezal.

A palavra “avançar” ($\chi^2 = 11,226$; $p = 0,00080$) sugere a percepção de progressão ou expansão de processos de alteração ambiental, possivelmente relacionados à ocupação humana, urbanização ou degradação ecológica. O termo “lixo” ($\chi^2 = 8,718$; $p = 0,00315$) evidencia a presença de impactos antrópicos associados à poluição ambiental, reforçando narrativas sobre descarte inadequado de resíduos no ecossistema manguezal.

Em conjunto, os elementos lexicais da Classe 2 indicam uma representação social centrada na intensificação das transformações ambientais e nos impactos decorrentes da ação humana sobre o manguezal, especialmente no que se refere à poluição e à percepção de avanço das alterações ambientais ao longo do tempo.

Tabela 10- Principais formas lexicais associadas à Classe 2 da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) obtidas no IRAMUTEQ. Legenda: % da classe (percentual de ocorrências da palavra na classe); eff. s.t. (frequência da palavra dentro da classe); eff.total (frequência total da palavra no corpus); X2 (força da associação da palavra com a classe) e P-valor (significância estatística).

CLASSE	% DA CLASSE	PALAVRA	FREQ. NA CLASSE (EFF.S.T.)	FREQ. TOTAL (EFF.TOTAL)	χ^2	P-VALOR	INTERPRETAÇÃO LEXICAL
Classe 2	28,0%	muito	9	10	26,632	<0,0001	Intensificador associado à percepção de mudança
Classe 2	28,0%	avançar	4	4	11,226	0,00080	Relacionado ao avanço de alterações ambientais/antrópicas
Classe 2	28,0%	lixo	6	9	8,718	0,00315	Associado à poluição e impactos ambientais
Classe 2	28,0%	em	7	10	12,025	0,00052	Elemento relacional recorrente nos segmentos da classe

Fonte: Elaborado pela autora.

Esse tipo de construção discursiva é recorrente em estudos de percepção ambiental, nos quais comunidades tradicionais frequentemente associam o passado à maior disponibilidade de recursos naturais e à melhor qualidade ambiental, mobilizando memórias ecológicas construídas a partir da experiência cotidiana com o território (Diegues, 2004; Berkes, 2000; Silva; Senna, 2016). Estudos sobre comunidades costeiras e manguezais demonstram que os relatos associados à “fartura” e abundância pretérita dos recursos naturais refletem processos de memória coletiva e percepção das mudanças socioambientais ao longo do tempo (Ornellas *et al.*, 2019).

Outra forma de representação dos dados obtidos nas entrevistas são os grafos de similitude gerados pelo IRAMUTEQ, conforme observado adiante nas figuras 45, 46,

47 e 48. Os grafos de similitude são construídos a partir de cálculos estatísticos de coocorrência entre palavras. Cada ligação representa a força da associação entre dois termos, medida por índices como o de Jaccard, originalmente proposto por Jaccard (1901). A formação dos *clusters* resulta da densidade dessas conexões, evidenciando grupos de palavras que aparecem juntas com maior frequência nas entrevistas. Assim, a representação gráfica reflete uma estrutura estatística subjacente e não uma escolha arbitrária (Alves; Oliveira, 2016).

A figura 45 demonstra a análise de similitude sobre a percepção das mudanças no mangue, que calcula a coocorrência entre termos nas respostas das participantes. Esses valores foram utilizados pelo algoritmo do IRAMUTEQ para construir o grafo e definir os *clusters*, sendo utilizado o critério de maior frequência de coocorrência e proximidade semântica para defini-los. As palavras que apresentaram maior frequência de associação foram agrupadas em *clusters*, representados por diferentes cores no gráfico. As conexões entre palavras refletem a frequência com que aparecem juntas em uma mesma unidade de contexto. Para cada ligação, há um valor de correlação que indica a força da associação; esses valores encontram-se na Tabela 1 (Apêndice E), que apresenta a matriz de coocorrência entre os termos. O gráfico busca representar visualmente as associações semânticas entre termos relacionados à percepção das mudanças no ecossistema de manguezais. Desse modo, utiliza análise de similitude para identificar conexões entre palavras mencionadas por participantes de uma pesquisa, revelando como o mangue é percebido em diferentes dimensões sociais, ambientais e temporais.

✓ **Grande *cluster* central (rosa): "mangue"**

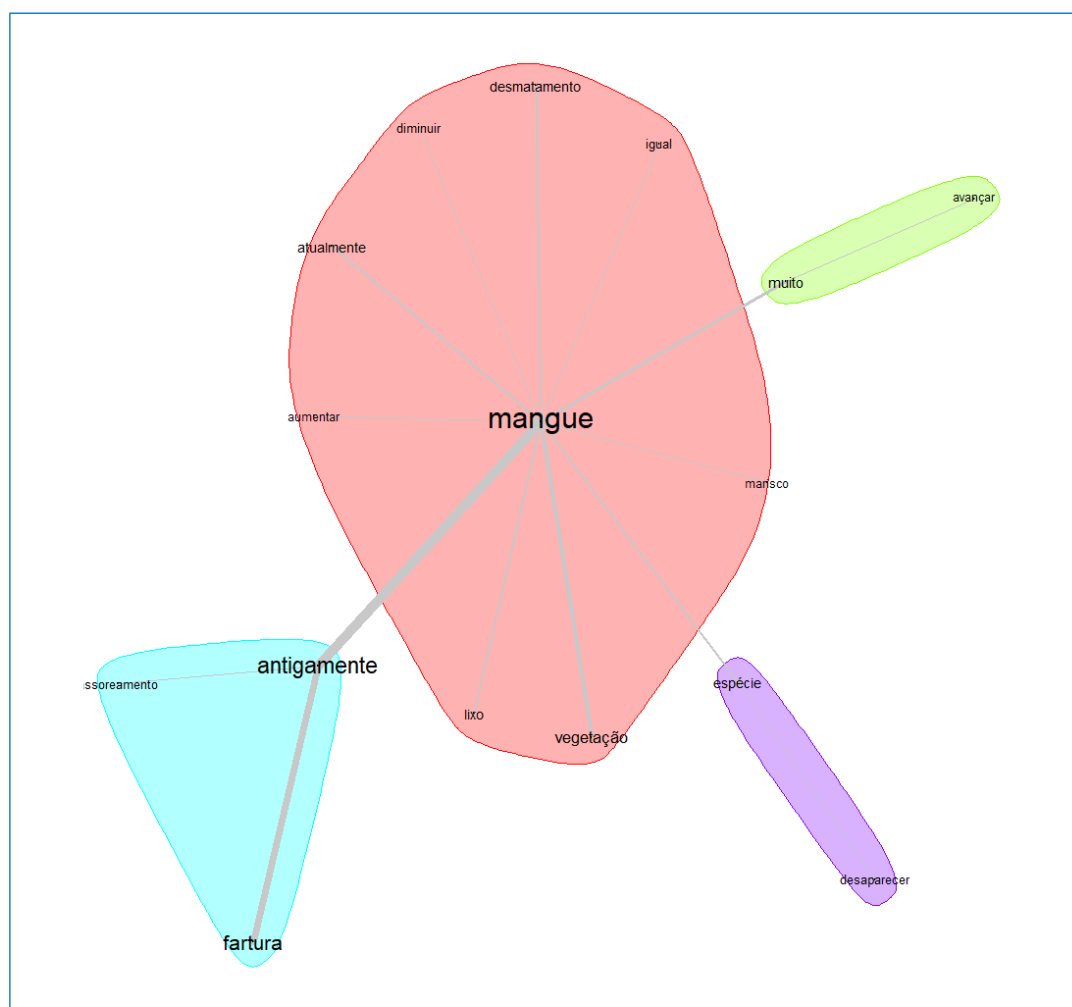
Palavras como “desmatamento”, “vegetação”, “lixo”, “aumentar”, “atualmente”, “igual”, “marisco”, “diminuir” indicam que as marisqueiras relacionam o mangue diretamente à perda ou alteração da vegetação e à redução dos recursos, percebendo cenários de desmatamento e diminuição da abundância de mariscos, lixo ou alterações na vegetação com o tempo.

As palavras “mangue”, “antigamente” e “fartura” aparecem ligadas por linhas mais espessas, indicando uma associação lexical mais forte no discurso das marisqueiras. Isso significa que, ao falarem sobre o mangue, as entrevistadas frequentemente recorrem à lembrança de como era “antigamente”, quando havia “fartura” de recursos. Essa relação evidencia a memória coletiva de um tempo passado em que o manguezal oferecia maior abundância, em contraste com a situação atual marcada por perda e escassez.

Esse campo semântico revela percepções de degradação ambiental, incluindo desmatamento, lixo e diminuição da abundância de mariscos, alinhadas ao que é amplamente descrito na literatura científica sobre a vulnerabilidade dos manguezais à pressão antrópica (Alongi, 2002; Santos *et al.*, 2014).

A comparação entre o passado de “fartura” e o presente marcado por escassez ecoa análises sobre o declínio de recursos pesqueiros e extrativistas em manguezais brasileiros (Glaser, 2003).

Figura 45- Gráfico de análise de similitude sobre a percepção das mudanças no mangue.



Fonte: Elaborado pela autora.

✓ **Cluster azul (assoreamento, fartura e antigamente)**

Termos como “fartura”, “antigamente” e “assoreamento” sugerem uma visão nostálgica de um passado abundante, em que o mangue era mais generoso e menos comprometido, com menos assoreamento e maior oferta de recursos.

A literatura destaca que o assoreamento é um dos fatores que mais afetam a estrutura e o funcionamento dos manguezais, reduzindo sua produtividade e biodiversidade (Schaeffer-Novelli *et al.*, 1990; Cunha-Lignon *et al.*, 2009).

✓ **Cluster verde (“muito” e “avançar”)**

A presença dos termos muito e avançar pode refletir uma percepção de que o problema está “avançando muito”, isto é, a degradação do mangue parece ter avançado com intensidade. Também citaram o avanço do mar de forma intensa nos últimos anos.

Esse entendimento local dialoga com estudos que demonstram a aceleração de processos erosivos, elevação do nível do mar e avanços da linha de costa sobre áreas de mangue (Alongi, 2015; Godoy & Lacerda, 2015). Muitas comunidades costeiras relatam esse avanço como um fenômeno crescente nas últimas décadas.

✓ **Cluster roxo (“espécie” e “desaparecer”)**

Termos como “espécie” e “desaparecer” apontam que algumas espécies estão sumindo ou já desapareceram na região, ecoando a percepção de uma perda da biodiversidade local.

A redução de espécies de crustáceos, peixes e moluscos devido à poluição, desmatamento e mudanças hidrossedimentares já foi documentada em diversos estudos (Barletta *et al.*, 2010; Nagelkerken *et al.*, 2008), reforçando a importância do conhecimento local para identificar mudanças ecossistêmicas.

5.9.5 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque sobre as mudanças no mar ao longo do tempo

A figura 46 (B) demonstra uma alta interconexão entre as percepções e forte homogeneidade nos relatos, onde quase todas as entrevistas estão ligadas entre si, sugerindo que há grande convergência nas percepções sobre as mudanças no mar (desmatamento, diminuição de espécies, perda de fartura etc.).

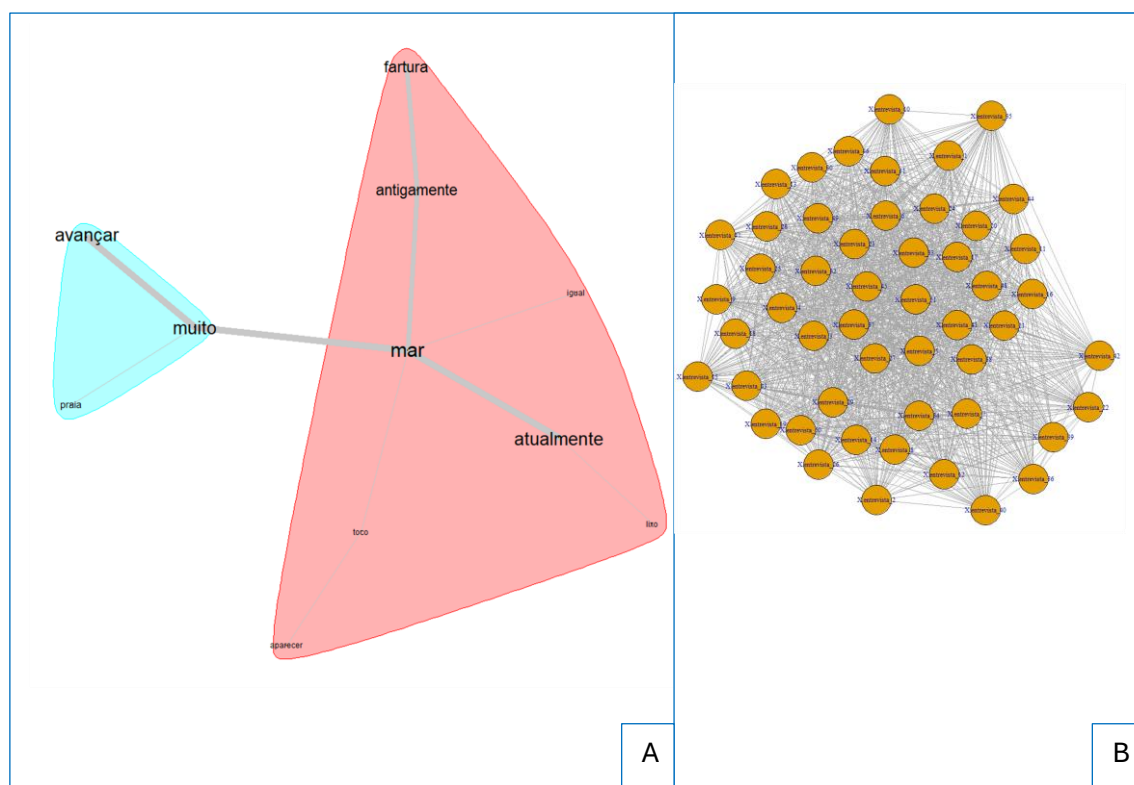
A análise de similitude (Figura 46, A) evidencia que a palavra “mar” aparece no centro das associações, conectando-se a dois grandes eixos temáticos: *Cluster* rosa (memória de abundância e contraste temporal) e *Cluster* azul (impactos antrópicos e pressões externas). As conexões entre palavras refletem a frequência com que aparecem juntas em uma mesma unidade de contexto. Para cada ligação, há um valor de correlação

que indica a força da associação; esses valores encontram-se na Tabela 2 (Apêndice E), que apresenta a matriz de coocorrência entre os termos.

✓ **Cluster rosa (memória de abundância e contraste temporal)**

O mar é associado a termos como “fartura” e “antigamente”, em oposição a “atualmente”, que se liga ainda a palavras como “lixo” e “aparecer”. Essa rede lexical demonstra que as marisqueiras elaboram um contraste entre o passado, marcado por maior disponibilidade de recursos pesqueiros, e o presente, percebido como um período de escassez e degradação ambiental. Esse tipo de percepção é recorrente em comunidades tradicionais pesqueiras brasileiras, como mostram estudos de Diegues (2000) e Begossi (2011), que destacam a memória ambiental como elemento central na construção da identidade e no manejo dos recursos naturais.

Figura 46- Grafo de análise de similitude sobre a percepção das mudanças no mar (A) e rede de entrevistas. Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.



Fonte: Elaborado pela autora.

O vínculo entre “mar” e termos como “lixo” e “toco” (paleomangues presentes na faixa de praia do Batoque) reforça a noção de um espaço em transformação negativa, afetado por resíduos sólidos e alterações físicas. Segundo estudos do IBAMA

(2011) e de Costa *et al.* (2019), a poluição marinha e costeira é uma das principais ameaças aos recursos pesqueiros no Nordeste brasileiro, comprometendo diretamente o modo de vida de pescadores e marisqueiras.

✓ **Cluster azul (Impactos antrópicos e pressões externas)**

O segundo agrupamento lexical liga “muito” a “avançar” e “praia”, sugerindo a percepção das marisqueiras sobre o avanço da ocupação costeira e a intensificação das pressões humanas sobre o ambiente marinho. Esse achado dialoga com pesquisas que apontam a expansão urbana, o turismo desordenado e a poluição costeira como fatores que comprometem os ecossistemas costeiros e a segurança alimentar de populações que dependem da pesca artesanal (Glaser; Diele, 2004; MMA, 2018).

5.9.5 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação aos conhecimentos sobre as espécies.

A figura 47 apresenta os resultados da análise qualitativa da percepção das marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque com relação aos conhecimentos sobre as espécies. As conexões entre palavras refletem a frequência com que aparecem juntas em uma mesma unidade de contexto. Para cada ligação, há um valor de correlação que indica a força da associação; esses valores encontram-se na Tabela 3 (Apêndice E), que apresenta a matriz de coocorrência entre os termos.

A pergunta feita às marisqueiras foi:

“Quais são os sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio?”

O mapa de similitude (Figura 46, A) organizou as respostas das marisqueiras em quatro campos semânticos conectados ao termo central “espécie”. Esse arranjo evidencia um conhecimento ecológico local (CEL) estruturado em dimensões ambientais, biológicas e socioculturais.

✓ **Cluster rosa (ciclo de vida e prática de pesca)**

A proximidade de “espécie” com “reprodução”, “época”, “quando” e “pescar” e termos sobre desaparecimento indica que as marisqueiras avaliam a saúde populacional a partir de marcadores fenológicos (períodos de crescimento e reprodução) observados durante a coleta. Tal leitura é típica de sistemas de CEL, nos quais calendários

sazonais e sinais biológicos orientam o uso e o manejo das espécies (Berkes, 2012; Begossi, 2006; Johannes, 2000).

✓ **Cluster azul (percepção do crescimento sazonal das espécies)**

A associação entre marés cheias, estação (inverno) e crescimento revela que a abundância percebida aumenta em janelas hidrodinâmicas e sazonais favoráveis. Em sistemas costeiro-lagunares, os ciclos de maré modulam recrutamento, disponibilidade de alimento e acessibilidade a bancos de bivalves e crustáceos, afetando diretamente a captura e a percepção de “boa saúde” (McLachlan & Defeo, 2018; Elliott & McLusky, 2002).

✓ **Cluster roxo (controle hidrológico)**

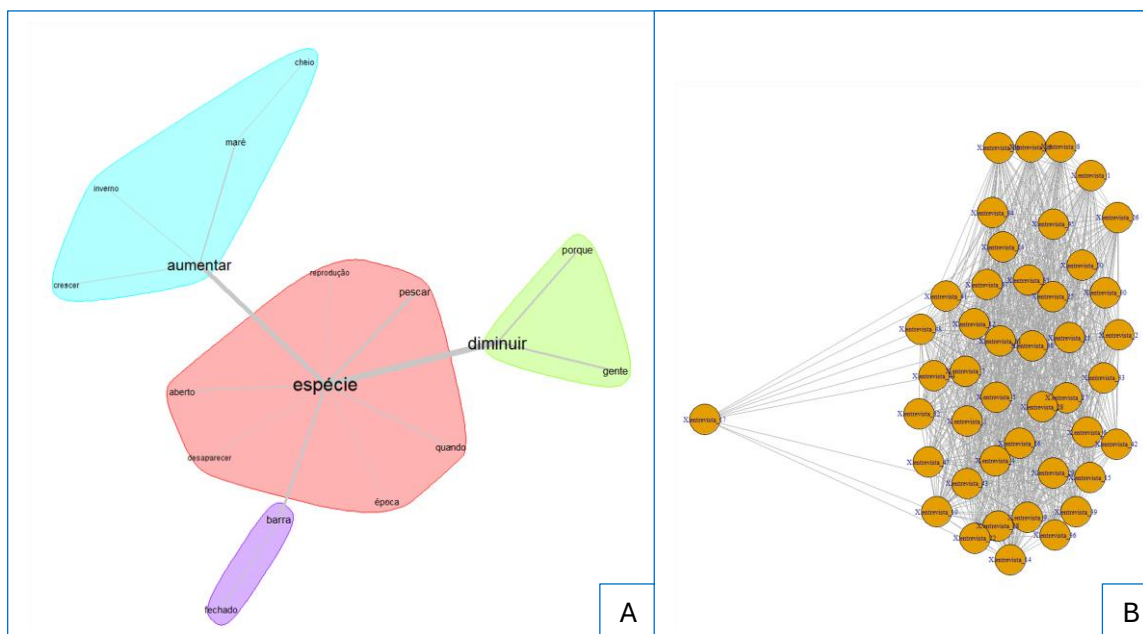
O subgrupo que liga “barra” a “fechado” aponta para o papel da conectividade estuário–oceano. Em lagoas e estuários com abertura intermitente, o fechamento reduz a troca de água, altera salinidade/oxigênio e pode comprometer recrutamento e produtividade, sendo percebido como risco à saúde das populações (Whitfield, 1999; Day *et al.*, 2013). Assim, o “estado da barra” emerge como sinal ambiental crítico.

✓ **Cluster verde (influência antrópica no ambiente):**

A proximidade semântica entre “diminuir”, “gente” e “porque” explicita uma causalidade antrópica para o declínio: pressão de pesca, esforço concentrado em épocas sensíveis ou técnicas de coleta que afetam juvenis e reprodutores. Essa atribuição é coerente com a literatura sobre sobrepesca e erosão de estoques em pequenas pescarias (Hilborn & Walters, 1992; Pauly *et al.*, 2002) e com estudos brasileiros que documentam como pescadores relacionam redução de abundância a práticas de uso e ao desrespeito a períodos de defeso (Silvano; Begossi, 2012; Diegues, 2000).

O grafo (Figura 47, B) mostra que as marisqueiras do Batoque compartilham um saber ecológico tradicional altamente coeso. O nó X_entrevista_17 está mais isolado, conectado apenas a alguns outros nós, indicando que a fala dessa entrevistada apresentou menos termos em comum com as demais. O bloco à direita, mostra um aglomerado muito denso de conexões, sugerindo que a maioria das entrevistadas compartilhou padrões de resposta muito semelhantes, usando termos e categorias recorrentes.

Figura 47- Análise de similitude sobre a percepção das marisqueiras com relação aos sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio (A). Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.



Fonte: Elaborado pela autora.

5.9.6 Percepção das marisqueiras da RESEX do Batoque com relação ao conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coletam.

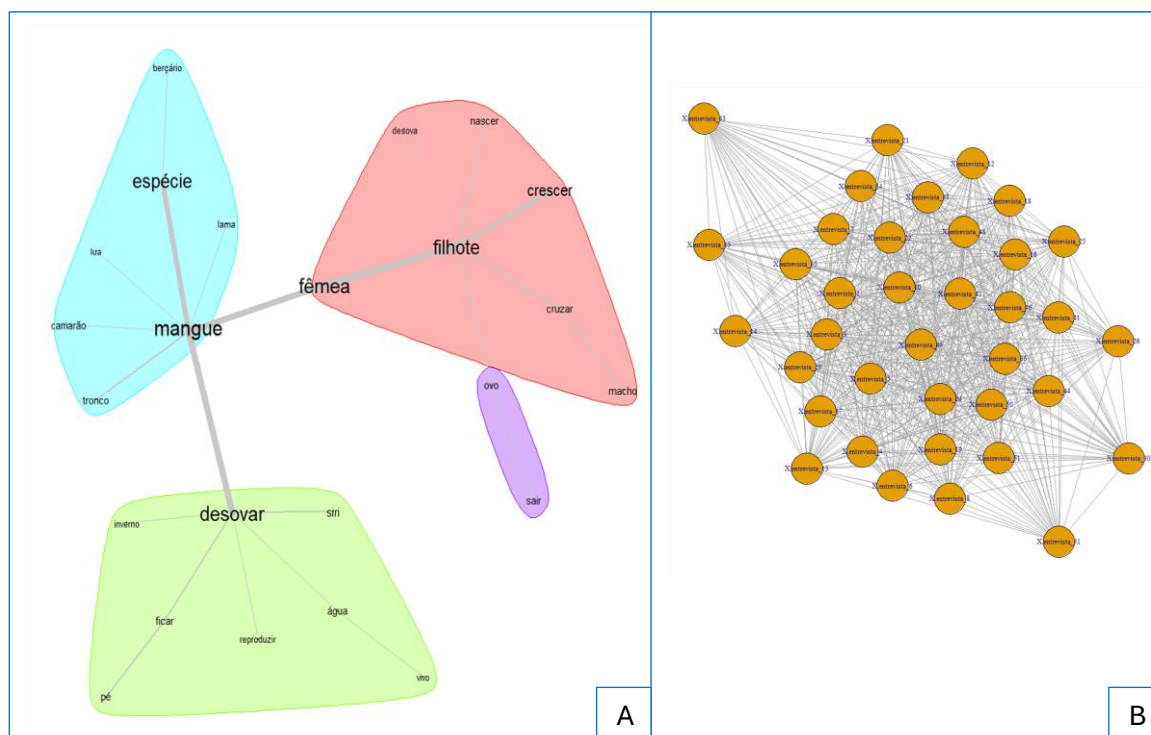
A figura 48 apresenta os resultados da análise qualitativa da percepção das marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque com relação ao conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coletam. As conexões entre palavras refletem a frequência com que aparecem juntas em uma mesma unidade de contexto. Para cada ligação, há um valor de correlação que indica a força da associação; esses valores encontram-se na Tabela 4 (Apêndice E), que apresenta a matriz de coocorrência entre os termos.

A pergunta feita às marisqueiras foi:

“Você tem algum conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coleta?”

O grafo de similitude (Figura 48, A) organiza as respostas das marisqueiras à questão sobre os ciclos de vida das espécies coletadas, revelando um conjunto de associações semânticas que expressam a forma como esses processos são percebidos e transmitidos no saber ecológico tradicional. As palavras-chave se estruturam em quatro núcleos principais: “mangue-espécie”, “fêmea-filhote”, “desovar” e “ovo”, compondo uma visão integrada dos ciclos biológicos em estreita relação com o ambiente.

Figura 48- Análise de similitude sobre a percepção das marisqueiras com relação aos ciclos de vida das espécies coletadas (A). Em B, cada nó amarelo representa uma entrevista realizada com marisqueiras, e as conexões (arestas) indicam que elas compartilharam termos ou percepções semelhantes em suas falas.



Fonte: Elaborado pela autora.

✓ **Cluster azul (influência do manguezal sobre a reprodução das espécies)**

o termo “mangue” aparece como eixo estruturante conectado a “espécie”, “berçário”, “lama”, “camarão”, “tronco” e “lua”. Isso revela o reconhecimento do manguezal como habitat fundamental para a reprodução e desenvolvimento de espécies marinhas e estuarinas, funcionando como berçário natural, além de citarem a influência da lua sobre as espécies. A referência a elementos físicos como lama e tronco reforça a percepção de que a estrutura do ecossistema oferece abrigo e proteção para juvenis. Estudos científicos confirmam o papel crítico dos manguezais como áreas de recrutamento, abrigo e alimentação de peixes, moluscos e crustáceos (Nagelkerken *et al.*, 2008; Alongi, 2009).

✓ **Cluster vermelho (ciclo de vida das espécies)**

Esse grupo conecta os termos “fêmea” e “filhote” a conceitos como “crescer”, “nascer”, “cruzar”, “desova” e “macho”. A ênfase na diferença de papéis sexuais (fêmea/macho) e no ciclo cruzamento → desova → nascimento → crescimento → reprodução indica que as marisqueiras reconhecem o ciclo de vida em estágios e

identificam a relação entre fecundação, reprodução e desenvolvimento dos filhotes. Esse conhecimento é amplamente documentado em estudos etnoecológicos, que mostram como comunidades tradicionais observam a maturidade sexual, os períodos de desova e o crescimento como marcadores para decidir o momento de coleta (Johannes, 2000; Silvano; Begossi, 2012).

✓ **Cluster verde (sazonalidade e reprodução)**

Palavras como “desovar”, “inverno”, “ficar”, “reproduzir”, “siri”, “água” e “vivo” formam um campo semântico que associa sazonalidade (inverno) à reprodução. Isso indica que as marisqueiras reconhecem padrões temporais nos ciclos de desova, ajustando suas práticas de coleta às variações sazonais. Esse saber dialoga com pesquisas que mostram como comunidades pesqueiras utilizam os ciclos anuais e lunares para identificar períodos de reprodução e, em alguns casos, praticam defesos tradicionais (Begossi, 2006; Berkes, 2012).

✓ **Cluster roxo**

Esse núcleo menor, centrado em “ovo” e “sair”, complementa os anteriores, evidenciando a percepção do momento crítico da reprodução, quando ovos são liberados ou filhotes emergem para iniciar o ciclo de crescimento. Esse detalhe mostra que o conhecimento ecológico local não se limita a generalidades, mas acompanha microprocessos biológicos observáveis.

A análise da rede de coocorrência das entrevistas (Figura 48, B) referentes à questão sobre o conhecimento dos ciclos de vida das espécies revela uma estrutura altamente densa e coesa, em que praticamente todos os nós (entrevistadas) estão fortemente interligados. Diferentemente de outras perguntas, nas quais surgiram discursos mais isolados ou singulares, nesta observa-se um padrão de forte convergência, o que indica a presença de um saber ecológico tradicional amplamente partilhado entre as marisqueiras do Batoque.

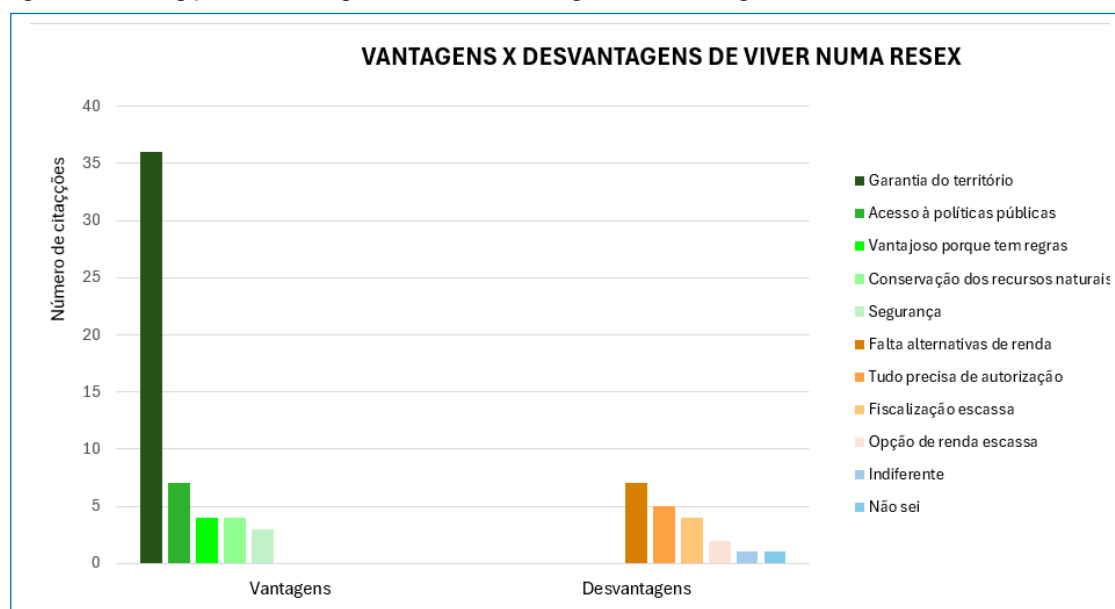
Esse resultado sugere que as entrevistadas mobilizam um conjunto de referências comuns para descrever os ciclos de vida das espécies que coletam, tais como os períodos de reprodução, o crescimento e as fases de desenvolvimento dos organismos, bem como a relação desses processos com épocas específicas do ano, marés e estações climáticas. Tal homogeneidade discursiva evidencia não apenas a experiência prática acumulada, mas também a dimensão cultural e coletiva desse conhecimento, transmitido entre gerações e validado no cotidiano da atividade de coleta.

5.9.7 Percepção das marisqueiras sobre viver numa área protegida (RESEX)

O fato de viver numa área protegida, principalmente da categoria de uso sustentável, carrega um histórico de lutas e vitórias, mas também desafios. Muitas vezes, as regras impostas pela legislação não são compreendidas ou aceitas, podendo gerar alguns conflitos dos usos. A figura 49 destaca as vantagens e desvantagens apontadas pelas marisqueiras sobre viver numa Reserva Extrativista.

O gráfico evidencia que, para as marisqueiras entrevistadas, o principal benefício percebido em viver numa Reserva Extrativista (RESEX) é a garantia do território (36 citações), aspecto fundamental para a segurança territorial e a continuidade dos modos de vida tradicionais. A literatura aponta que o reconhecimento e a proteção do território fortalecem a autonomia comunitária e reduzem conflitos fundiários, sendo um dos pilares do modelo de RESEX (Diegues, 2000; Almeida, 2004). Conforme já discutido nesse trabalho, a garantia do território foi o principal fator motivador de mobilização comunitária para a criação da RESEX do Batoque e a população beneficiária tem plena clareza dessa conquista.

Figura 49- Percepção das marisqueiras sobre as vantagens e desvantagens de viver numa RESEX.



Fonte: Elaborado pela autora.

Outros benefícios citados incluem o acesso a políticas públicas, a existência de regras que regulam o uso, a conservação dos recursos naturais e a segurança. Esses pontos dialogam com o objetivo central das RESEX de conciliar uso sustentável e

conservação, alinhando-se às diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2000). Além disso, reforçam achados de estudos como os de Begossi *et al.* (2011), que mostram que o ordenamento participativo aumenta a percepção de justiça no uso dos recursos.

No campo das desvantagens, destacam-se a falta de alternativas de renda e a necessidade de autorizações para determinadas atividades. Tais percepções refletem desafios comuns em áreas protegidas habitadas, onde as restrições de uso nem sempre são acompanhadas por políticas eficazes de geração de renda alternativa (Hall, 2011). Também foi citada a fiscalização escassa, o que pode fragilizar o cumprimento das regras e gerar desmotivação na comunidade (Silva *et al.*, 2017).

O equilíbrio entre benefícios e limitações apontado pelas marisqueiras evidencia que, apesar dos desafios, a RESEX ainda é percebida majoritariamente como positiva, especialmente por assegurar o território e promover a conservação, aspectos centrais para a manutenção da pesca artesanal e da mariscagem.

5.10 Condições de saúde, segurança no trabalho e outros desafios enfrentados pelas marisqueiras

A Tabela 8 apresenta um panorama das condições de saúde, segurança no trabalho e divisão das tarefas domésticas entre as marisqueiras da RESEX do Batoque. A elevada incidência de problemas musculoesqueléticos (33,3%) e dermatológicos (17,6%) evidencia os impactos físicos diretos das atividades extrativistas no corpo das trabalhadoras, realidade amplamente documentada em estudos sobre a saúde de marisqueiras e pescadoras artesanais (Pinheiro; Alves, 2016; Martins; Santos; Nascimento, 2020). Outros problemas de saúde são citados em menor escala, como acidentes no mangue (corte com ostras, ferimentos por outros animais); processos inflamatórios (tendinite, bursite); problemas de visão e problemas ginecológicos, que também são descritos pela literatura como riscos ocupacionais típicos desses ambientes (Costa; Oliveira; Carneiro, 2013; Veras; Ferreira, 2016; Machado *et al.*, 2018).

Oliveira (2019), destaca que o trabalho feminino na pesca envolve longos períodos em posição agachada, carregamento de peso, movimentos repetitivos, exposição ao sol e a variações climáticas, além de riscos de acidentes como picadas de cobras e ferimentos com vidro quebrado, o que contribui para dores na coluna e outros agravos à saúde.

As marisqueiras estão expostas cotidianamente a diversos níveis de riscos que são prejudiciais à saúde, desde a extração dos mariscos até o destino dos alimentos (Araújo *et al.*, 2023). Um fator agravante é que 80% das marisqueiras do Batoque não possuem equipamentos de proteção individual (EPI) e as que informaram que possuíam (20%) os itens se restringem apenas a camiseta manga longa e chapéu. Essa carência se reflete nas respostas quando elas foram indagadas sobre “O que precisaria para melhorar o seu trabalho?”, onde 72,5% afirmaram que precisariam de equipamentos de proteção individual.

Entretanto, a carência se configura para outros materiais: 90% relataram que necessitam de incentivos em material para petrechos de pesca. Muitas relataram que o material é caro e elas não têm condições de comprá-los com a frequência que necessitam, sendo necessário o improviso para garantir a continuidade do trabalho (Figura 50). Isso demonstra a resiliência e o protagonismo dessas mulheres que, mesmo com a adversidade, buscam alternativas para dar continuidade às suas atividades, garantindo o sustento familiar.

Além disso, a mulher marisqueira ainda necessita executar o papel de mãe, esposa, cuidadora de familiares e cuidar das tarefas domésticas, sendo esse trabalho executado por 100% das marisqueiras, conforme constatado nessa pesquisa.

Tabela 11- Problemas de saúde, uso de EPI, necessidades de melhoria no trabalho e responsabilidades domésticas entre marisqueiras da RESEX do Batoque.

VARIÁVEL INVESTIGADA	CATEGORIAS DE RESPOSTA	PERCENTUAL
Já teve ou tem algum problema de saúde que você associa à mariscagem?	✓ Problemas nos membros superiores e inferiores (problemas de coluna, dor nos braços e pernas)	33,3
	✓ Problemas dermatológicos (manchas, fungos nas unhas, urticária, dermatite fúngica)	17,6
	✓ Acidentes no mangue (corte com ostras, ferimentos por outros animais)	4
	✓ Processos inflamatórios (tendinite, bursite)	4
	✓ Problemas de visão	4
	✓ Problemas ginecológicos	2
	✓ Não teve problemas	51

Possui EPI para realizar suas atividades?	Sim	20
	Não	80
O que precisaria para melhorar o seu trabalho?	✓ Incentivos em material para petrechos de pesca	90
	✓ Equipamentos de proteção individual	72,5
	✓ Capacitações	53
	✓ Estrutura adequada de beneficiamento do pescado	21,5
	✓ Auxílios do governo	17,6
	✓ Outros (projetos, fiscalização, educação ambiental)	27,4
Você quem realiza as atividades domésticas?	Sim	100
	Não	0

Fonte: Elaborado pela autora.

A demanda por capacitações, infraestrutura e apoio governamental, expressa nas respostas sobre o que falta para melhorar o trabalho, também sinaliza a urgência de políticas públicas construídas com base em diálogos participativos, reconhecendo os saberes e protagonismo dessas mulheres como agentes de transformação ecológica e social.

Figura 50- A criatividade e o improviso na confecção do petrecho de pesca, utilizando de crochê, feito à mão pela marisqueira Maria Janete Santana Cavalcante, devido ao alto custo dos materiais.



Fonte: Elaborado pela autora.

Além dos desafios já citados, a figura 51 apresenta as principais dificuldades enfrentadas pelas marisqueiras, revelando um conjunto de desafios estruturais, sociais, de saúde e ambientais que afetam diretamente suas condições de trabalho e bem-estar.

O problema com maior percentual (68,6%) é a carência de petrechos, evidenciando a limitação no acesso a ferramentas adequadas para a coleta de mariscos. A falta de instrumentos adequados reduz a produtividade e aumenta o desgaste físico. Segundo Nascimento *et al.* (2016), a ausência de infraestrutura básica e materiais de trabalho adequados é uma das principais barreiras para a melhoria da atividade pesqueira artesanal no Brasil.

Figura 51- Dificuldades apontadas pelas marisqueiras com relação à profissão.



Fonte: Elaborado pela autora.

A falta de EPI (45,1%), expõe as marisqueiras a cortes, infecções, insolação e outras doenças ocupacionais. Estudo de Silva *et al.* (2019) destaca que muitas trabalhadoras da pesca artesanal desenvolvem problemas de pele, dores musculares e doenças osteomusculares devido à ausência de equipamentos de proteção.

A insegurança no ambiente de trabalho (27,5%), associada tanto a riscos de violência urbana quanto à falta de proteção contra acidentes, é outro ponto crítico. As marisqueiras relataram que, tradicionalmente, também desenvolviam suas atividades de

coleta no manguezal durante o período noturno; contudo, essa prática foi interrompida em virtude da presença de homens desconhecidos, os quais, em determinados episódios, chegaram a proferir ameaças contra elas. Segundo Di Ciommo; Schiavetti (2012), a vulnerabilidade das comunidades pesqueiras se intensifica devido à marginalização social e à ausência de políticas públicas efetivas.

A falta de reconhecimento institucional e de políticas específicas de apoio às marisqueiras (19,6%) contribui para a precarização do trabalho. Conforme Moura *et al.* (2020), a pesca artesanal desempenha papel essencial para a segurança alimentar, mas sofre invisibilidade nas políticas governamentais.

Dores crônicas, exposição ao calor intenso e contato com lixo ou ostras cortantes foram citados. Essa realidade é amplamente discutida por Pinto *et al.* (2018), que associam a atividade de mariscagem a altos índices de doenças musculoesqueléticas e dermatológicas.

As citações relacionadas ao transporte do pescado e à redução da disponibilidade de recursos marinhos evidenciam os impactos das mudanças climáticas e da sobrepesca. Estudos como os de Begossi *et al.* (2017) ressaltam a vulnerabilidade da pesca artesanal diante da degradação ambiental e das mudanças nos ecossistemas costeiros.

5.11 O projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”

Após a obtenção dos resultados durante a oficina participativa das marisqueiras, essa pesquisadora redigiu o projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”⁵, submetido em nome da associação de pescadores e marisqueiras, ao edital Chamada de apoio à projetos Comunitários-003/2024-GEF Mar, patrocinado pelo Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas-GEF Mar⁶, ocasião em que foi possível contemplar os anseios dessas mulheres e o que seria necessário para fortalecer a atividade

⁵ Informações sobre o projeto: https://www.funbio.org.br/programas_e_projetos/gef-mar-funbio/sou-mulher-sou-marisqueira-respeite-a-minha-historia/

⁶ O Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF Mar tem como objetivo preservar a biodiversidade e incentivar o uso sustentável das zonas marinhas e costeiras, fortalecendo um sistema eficiente de áreas protegidas (AMCPs). Esse sistema reúne diversas categorias de Unidades de Conservação e outras iniciativas de proteção territorial, com diferentes formas de gestão. Coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, o projeto conta com a parceria do ICMBio, órgãos ambientais estaduais, entidades privadas e a sociedade civil. Fonte: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/areas-protegidas/programas-e-projetos/gef-mar-1>

de mariscagem, de acordo com o que foi identificado na presente pesquisa. A principal queixa das marisqueiras era a ausência de um local adequado para beneficiar, conservar e vender o pescado, pois, historicamente, o entreposto comunitário era utilizado somente por homens (pescadores artesanais do Batoque).

Com a aprovação do projeto e consequente disponibilização de recursos financeiros, o cenário mudou e agora as marisqueiras e os pescadores têm os seus kits de petrechos de pesca e equipamentos de proteção individual (Figura 52). Outra importante conquista por meio do projeto foi a garantia de um espaço para as marisqueiras venderem seus pescados: um balcão edificado para as marisqueiras no entreposto de pesca, que passou por uma reforma completa de sua estrutura (Figura 51). Além da reforma do entreposto de pesca, o espaço recebeu dois freezers grandes e duas mesas inoxidáveis.

Figura 52- Marisqueiras da RESEX do Batoque receberam os EPI (chapéu e camiseta com proteção UV, protetor solar), além de baldes, facões, caixas térmicas e materiais para confecção de petrechos de pesca, por meio do projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”.



Fonte: Elaborado pela autora.

O projeto representou um marco significativo para a valorização e segurança das marisqueiras do Batoque, garantindo melhores condições de trabalho e prevenção de acidentes laborais. Além disso, a iniciativa possibilitou a reforma do entreposto de pesca (Figura 53), fortalecendo a infraestrutura local e proporcionando um espaço mais seguro e funcional para o armazenamento e comercialização dos mariscos.

Figura 53- Entrepósito de pesca da RESEX Batoque antes (A) e depois da reforma (B) pelo projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”. A seta amarela aponta para o espaço conquistado pelas marisqueiras beneficiarem e venderem o pescado, antes inexistente na comunidade.



Fonte: Elaborado pela autora.

Essas ações evidenciam a importância de políticas públicas direcionadas à valorização do trabalho feminino na pesca artesanal, contribuindo para a promoção da saúde ocupacional, do empoderamento econômico das mulheres e do desenvolvimento sustentável da comunidade pesqueira.

6 CONCLUSÕES

A presente pesquisa permitiu compreender a mariscagem feminina na Reserva Extrativista do Batoque como uma atividade profundamente articulada às dimensões ecológicas, culturais, econômicas e políticas do território, evidenciando que o trabalho das marisqueiras ultrapassa a simples extração de recursos naturais, constituindo-se como prática de resistência, reprodução social, conservação ambiental e manutenção dos modos de vida tradicionais. A partir da integração entre etnoecologia, ecofeminismo e metodologias participativas, os resultados demonstram que as marisqueiras desempenham papel central na sustentabilidade socioambiental da RESEX, ainda que permaneçam historicamente submetidas a processos de invisibilização do trabalho, precarização laboral e desigualdades de gênero.

Os resultados evidenciaram que a mariscagem no Batoque possui forte caráter artesanal, familiar e intergeracional, sendo os saberes transmitidos majoritariamente entre mulheres desde a infância. Essa transmissão contínua do conhecimento tradicional reforça a importância da memória ecológica coletiva para a permanência da atividade e para a conservação dos ecossistemas costeiros. O ingresso precoce na mariscagem, associado às condições socioeconômicas vulneráveis observadas entre as entrevistadas, revela, contudo, a persistência de desigualdades estruturais que condicionam o acesso à renda, à escolarização plena, às políticas públicas e às condições adequadas de trabalho. Ainda assim, as marisqueiras demonstram elevada capacidade de organização e forte vínculo territorial, evidenciado pela ampla participação como beneficiárias da RESEX e pela presença ativa no conselho deliberativo desde o primeiro mandato da unidade de conservação.

A análise da cadeia produtiva demonstrou que a mariscagem sustenta não apenas a segurança alimentar das famílias locais, mas também importantes redes econômicas e comunitárias. Entretanto, verificou-se a existência de fragilidades estruturais significativas, como a ausência de infraestrutura adequada para beneficiamento e conservação do pescado, carência de petrechos, insuficiência de equipamentos de proteção individual, limitações na fiscalização ambiental e conflitos relacionados ao uso dos recursos naturais. Esses fatores ampliam a vulnerabilidade das trabalhadoras e reduzem a capacidade produtiva da atividade, ao mesmo tempo em que intensificam o desgaste físico e os riscos ocupacionais. A elevada incidência de problemas musculoesqueléticos e dermatológicos confirma que a mariscagem permanece marcada

por condições laborais precárias, historicamente negligenciadas pelas políticas públicas voltadas à pesca artesanal.

Sob a perspectiva etnoecológica, os resultados revelaram um sofisticado sistema de conhecimento ecológico local construído pelas marisqueiras a partir da observação contínua dos ciclos naturais, das marés, da lua, dos períodos reprodutivos e das transformações ambientais nos ecossistemas do manguezal, da Lagoa do Batoque e do Riacho Boa Vista. O calendário sazonal e o mapeamento participativo demonstraram que as marisqueiras reconhecem áreas prioritárias de uso, reprodução e conservação, identificando alterações ambientais, espécies em declínio e impactos decorrentes das ações humanas. Tal conhecimento constitui um importante instrumento para o manejo participativo dos recursos naturais e evidencia que as comunidades tradicionais possuem capacidade técnica e empírica fundamental para subsidiar estratégias de governança territorial e conservação ambiental.

As percepções sobre as mudanças ambientais ao longo do tempo revelam um sentimento coletivo de perda associado à redução da abundância de mariscos, ao desaparecimento de espécies, ao avanço da degradação ambiental e às transformações da paisagem costeira. As marisqueiras identificam como principais fatores dessas mudanças o desmatamento do manguezal, o descarte inadequado de resíduos sólidos, a presença de espécies exóticas invasoras, a expansão da ocupação costeira, a abertura artificial da barra do Riacho Boa Vista e o avanço do mar. Essas percepções demonstram que as mudanças climáticas são compreendidas localmente de forma integrada às pressões antrópicas sobre o território, reforçando a ideia de que os impactos climáticos não ocorrem isoladamente, mas em interação com desigualdades sociais, ausência de políticas de proteção ambiental e fragilidades institucionais.

Nesse contexto, o ecofeminismo mostrou-se uma abordagem teórica essencial para compreender as relações entre gênero, território e conservação ambiental na RESEX do Batoque. As marisqueiras mantêm uma relação de cuidado e reciprocidade com o manguezal, reconhecendo-o como espaço de vida, trabalho, ancestralidade e reprodução da existência coletiva. A sobrecarga de trabalho feminino, marcada pela simultaneidade entre atividades produtivas, domésticas e comunitárias, evidencia como a divisão sexual do trabalho ainda estrutura as dinâmicas sociais das comunidades tradicionais costeiras. Apesar disso, as mulheres exercem papel estratégico na mobilização comunitária, na manutenção das práticas culturais e na defesa do território, consolidando-se como agentes fundamentais da resiliência socioambiental.

A pesquisa também demonstrou que viver em uma Reserva Extrativista representa, para as marisqueiras, sobretudo uma garantia territorial. A permanência no território é compreendida como condição indispensável para a continuidade dos modos de vida tradicionais, da mariscagem e da autonomia comunitária. Entretanto, os resultados indicam que o reconhecimento jurídico da RESEX, embora fundamental, não é suficiente para assegurar justiça socioambiental plena. Persistem lacunas relacionadas à implementação efetiva de políticas públicas, fiscalização ambiental, assistência técnica, valorização econômica da produção artesanal, acesso à saúde ocupacional e fortalecimento da participação social das mulheres nos processos decisórios.

Dessa forma, conclui-se que a sustentabilidade da mariscagem na RESEX do Batoque depende diretamente do reconhecimento das marisqueiras como sujeitas políticas, detentoras de conhecimento ecológico tradicional e protagonistas da conservação ambiental. A valorização de seus saberes, associada ao fortalecimento da governança participativa, à ampliação das políticas públicas voltadas à pesca artesanal e à promoção de justiça de gênero, constituem elementos centrais para a resiliência dos ecossistemas costeiros e para a continuidade dos modos de vida tradicionais diante das mudanças ambientais e climáticas.

Quanto à organização social das mulheres do Batoque, os achados demonstram que sua atuação representa uma organização comunitária sólida e bem articulada, pautada pela articulação entre saber tradicional, participação política, práticas de cuidado coletivo e sustentabilidade. Esta estrutura organizativa, forjada no contexto de conflitos fundiários históricos e reiteradamente fortalecida nos processos de gestão participativa da RESEX, apresenta-se como modelo promissor para outras comunidades costeiras do Ceará. A capacidade das marisqueiras de mobilizar redes de solidariedade, formular diagnósticos ambientais acurados e atuar na defesa do território destaca-se como referência importante para iniciativas de educação ambiental, políticas de fortalecimento da economia do cuidado e construção de governança comunitária em unidades de conservação.

Embora a pesquisa tenha alcançado avanços significativos, algumas lacunas persistem e devem orientar agendas investigativas futuras. Entre elas, destacam-se: (1) a inexistência de séries temporais ecológicas que permitam mensurar, de forma quantitativa, o impacto das mudanças ambientais percebidas pelas marisqueiras; (2) a ausência de diagnósticos aprofundados sobre a saúde laboral e doenças crônicas

associadas às condições de trabalho; (3) a necessidade de estudos comparativos entre diferentes comunidades de marisqueiras do Ceará e estados vizinhos, a exemplo do Rio Grande do Norte, a fim de identificar padrões regionais de vulnerabilidade e estratégias de resiliência; e (4) a carência de análises institucionais que examinem os limites e potencialidades das políticas públicas direcionadas às pescadoras artesanais e trabalhadoras do mangue. Tais lacunas, embora não comprometam a contribuição desta pesquisa, apontam horizontes de aprofundamento capazes de qualificar intervenções futuras.

Em síntese, a pesquisa contribui de modo substantivo para o avanço do conhecimento sobre mariscagem, gênero e gestão socioambiental, ao demonstrar que o protagonismo das marisqueiras é elemento estruturante para a conservação dos ecossistemas e para a justiça social no contexto da RESEX do Batoque. A incorporação sistemática do conhecimento ecológico local dessas mulheres aos instrumentos de gestão se revela não apenas desejável, mas imprescindível para assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais, o fortalecimento da autonomia feminina e a continuidade dos modos de vida tradicionais.

Por fim, esta pesquisa contribui para ampliar o debate científico sobre pesca artesanal, etnoecologia e ecofeminismo no contexto das áreas protegidas costeiras do Nordeste brasileiro, evidenciando a necessidade de integrar conhecimentos tradicionais aos processos formais de gestão ambiental. O protagonismo das mulheres marisqueiras, presente desde a criação da RESEX e expresso na participação no conselho deliberativo, é determinante para a continuidade dos modos de vida tradicionais e para a defesa dos recursos naturais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tem gerado desdobramentos significativos, considerando que parte dos resultados foi apresentada no VIII Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial, por meio de um artigo científico, já publicado na Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais da Universidade Estadual de Goiás, e de um resumo expandido, fortalecendo o diálogo entre ciência, educação e gestão territorial. Um resumo oriundo do presente trabalho também foi aprovado para apresentação no ENCOGERGO 2025. Adicionalmente, dois manuscritos científicos foram submetidos ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), abordando a temática das etnociências em unidades de conservação federais. Esses resultados atestam a relevância da pesquisa não apenas para o campo acadêmico, mas também para o fortalecimento das políticas públicas, a valorização dos saberes tradicionais e o reconhecimento do papel das mulheres marisqueiras como guardiãs da sociobiodiversidade costeira.

Adicionalmente, um projeto, escrito pela pesquisadora, foi aprovado pela chamada de apoio a projetos Comunitários – 003/2024 – GEF Mar e já está em execução na RESEX do Batoque. O título do projeto é “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história: fortalecimento, protagonismo e resiliência das marisqueiras da Reserva Extrativista do Batoque, Aquiraz-Ceará”, que visa resgatar a autoestima das mulheres marisqueiras da RESEX do Batoque, proporcionando alternativas de renda por meio de capacitações e aquisição de materiais necessários para a execução de suas atividades tradicionais, envolvendo os jovens nas ações e, complementarmente, fortalecendo laços e troca de saberes com outras populações tradicionais, principalmente as mulheres indígenas da Terra Indígena Lagoa da Encantada, Aquiraz-CE marisqueiras da Área de Proteção Ambiental do Balbino, Cascavel-CE e marisqueiras quilombolas do Quilombo do Cumbe, Aracati-CE.

Os resultados desse trabalho serão apresentados ao grupo de marisqueiras e ao conselho deliberativo da RESEX do Batoque. O trabalho completo será disponibilizado ao ICMBio e comunidade do Batoque. Esta autora também pretende elaborar uma cartilha ilustrada em linguagem simples com os resultados da pesquisa.

Com base nos desdobramentos alcançados, esta pesquisa se consolida não apenas como um esforço acadêmico, mas como uma iniciativa transformadora com impacto direto na valorização dos saberes tradicionais e no fortalecimento do

protagonismo das mulheres marisqueiras da RESEX do Batoque. Ao articular produção científica, incidência política e ações comunitárias, o trabalho reafirma a potência dos territórios tradicionais como espaços de resistência, cuidado e inovação social. A articulação com iniciativas como o projeto “Sou mulher, sou marisqueira, respeite a minha história”, já em execução, demonstra a capacidade de gerar efeitos concretos a partir da escuta sensível e da mobilização local.

Desse modo, este estudo reafirma a importância de construir conhecimentos comprometidos com a justiça ambiental, com a equidade de gênero e com a continuidade dos modos de vida que sustentam a sociobiodiversidade costeira brasileira.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. (org.). *Cartografias sociais e território*. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.etern.ippur.ufrj.br/publicacoes/58/>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção democrática do território. In: LEROY, J. P. (org.). *Meio ambiente e justiça social: bases para uma nova responsabilidade*. Rio de Janeiro: FASE, 2009.
- ALMEIDA, M. C.; RODRIGUES, S. T. Impactos ambientais em unidades de conservação de uso sustentável. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 12, n. 4, p. 1672–1688, 2019.
- ALMEIDA, A. W. B. Terras tradicionalmente ocupadas. Manaus: PGSCA-UFAM, 2004.
- ALMEIDA, M. C. H. de. *Educação ambiental: uma proposta metodológica para a Reserva Extrativista do Batoque, Aquiraz-Ceará*. 2016. 78 f. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2016.
- ALONGI, D. M. Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*, v. 29, n. 3, p. 331–349, 2002.
- ALONGI, D. M. The energetics of mangrove forests. Springer, 2009.
- ÁLVAREZ CANTALAPIEDRA, S. et al. A crise ecossocial global: uma breve aproximação ao caso espanhol. Documento de trabalho 1.2. Madrid: Fundación FOESSA, 2019. VIII Informe FOESSA.
- ALONGI, D. M. The impact of climate change on mangrove forests. *Current Climate Change Reports*, v. 1, p. 30–39, 2015.
- ALVES, Bruno Henrique; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri. *Cosseno de Salton, índice de Jaccard e correlação de Pearson: comparando índices normalizados e absolutos em análise de citação de autores*. Anais da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<https://brapci.inf.br>>. Acesso em: 7 maio 2026.
- ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepções ambientais de coletores de moluscos do litoral paraibano, Nordeste do Brasil. *Interciencia*, v. 28, n. 1, p. 36–43, 2003.
- ALVES, R. R. N.; NORDI, N. Marisqueiras e o uso dos recursos pesqueiros no litoral Paraibano. *Interciência*, v. 35, n. 9, p. 623–629, 2010.
- ARAÚJO, F. E.; ANJOS, R. S.; ROCHA-FILHO, G. B. Mapeamento participativo: conceitos, métodos e aplicações. *Boletim de Geografia*, [S. l.], v. 35, n. 2, p. 128, 1 dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/bolgeogr.v35i2.31673>.

ARAÚJO, F. G.; SANTOS, R. N.; GOMES, I. D. Ecology and biology of *Mugil curema* in tropical estuaries. *Neotropical Ichthyology*, v. 16, n. 2, e170147, 2018.

ARAUJO, A. S. de, et al. Protagonismo invisível: a importância e os desafios das marisqueiras de Ilha Grande. *Recima21: Revista Científica Multidisciplinar*, Sergipe, v. 4, n. 1, p. 1-23, jan. 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2487>. Acesso em: 15 ago. 2025.

ARAÚJO, Liane Marli Silva de. Atividade de mariscagem na comunidade pesqueira de Chaval, Ceará, Nordeste do Brasil. 2020. 144 f. Tese (Doutorado) – Curso de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais do Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54432/1/2020_tese_lmsaraujo.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

AZEVEDO, C. M. da S. B.; MOURA NETO, E. L.; SILVA, J. S. Densidade populacional de *Donax striatus* Linnaeus, 1767 (Bivalvia: Donacidae) na praia de Tibau, Grossos, Rio Grande do Norte. *Revista Caatinga*, Mossoró, v. 15, n. 1, p. 63-75, 2002. Disponível em: <http://periodicos.ufersa.edu.br>.

BANZATO, B. de M. et al. Análise ambiental de unidades de conservação através dos métodos SWOT e GUT: o caso do Parque Estadual Restinga de Bertiooga. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, Pombal, PB, v. 6, n. 1, p. 38-49, dez. 2012. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/view/1772>. Acesso em: 13 abr. 2025.

BARACHO, Rosssyenne Lopez. Mariscagem, conhecimento ecológico local e cogestão: o caso da reserva extrativista acaú-goiana. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/9149/2/arquivototal.pdf>. Acesso em: 17 set. 2025.

BARBIERI, E.; MEDEIROS, R. P.; OSTRENSKY, A. Pesca artesanal e impactos ambientais no litoral brasileiro. *Revista Ambiente & Água*, v. 9, n. 3, p. 486-498, 2014.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARLETTA, M.; AMARAL, C. S.; CORRÊA, M. F. M.; GUEBERT, F.; DANTAS, D. V.; LORENZI, L.; SAINT-PAUL, U. Factors affecting seasonal variations in demersal fish assemblages at an ecotone in a tropical estuary. *Journal of Fish Biology*, v. 76, n. 3, p. 639-658, 2010.

BEGOSSI, A. Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente. São Paulo: Hucitec, 2004.

BEGOSSI, A. Comunidades pesqueiras, conhecimento ecológico local e manejo dos recursos. São Paulo: Hucitec, 2006.

- BEGOSSI, A. Small-scale fisheries in Latin America: Management models and challenges. *Mast*, v. 10, n. 2, p. 7–31, 2011.
- BEGOSSI, A.; SALIVONCHYK, S.; ARAUJO, L. G.; CLAUZET, M.; MARTINELLI, C. M.; FERREIRA, A. G. Ethnoecology of fish reproduction in the coastal Atlantic Forest of Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 7, n. 1, p. 1–19, 2011.
- BEGOSSI, A. *Ecologia humana e pesca artesanal*. São Paulo: Hucitec, 2012.
- BEGOSSI, A.; SALIVONCHYK, S.; ARAUJO, L. G.; CLAUZET, M.; MARTINELLI, C. M.; FERREIRA, A. G. Ethnoecology of fish reproduction in the coastal Atlantic Forest of Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 7, n. 1, p. 1–19, 2011.
- BEGOSSI, A. *Ecologia humana e manejo sustentável da pesca artesanal no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2020.
- BEGOSSI, A.; SALLES, R.; HANAZAKI, N. Small-scale fisheries and artisanal fishers: global and Brazilian perspectives. *Ocean & Coastal Management*, v. 211, p. 105783, 2021.
- BELAUNDE, L. E.; MACHADO, R. F. Nos caminhos da lama: diálogos entre oleiras e marisqueiras através das fronteiras etnográficas sul-americanas. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 67, n. 1, p. 1–24, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ra/a/Jv5QRKhspbpWP9jb3vTCtFh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2024.
- BERKES, Fikret; COLDING, Johan; FOLKE, Carl. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, Washington, v. 10, n. 5, p. 1251–1262, 2000.
- BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, v. 10, n. 5, p. 1251–1262, 2001.
- BERKES, F.; TURNER, N. J. Knowledge, learning and the evolution of conservation practice for social-ecological system resilience. *Human Ecology*, [S. l.], v. 34, n. 4, p. 479–494, 11 abr. 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-006-9008-2>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/225251482_Knowledge_Learning_and_the_Evolution_of_Conservation_Practice_for_Social-Ecological_System_Resilience. Acesso em: 10 jul. 2025.
- BERKES, F. *Sacred ecology*. 3. ed. Routledge, 2012.
- BOEGER, W. A.; PIE, M. R.; FALLEIROS, R. M.; OSTRENSKY, A. The mass mortality of the mangrove land crab (*Ucides cordatus*) in Brazil: a new explanation. *Journal of Shellfish Research*, v. 24, n. 2, p. 1–6, 2005.
- BIANCHI, Bruna. Introduzione – Ecofemminismo: il pensiero, I dibattiti, le prospettive. *Revista Deportate, Esuli, Profughe (DEP)*, n. 20, v. I-XXVI, jul. 2012.

BONFÁ NETO, D. Um século de políticas públicas pesqueiras no Brasil: 1919–2016. *Revista Macambira*, 2025.

BRAID, E. da C. M. *Reserva Extrativista do Batoque: contextualização ambiental e proposições de ordenamento ambiental sustentável*. 2004. 220 f. Tese (Doutorado em Planificação Territorial e Desenvolvimento Regional) – Universidade de Barcelona, Departamento de Geografia Física e Análise Geográfica Regional, Barcelona, 2004.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a Organização da Assistência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1993. _____ . Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

_____. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Processo nº 02001.001531/2002-34. Interessado: Associação Comunitária de Moradores do Batoque/CE. Brasília, 2002a.

_____. Decreto nº 4.118, de 7 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, ed. extra, Brasília, DF, 8 fev. 2002b. p. 1.

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Decreto s/n, de 5 de junho de 2003. Cria a Reserva Extrativista do Batoque, no Município de Aquiraz, no Estado do Ceará. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 6 jun. 2003. p. 13.

_____. Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre o seguro desemprego para o pescador artesanal no período do defeso. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 nov. 2003a. Disponível em: <link>. Acesso em: 07 ago. 2025.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Unidades de Conservação: conservando a vida, os bens e os serviços ambientais. São Paulo, 2008a. 23 p.

_____. Lei n.º 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca; regula as atividades pesqueiras; revoga a Lei n.º 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei n.º 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 jun. 2009.

_____. **Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidades e Florestas. Departamento de Áreas Protegidas.** O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. 2011. 16 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao05072011052536.pdf.

_____. Relatório de apoio ao processo de identificação das famílias beneficiárias e diagnóstico socioprodutivo em unidades de conservação federais: relatório final I. Viçosa, MG: ICMBio/UFV, 2014a.

_____. Reserva Extrativista do Batoque: relatório das oficinas para elaboração do perfil de beneficiários da RESEX do Batoque. Fortaleza: ICMBio, 2014b.

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Portaria n.º 106, de 2 de dezembro de 2016. Institui normas e procedimentos para [...]*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, 5 dez. 2016. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-portarias/portaria_icmbio_106_2016.pdf. Acesso em: 28 set. 2025.

_____. *Atlas dos manguezais do Brasil*. Brasília: ICMBio, 2018. 176 p. Disponível em: https://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod_data/content/14085/atlas%20dos_manguezais_do_brasil.pdf. Acesso em: 8 abr. 2025.

_____. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**. Plano Nacional de Gestão Costeira. Brasília: MMA, 2018.

_____. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Boletim estatístico da pesca e aquicultura. Brasília, 2021.

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. *Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Batoque*. Aquiraz, CE: ICMBio, abr. 2023. 85 p. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/resex-batoque/arquivos/PM_Resex_Batoque__compressed.pdf

_____. Decreto nº 12.527, de 24 de junho de 2025. Altera o Decreto nº 8.424/2015 para dispor sobre a concessão do seguro-desemprego durante o defeso ao pescador artesanal, entre outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jun. 2025. Disponível em: <link>. Acesso em: 07 ago. 2025.

_____. Ministério da Pesca e Aquicultura. Painel Unificado do Registro Geral da Atividade Pesqueira. Brasília, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/painel-unificado-do-registro-geral-da-atividade-pesqueira>. Acesso em: 08 ago. 2025.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. *Tutorial para uso do software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)*. Florianópolis: Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição – UFSC, 2017.

CASTRO, F.; PIRES, S. Pescadores, marisqueiras e caranguejeiros: saberes e práticas tradicionais. Belém: MPEG, 2001.

CEARÁ. Projeto de Lei nº 05/12/2023. Institui a Política Estadual de Desenvolvimento Socioambiental Sustentável das Atividades das Mulheres Pescadoras. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, 05 dez. 2023. Disponível em: <link>. Acesso em: 07 ago. 2025.

CHUKU, E. O.; EFFAH, E.; ADOTEY, J.; ABROKWAH, S.; ADADE, R.; OKYERE, I., et al. Spotlighting women-led fisheries livelihoods toward sustainable coastal

governance: The estuarine and mangrove ecosystem shellfisheries of West Africa. *Frontiers in Marine Science*, v. 9, Art. 884715, 2022. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/7729>. Acesso em: 28 set. 2025.

CICHOSKI, P.; ALVES, A. F. A pesquisa-ação na obra de Orlando Fals Borda. *Revista Campo-Território*, v. 14, n. 34, p. 61–85, 22 abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/rct143403>. Disponível em: file:///C:/Users/mirel/OneDrive/Documentos/MESTRADO%202023_2024/2025/QUALIFICA%C3%87AO_BANCA/artigos/introducao_citados/ct,+3-Artigo+27.pdf. Acesso em: 12 jul. 2025.

COELHO, P. A.; SANTOS, M. C. F.; RAMOS-PORTO, M. Diversity and abundance of decapod crustaceans in northeastern Brazil estuaries. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 21, n. 4, p. 1001–1010, 2004.

COSTA, M. F.; OLIVEIRA, E. M.; CARNEIRO, F. F. Percepções de risco, acidentes e doenças relacionadas ao trabalho entre pescadores e marisqueiras. *Saúde e Sociedade*, v. 22, n. 3, p. 703–715, 2013.

COSTA, M. F., et al. Seasonal variability in artisanal fisheries: implications for sustainable management. *Ocean & Coastal Management*, v. 143, p. 34–43, 2017.

COSTA, M. F., et al. Marine debris in Brazil: An overview and data gaps. *Marine Pollution Bulletin*, v. 142, p. 505–513, 2019.

COSTA, R.S.; SANTOS, K. M.; LOPES, J. F. Mulheres, mariscagem e autonomia: dinâmicas produtivas e gênero em comunidades costeiras do Nordeste. *Revista MARES – Geografia e Etnociências*, v. 3, n. 1, p. 1–19, 2022.

CRAMPTON, J. W.; KRYGIER, J. An introduction to critical cartography. *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, v. 4, n. 1, p. 11–33, 2006. Disponível em: <https://www.acme-ejournal.org/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CUNHA, Manuela Carneiro da. *Cultura com Aspas e Outros Ensaio*. São Paulo: Ubu Editora, 2017.

DANTAS, Vanda Maria Salmeron. *Nas Marés da Vida*. Fortaleza: UFC, 2018.

DAY, J. W., et al. *Estuarine ecology*. 2. ed. Wiley-Blackwell, 2013.

D’EAUBONNE, Françoise. *Le féminisme ou la mort*. Paris: Pierre Horay, 1974. 276 p.

DE MORAES, Sérgio Cardoso. Conhecimentos tradicionais na pesca artesanal - DOI 10.5216/ag.v5i2.15477. *Ateliê Geográfico*, Goiânia, v. 5, n. 2, p. 88–105, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ateliê/article/view/15477>. Acesso em: 8 dez. 2025.

DE SOUSA, W.L.; Zacardi, D.M.; Vieira, T.A. Traditional Ecological Knowledge of Fishermen: People Contributing towards Environmental Preservation. *Sustainability* 2022, 14, 4899. <https://doi.org/10.3390/su14094899>.

- DIAS, T. L. P.; NOGUEIRA, M. C. A. Condições socioeconômicas de pescadoras artesanais do Nordeste do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 56, n. 3, p. 423-440, 2018.
- DI BENEDITTO, A. P. M.; RAMIRES, M. Uso de redes de pesca e impactos sobre ambientes costeiros. *Ocean & Coastal Management*, v. 141, p. 59–67, 2017.
- DI CIOMMO, R. C.; SCHIAVETTI, A. Women participation in the management of a Marine Protected Area in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 2012.
- DIEGUES, A. C. Povos e mares: leituras em sócio-anthropologia marítima. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.
- DIEGUES, Antônio Carlos Sant’Ana. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. Tradução. São Paulo: HUCITEC/ NUPAUB, 2000. Acesso em: 16 jul. 2025.
- DIEGUES, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. 6. ed. São Paulo: Hucitec/Nupaub-USP, 2004.
- DIEGUES, Antonio Carlos. O Mito Moderno da Natureza Intocada. São Paulo: NUPAUB/USP, 2008.
- DIEGUES, A. C. Pesca artesanal no Brasil: diagnóstico socioambiental. São Paulo: NUPAUB/USP, 2008.
- DRUMOND, M. A.; GIOVANETTI, L.; GUIMARÃES, A. Técnicas e ferramentas participativas para a gestão de unidades de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2009. 120 p. (Cadernos ARPA, 4). ISBN 978-85-7738-129-3.
- ELLIOTT, M.; MCLUSKY, D. S. The need for definitions in understanding estuaries. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 55, p. 815–827, 2002.
- ESPINOSA, A. Etnociência e percepção ambiental. *Revista Iberoamericana de Etnociência*, v. 8, n. 1, 2012.
- ESPINOSA, Y. El ecofeminismo desde el Sur: una mirada desde la experiencia de mujeres indígenas y campesinas. *Revista Estudios Sociales*, n. 43, p. 36–49, 2012.
- ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
- FALCÃO IR, Couto MCBM; LIMA, VMC; PENA, PGL; ANDRADE, LL; MÜLLER, JS; ALVES, IB; VIANA, WS; RÊGO, RCF. Prevalência dos distúrbios musculoesqueléticos nos membros superiores e pescoço em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Cien Saude Colet*, 2015; 20(8):2469-2480.
- FALCÃO, Ila Rocha; RÊGO, Rita de Cássia Franco; COUTO, Maria Carolina Barreto Moreira; PENA, Paulo Gilvane Lopes; ANDRADE, Lílian Lessa; MÜLLER, Juliana dos Santos; VIANA, Wendel da Silva; LIMA, Verônica Maria Cadena. Fatores associados com os distúrbios musculoesqueléticos em pescadoras artesanais/marisqueiras em Saubara, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v.

24, n. 7, p. 2557-2568, jul. 2019. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018247.19712017>.

FALCÃO, M., et al. Impactos da sobrecarga de trabalho em mulheres extrativistas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 11, 2019.

FAO – Food and Agriculture Organization. The role of women in small-scale fisheries. Rome: FAO, 2015. Disponível em: <https://www.fao.org>.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. Rome: FAO, 2022.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in Action. Rome: FAO, 2024.

FARIAS, M. F. de; ROCHA-BARREIRA, C. de A. Aspectos populacionais de *Tagelus plebeius* (Mollusca: Bivalvia: Solecurtidae) no estuário do rio Ceará, Nordeste do Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar, Fortaleza*, v. 45, n. 2, p. 32-39, 2012. Disponível em: Repositório Institucional UFC.

FEDERICI, S. O ponto zero da revolução: trabalho doméstico, reprodução e lutas feministas. São Paulo: Elefante, 2017.

FLORES, Bárbara Nascimento; TREVIZAN, Salvador dal Pozzo. Ecofeminismo e comunidade sustentável. *Estudos Feministas*, Florianópolis-SC, v. 23, n. 1, p. 11-34, abr. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/TnSBYB7v9CFwpmQtVf8fbCM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jul. 2025.

FUNDACIÓN FOESSA; CÁRITAS ESPAÑOLA. *VIII Informe sobre exclusión y desarrollo social en España*. Madrid: Fundación FOESSA; Cáritas Española, 2019. 594 p. ISBN 978-84-8440-772-0.

GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, v. 11, n. 4, p. 265-272, 2003.

GLASER, M.; DIELE, K. Asymmetric outcomes: Assessing central aspects of the biological, economic and social sustainability of a mangrove crab fishery in North Brazil. *Ecological Economics*, v. 49, p. 361–373, 2004.

GODOY, M. D.; LACERDA, L. D. Mangroves response to climate change: a review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, v. 157, p. 1-8, 2015.

GOMES, L. S.; FARIAS, J. F. Identificação e valorização de conhecimentos tradicionais por meio do mapeamento participativo da pesca artesanal no município de Baía Formosa (RN). *Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade*, Montes Claros, v. 6, n. 2, p. 521–547, 2024.

GORAYEB, A.; MEIRELES, J. Cartografia social vem se consolidando como instrumento de defesa de direitos. *Rede Mobilizadores*, 10 fev. 2014. In:

HALBWACHS, Maurice. A memória coletiva. Tradução de Beatriz Sidou. 1. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

GORAYEB, A.; MEIRELES, A. J. A.; SILVA, W. L. Cartografia social como instrumento de planejamento participativo: experiências no litoral do Ceará, Brasil. *Confins*, n. 25, 2015. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/10641>. Acesso em: 7 abr. 2025.

GRESIK, Karla Rocha Carvalho; FIAMENGUE, Elis Cristina. Representações sociais de marisqueiras acerca da problemática ambiental: uma questão de política pública. *Cadernos Ceru, Ilhéus, BA*, v. 22, n. 2, p. 25-38, jun. 2011.

HANAZAKI, N., et al. Uso de recursos naturais e conhecimento ecológico local em comunidades pesqueiras artesanais. *Ambiente & Sociedade*, v. 16, n. 3, p. 1-22, 2013.

HARPER, S., et al. Women and fisheries: Contribution to food security and livelihoods. *Fish and Fisheries*, v. 21, n. 2, p. 387-408, 2020.

HERRERA, J. Cartografia Social. Universidad Nacional Cordoba, 2009. Disponível em: <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/01/cartografiasocial.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2025.

HERRERO, Yayo. Miradas ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*, n. 22, p. 30-47, 2016.

HERRERO, Y. Economía que sostiene la vida. In: FUHEM ECOSOCIAL. Los cinco elementos de la crisis ecológica. Madrid: FUHEM Ecosocial, 2020.

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

IBAMA. Laudo biológico da área da comunidade do Batoque e entorno, litoral leste do Estado do Ceará-Brasil. Fortaleza, 1999. 101 p.

INGOLD, Tim. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge, 2000.

IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, 2021.

IPCC. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, 2022.

JACCARD, Paul. *Étude comparative de la distribution florale dans une portion des Alpes et des Jura*. Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles, Lausanne, v. 37, p. 547-579, 1901.

- JOHANNES, R. E. Use of traditional ecological knowledge in fisheries. *Fish and Fisheries*, v. 1, p. 257–271, 2000.
- KEPNER, C. H.; TREGOE, B. B. O raciocínio decisório: tomada de decisão, análise de problemas e avaliação de riscos. São Paulo: Makron Books, 1981.
- KRAUSE, Franz. Seasons as Rhythms on the Kemi River in Finnish Lapland. *Ethnos*, [S.L.], v. 78, n. 1, p. 23–46, mar. 2013. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/00141844.2011.623303>.
- KRAUSE, G. Mangrove fisheries and local knowledge. *Human Ecology Review*, v. 20, n. 2, 2013.
- LATINI, A. O.; PETRERE JR., M. Reduction of a native fish fauna by alien species: an example from Brazilian freshwaters. *Brazilian Journal of Biology*, v. 64, n. 4, p. 791–795, 2004.
- LEVISTON, Zoe et al. *Overcoming gender-related challenges and supporting women in conservation in Latin America*. *Biological Conservation*, v. 295, 2024.
- LIMA, A. M.; SANTOS, A. M.; BARROS, R. F. Diagnóstico socioeconômico e ecológico da coleta de moluscos bivalves no litoral do Piauí, Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 13, n. 1, p. 35–44, 2013.
- LIMA, C. S. da S.; BADĐ, M. L. de A. S.; PESSANHA, A. L. M. Response of estuarine fish assemblages to an atypical climatic event in northeastern Brazil. *Regional Studies In Marine Science*, v. 35, p. 101121, mar. 2020. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101121>.
- LIMA, M. do C. de. Comunidades pesqueiras marítimas do Ceará: território, costumes e conflitos. 202. 210 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- LITTLE, Paul. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. Brasília: MMA, 2002.
- MACHADO, K. T. et al. Condições de trabalho e agravos à saúde de marisqueiras em áreas de manguezal. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 42, n. 1, p. 132–146, 2018.
- MACIEL, I. C. F.; BRANCO, J. O.; COSTA, R. C. Environmental influences on bivalve mollusk fisheries: The case of the *Anomalocardia flexuosa* in northeastern Brazil. *Fisheries Research*, v. 204, p. 168–176, 2018.
- MANESCHY, Maria Cristina. Pescadoras: subordinação de gênero e empoderamento. Belém: UFPA, 1995.
- MARTINS, V. L.; SANTOS, L. A. A.; NASCIMENTO, A. R. Riscos ocupacionais e dores musculoesqueléticas em mulheres marisqueiras do litoral nordestino. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 45, e20, 2020.

- MCEUAID, N.; BRIGGS, R. P.; ROBERTS, D. Estimation of the size of onset of sexual maturity in *Nephrops norvegicus* (L.). *Fisheries Research*, v. 81, p. 26-36, 2006.
- MEDEIROS, P. R. P.; KNOPPERS, B. A.; SOUZA, W. F. L. Aberturas artificiais e naturais de barras arenosas e a troca de água e material particulado. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 16, n. 2, p. 105–116, 2011.
- MEDEIROS, E. L., et al. Distribution and density of the mollusk *Donax striatus* in beaches near the Apodi/Mossoró River estuary, Rio Grande do Norte, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, São Carlos, v. 75, n. 2, p. 380-389, 2015. Disponível em: SciELO Brasil.
- MELO, G. A. S., et al. Crustáceos decápodes estuarinos do Brasil. *Boletim do Instituto Oceanográfico*, v. 64, n. 1, p. 1-26, 2016.
- MELLOR, M. *Feminism & ecology*. Cambridge: Polity Press, 1997.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT – MEA. *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press, 2005.
- MOURA, F.; DIEGUES, A. C. Pesca artesanal no Nordeste brasileiro: saberes ecológicos e práticas tradicionais. *Revista da ABPN*, v. 3, n. 7, p. 155–176, 2011.
- MOURA, G. G.; CARVALHO, L. M. Mulheres da pesca artesanal: trabalho, identidade e desafios. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 479-497, 2016.
- MOURA, J. N.; PINHEIRO, E. A.; SILVA, H. T. Gestão participativa e resiliência socioambiental em reservas extrativistas marinhas. *Revista de Conservação Costeira*, v. 18, n. 1, p. 80–98, 2022.
- MOURA, R. L., et al. Marine extractive reserves in Brazil: Management challenges and opportunities. *Marine Policy*, v. 100, p. 70-79, 2019.
- MOURA, R. L., et al. Small-scale fisheries and food security: contributions, challenges and strategies for the Brazilian context. *Marine Policy*, 2020.
- MOREIRA, V. C. S.; FRATOLLILO, A. B. R. Percepção ambiental de moradores em áreas de riscos nas encostas favelizadas de Vitória: um estudo de caso no morro de Jesus de Nazareth. *Anais do VI CBG*, Goiânia-GO, 2004.
- NASCIMENTO, M. A., et al. Pesca artesanal no Brasil: desafios e perspectivas. *Revista Interdisciplinar de Gestão Social*, 2016.
- NAGELKERKEN, I., et al. The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: A review. *Aquatic Botany*, v. 89, p. 155–185, 2008.
- NUNES, M. L.; SANTOS, R. A. Gênero, pesca artesanal e sustentabilidade: desafios para políticas públicas. *Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas*, Vitória da Conquista, v. 13, n. 22, p. 83-102, 2016.

OLIVEIRA, E. C. Aspectos limnológicos e sanitários de uma lagoa costeira no litoral leste do Ceará – Lagoa do Batoque. 2006. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-15092006-085443/publico/OLIVEIRA_DISS.pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

OLIVEIRA, I. A. de. Ecologia e uso de bivalves por marisqueiras do litoral do Ceará. 2019. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. Disponível em: Repositório Institucional UFC.

OLIVEIRA, M. M. de. Atividade pesqueira e marisqueira feminina: as condições de saúde e adoecimento da mulher no município de Paripueira. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas, Universidade Tiradentes – UNIT, Maceió, 2018.

ORNELLAS, Joaquim Lemos et al. Percepção ambiental em relação aos serviços ecossistêmicos do manguezal das comunidades tradicionais. 2019. Disponível em: AGRIS FAO. Acesso em: 5 maio 2026.

OSTROM, Elinor. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, Washington, v. 325, n. 5939, p. 419–422, 2009.

PAIVA, M. P.; D'INCAO, F. Fisheries and aquaculture of the white shrimp *Litopenaeus vannamei* in Brazil. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 25, n. 2, p. 169-180, 1999.

PAIVA, A. A.; SILVA, K. C. Ecologia populacional de camarões peneídeos em estuário tropical (Jaguaribe, CE). *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 40, n. 1, p. 1–12, 2014.

PAULY, D., et al. Towards sustainability in world fisheries. *Nature*, v. 418, p. 689–695, 2002.

PAULY, D.; ZELLER, D. Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nature Communications*, v. 7, p. 10244, 2016.

PINHEIRO, T. L.; ALVES, L. C. Saúde do trabalhador na pesca artesanal: um estudo sobre distúrbios musculoesqueléticos em marisqueiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 1151–1160, 2016.

PINTO, D. G., et al. Health conditions of artisanal fisherwomen: a cross-sectional study in northeast Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2018.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da Conservação*. Londrina: Planta, 2001.

RAIMUNDO SALUSTIANO DA SILVA, José; SUELI ARAÚJO DA ROCHA, Nádia; PEREIRA DE OLIVEIRA, Francisco. Entre afetos e pescarias: transgeracionalidade dos saberes tradicionais entre as mulheres pescadoras na comunidade

Segredinho/Capanema-PA. **Revista de Estudos Interdisciplinares**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 01–25, 2024. DOI: 10.56579/rei.v6i2.1155. Disponível em: <https://revistas.ceeinter.com.br/revistadeestudosinterdisciplinar/article/view/1155>. Acesso em: 8 dez. 2025.

RIOS, K. A. N. O ser pescador(a) artesanal e o território articulado das comunidades tradicionais pesqueiras da Ilha de Maré – Bahia. *Mares: Revista de Geografia e Etnociências*, v. 2, n. 1, p. 7-18, 16 out. 2020

ROCHA, F.; BEGOSSI, A. Fishermen's knowledge of coastal fish in southeastern Brazil. *Neotropical Ichthyology*, v. 4, n. 2, p. 233-256, 1996.

ROCHA, F.; SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Pesca artesanal e conhecimento ecológico local: desafios e contribuições para a conservação. *Biota Neotropica*, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2015.

RODRIGUES, A. M. T., et al. Biologia e pesca do siri *Callinectes* spp. no nordeste do Brasil. *Acta Fisheries et Aquaculture*, v. 4, n. 1, p. 12-20, 2013.

RUETHER, Rosemary R. Ecofeminism: Symbolic and social connections of the oppression of women and the domination of nature. *Feminist Theology*, v. 3, p. 35-50, 1995.

SÁ, A. C. D. S., et al. Variação ambiental e distribuição de manguezais no Nordeste do Brasil. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 37, p. 1–20, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br>.

SANTOS, Carolayne dos; GOULART, Libia Kicela. Os desafios das marisqueiras da comunidade de Farol de São Thomé-RJ na efetivação dos direitos sociais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S.L.], v. 8, n. 11, p. 513-526, 30 nov. 2022. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v8i11.7553>.

SANTOS, J. T. A.; SILVA, B. B.; LUNA, J. A. C. Influência da sazonalidade sobre a comunidade de camarões em estuário nordestino. *Tropical Oceanography*, v. 44, n. 2, p. 95–107, 2016.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y., et al. Ecossistemas de manguezal: estrutura, função e manejo. São Paulo: Edusp, 2000.

SANTOS, M. L. S.; SILVA, I. R.; REIS, L. S. Degradação ambiental em manguezais brasileiros. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, v. 14, n. 4, p. 567-576, 2014.

SHARMA, Nikesh. The Chipko Movement: A Grassroots Environmental Revolution in India. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*, v. 41, abr. 2025. Disponível em: <http://sjii.indexedresearch.org>. Acesso em: 29 ago. 2025.

SEIXAS, C. S.; KALIKOSKI, D. C. Gestão participativa da pesca no Brasil: levantamento das iniciativas e documentação dos processos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 19, p. 75-94, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/12729>. Acesso em: 28 set. 2025.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G.; ADAIME, R.; CINTRÓN, B. B. Variability of mangrove ecosystems along the Brazilian coast. *Estuaries*, v. 13, p. 204-218, 1990.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. et al. Manguezais brasileiros: importância ecológica e conservação. *Estudos de Biologia*, v. 34, n. 83, p. 15-22, 2012.

SHORT, A. D.; HESP, P. A. Beach and dune morphodynamics. Wiley, 1999.

SILVA, A. L.; LOPES, P. F. M.; BEGOSSI, A. Fisheries management in protected areas of the Brazilian Amazon. *Ecology and Society*, v. 22, n. 2, 2017.

SILVA, A. P., et al. A multifuncionalidade da pesca artesanal. *Revista de Desenvolvimento Sustentável*, v. 3, n. 2, p. 45-60, 2014.

SILVA, C. C., et al. Occupational risks and health of shellfish gatherers: an integrative review. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019.

SILVA-CAVALCANTI, J. S.; COSTA, M. F. Fisheries of *Anomalocardia brasiliana* in tropical estuaries. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, v. 6, n. 2, p. 86-99, 2011. Disponível em: <http://panamjas.org>.

SILVA-CAVALCANTI, J. S.; COSTA, M. F.; ALVES, L. H. B. Seasonal variation in the abundance and distribution of *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767) in a tidal plain at Goiana Estuary (Northeast Brazil). *PeerJ*, v. 6, e4332, 2018.

SILVA, E. R.; MARQUES, J. C. Impactos antrópicos sobre ambientes lacustres urbanos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 22, n. 3, p. 1-13, 2017.

SILVA, Felipe Kevin Ramos da; SENNA, Cristina do Socorro Fernandes. Memória, percepção e vivência na dinâmica socioambiental de uma comunidade costeira amazônica – PA. *InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade*, v. 2, n. 7, p. 80-95, 2016. Disponível em: [InterEspaço Revista](#). Acesso em: 5 maio 2026.

SILVA, Gustavo Henrique Gonzaga da; CAROLSFELD, Joachim; GÁLVEZ, Alfredo Oliveira. *Gente da Maré: Aspectos Ecológicos e Socioeconômicos da Mariscagem no Nordeste Brasileiro*. Mossoró: EdUFERSA, 2014. Disponível em: <https://transforma.fbb.org.br/storage/socialtecnologias/360/files/GENTE%20DA%20MARE%20Aspectos%20Ecologicos%20e%20Socioeconomicos.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2025.

SILVA, J. M.; SANTOS, M. C. F. A importância do camarão para a pesca artesanal no Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, v. 9, n. 1, p. 15-27, 2014.

SILVA, Luiz Rons Caúla da; PESSOA, Vanira Matos; CARNEIRO, Fernando Ferreira; ANDRADE, Naila Saskia Melo; MEIRELES, Antônio Jeovah de Andrade. Derramamento de petróleo no litoral brasileiro: (in)visibilidade de saberes e descaso com a vida de marisqueiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 26, n. 12, p. 6027-

6036, dez. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320212612.15172021>.

SILVA, M. F. S. Reservas extrativistas marinhas e sustentabilidade socioambiental. *Revista de Geografia, Recife*, v. 33, n. 2, p. 130-147, 2016.

SILVA, M. R.; SANTOS, V. L. P. Economia solidária e pesca artesanal: alternativas para comunidades costeiras. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v. 15, n. 1, p. 202-220, 2019.

SILVA-CAVALCANTI, J. S.; COSTA, M. F. Fisheries in protected and non-protected areas: Is it different? The case of molluscs in Northeastern Brazil. *Neotropical Biology and Conservation*, v. 4, n. 3, p. 133-146, 2009.

SILVA, R. C.; SANTOS, J. S.; OLIVEIRA, L. C. Resíduos sólidos e impactos socioambientais em áreas costeiras. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, n. 53, p. 1-15, 2019.

SILVA, R. L.; MATTOS, L. M. Impactos ambientais em áreas costeiras devido ao tráfego de veículos. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, v. 20, n. 1, p. 45-58, 2020.

SILVA, R.; SANTOS, J. P., et al. Mulheres pescadoras e justiça ambiental. *Revista Ambiente & Sociedade*, v. 24, n. 1, 2021.

SILVA, Suana Medeiros. O extrativismo artesanal frente ao extrativismo espoliador: as reservas extrativistas como instrumento de garantia dos territórios pesqueiros no Brasil. *Revista de Geografia (Recife)*, Recife-PE, v. 33, n. 2, p. 179-195, 02 jun. 2016.

Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/229237/23609>. Acesso em: 15 ago. 2025.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. What can be learned from fishers? An integrated survey of fishers' local ecological knowledge and bluefish (*Pomatomus saltatrix*) biology in southern Brazil. *Hydrobiologia*, v. 637, n. 1, p. 3-18, 2010.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Fishermen's LEK in Brazil: contributions to conservation and management. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, v. 8, p. 15, 2012.

SOUSA, M. S.; CALDEIRA, R. D. Marisqueiras da cidade de Curuçá, Estado do Pará: uma abordagem socioeconômica, produtiva e ambiental. *Mundo Amazônico*, v. 15, n. 1, e101491, 2024. DOI: 10.15446/ma.v15n1.101491. Disponível em:

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/imanimundo/article/view/101491>. Acesso em: 29 out. 2024.

SOUZA, Fabrício Paula de; FRANZ, Juliana Cristina. Conhecimento tradicional e a cultura imaterial dos pescadores artesanais de São José do Norte/RS. *Mares: Revista de Geografia e Etnociências*, Rio Grande - RS, v. 4, n. 2, p. 99-110, 2022. Disponível em: <https://revistamares.com.br/index.php/files/citationstylelanguage/get/apa?submissionId=201>. Acesso em: 05 jul. 2025.

- SOUZA, C.; LIMA, F. Segurança alimentar em comunidades pesqueiras tradicionais. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 13, n. 2, 2018.
- SOUZA, L. M.; LIMA, C. R. Mulheres marisqueiras e mangabeiras: uma experiência do litoral sul de Sergipe. *Revista Territórios e Fronteiras*, 2018.
- SOUZA, L. P.; SILVA, R. F. O registro geral da atividade pesqueira e seus impactos sobre o pescador artesanal no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos de Pesca Artesanal*, Belém, v. 4, n. 1, p. 45-60, 2021.
- SOUZA, M. N.; SILVA, R. S.; MOURA, A. R. Pesca artesanal no Brasil: aspectos econômicos e sociais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 35, n. 102, p. 1-19, 2020.
- SHIVA, V.; MIES, M. *Ecofeminism*. London: Zed Books, 1993.
- THOMAZ, S. M.; BINI, L. M.; BOZELLI, R. L. Floods increase similarity among aquatic habitats in river–floodplain systems. *Hydrobiologia*, v. 510, p. 1–13, 2003.
- TOLEDO, V. M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica*, v. 1, n. 1, p. 5-21, 1992.
- TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria Editorial, 2009.
- VERAS, V. S.; FERREIRA, A. P. Ocupação e saúde: exposição cutânea e acidentes em marisqueiras. *Revista de Saúde Pública*, v. 50, n. 7, p. 1–10, 2016.
- VIDAL, M. R. Proposta de gestão ambiental para a Reserva Extrativista do Batoque-Aquiraz/CE. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006.
- VIEIRA, A. C. S., et al. Gênero, geração e saberes pesqueiros na Amazônia Oriental. *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2021.
- VITULE, J. R. S.; FREIRE, C. A.; SIMBERLOFF, D. Introduction of non-native freshwater fish can certainly be bad. *Fish and Fisheries*, v. 10, n. 1, p. 98–108, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2008.00312.x>.
- WARREN, Karen. Introduction to Ecofeminism. In: ZIMMERMAN, Michael E.; CALLICOTT, J. B.; SESSIONS, George; WARREN, Karen J.; CLARK, John (Eds.). *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 2005. p. 253–267.
- WETZEL, R. G. *Limnology: Lake and river ecosystems*. Academic Press, 2001.
- WOORTMANN, Ellen F. Da complementaridade à dependência: espaço, tempo e gênero em comunidades pesqueiras. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 18, 1992.

**APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS MARISQUEIRAS DA
RESEX DO BATOQUE. BATOQUE, JANEIRO DE 2025.**



QUESTIONÁRIO-MARISQUEIRAS (RESEX do Batoque, Aquiraz-CE)	
1. Nome completo:	
2. Data de nascimento:	Apelido:
3. Nacionalidade:	Naturalidade:
4. Nome completo da mãe:	
5. Nome completo do pai:	
6. Nome completo do cônjuge/companheiro:	
7. Qual a profissão do cônjuge?	
8. Você tem filhos (quantos)?	Quantas pessoas moram na casa?
9. Qual o seu grau de escolaridade?	
☐ Não sabe ler, nem escrever ☐ só escreve o nome ☐ Ensino fundamental incompleto ☐ Ensino fundamental completo ☐ Ensino médio incompleto ☐ Ensino médio completo ☐ Curso Técnico ☐ Ensino superior incompleto ☐ Ensino Superior completo ☐ Outros	
10. Reside na comunidade há quanto tempo?	
11. Possui algum benefício social ou de saúde?	
☐ Aposentadoria ☐ Pensão ☐ Seguro defeso ☐ Bolsa família ☐ Seguro desemprego ☐ Bolsa Verde ☐ Outros: ☐ Renda mensal familiar:	
12. Há quanto tempo você atua como marisqueira?	
13. Qual a sua atuação na mariscagem?	
☐ Captura ☐ Produção e manutenção de petrechos ☐ Beneficiamento dos mariscos ☐ Comercialização ☐ Outros:	
14. Quais as suas outras fontes de renda além da mariscagem?	
☐ Agricultura ☐ Comércio ☐ Turismo ☐ Artesanato ☐ Pesca ☐ Outros:	
15. Com quem aprendeu a mariscar?	
☐ pai ☐ mãe ☐ amiga ☐ companheiro ☐ sozinha ☐ Outros:	
16. Você pratica a mariscagem só ou acompanhada?	
☐ Sozinha ☐ Acompanhada com:	
17. Como você tem percebido as mudanças no mar e no mangue nos últimos anos e como isso tem mudado a sua maneira de mariscar?	
18. Quantos dias no mês você captura mariscos?	
19. A atividade é praticada o ano todo?	
☐ Sim ☐ Cada espécie tem um período diferente ☐ Não. Somente nos meses:	
20. Quantos quilos/lata/unidades de marisco você pega em média em cada captura?	
21. Quais as principais espécies capturadas?	

22. Do total que você pega(captura), quanto você vende, por cada captura?
23. Quanto você ganha em cada captura de marisco?
24. Para quem vende?
25. Como o marisco é armazenado? () Salgado () Congelado () Outros
26. Onde o marisco é armazenado? () Associação de Pescadores () Em casa () Barracão de pesca () Vendo logo () Outros
27. A mariscagem é praticada como? () Embarcada () Desembarcada () Outro:
28. Marque todos os tipos de pescarias que você realiza frequentemente: () Redes de emalhar () Redes de arrasto () Tarrafas () Linhas/espinhel () Mergulho () Armadilhas () Currais e similares () Mariscagem () Cata de caranguejos () Jereré/jererê () Outros
29. A mariscagem garante o sustento de sua família? () Sim () Não () Em parte, sim
30. Quais os principais locais onde você realiza as suas atividades? () mangue () foz do riacho Boa Vista () praia () lagoa () Outros
31. Você mesma quem fabrica os seus petrechos de pesca/mariscagem? () Sim () Não
32. Quantos dias ou quantas horas dura em média cada atividade de mariscagem?
33. Você se considera pescadora? Por quê?
34. Quais as principais dificuldades enfrentadas para a realização da mariscagem?
35. Você tem histórias ou tradições familiares relacionadas à coleta de mariscos?
36. Na sua opinião, há grande quantidade de mariscos na RESEX do Batoque? () Sim () Não () Antigamente tinha mais
37. Quais são os sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio?
38. Você tem algum conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coleta?
39. Existe alguma (s) espécie (s) que você captura que está desaparecendo? Caso sim, cite a (s) espécie (s) o (s) motivo (s) que você associa a esse desaparecimento.
40. Quais acessórios você utiliza para pegar mariscos? () Balde () Colher () Samburá () Jereré () Aparadeira () Rengalho () Anzol () Tarrafa () Outros:

41. Na sua opinião, quais os principais problemas do riacho Boa Vista? () Não tem problemas () Poluição () Queimadas () Desmatamento () Pesca com caçoeira e espinhel () Conflitos com pessoas de fora () Abertura da barra no período errado () Atividade de turismo () Agricultura próximo às margens () Lixo () Outros:
42. Na sua opinião, quais as principais áreas devem ser conservadas na RESEX do Batoque, pensando nas suas atividades? () Riacho Boa Vista () Lagoa do Batoque () Praia () Dunas () Vegetação nativa () Outro:
43. O que você pensa sobre a sua área de moradia e trabalho ser uma Reserva Extrativista? () É importante para garantir os nossos direitos () É importante porque temos acesso à políticas públicas () É difícil porque tudo precisa de autorização () Pra mim não influencia em nada () Outro:
44. Você participa de algum grupo, fórum, associação? () Não () Associação de pescadores e marisqueiras () Associação de Moradores () Membro do conselho deliberativo da RESEX () Colônia de pescadores () Outros
45. Participa de reuniões ou eventos relacionados à pesca, mariscagem e conservação ambiental? () Não () Sim
46. Entre os fatores abaixo selecionados, escolha 3 que você considera as maiores ameaças para as marisqueiras (1 – mais problemático, 2 - segundo mais problemático e 3 – terceiro mais problemático). () Uso de petrechos de pesca proibido no riacho Boa Vista (caçoeira e outros) () Acúmulo de lixo no riacho Boa Vista () Ausência de fiscalização no riacho Boa Vista por parte dos órgãos ambientais () Falta de incentivo por parte dos órgãos públicos () Competição dos recursos do riacho Boa Vista com moradores de outras comunidades () A abertura artificial da barra realizada na época errada () Falta de regras claras sobre o uso do riacho Boa Vista () Falta de petrechos adequados para as atividades () Falta de estrutura física adequada para beneficiar o pescado () Turismo desordenado () Recursos pesqueiros escassos () Outros motivos:
47. Quais as espécies de marisco e peixes que fazem parte do seu trabalho são mais prejudicadas com a abertura da barra do Boa Vista?
48. Já teve ou tem algum problema de saúde associado à atividade da mariscagem? () Não () Sim:
49. Você possui equipamento de proteção individual (EPI) para realizar suas atividades? () Sim: _____ () Não

50. O que precisaria para melhorar o seu trabalho?
() Incentivos em material para os petrechos de pesca
() Incentivos em saneamento básico e saúde na comunidade
() Capacitações
() Estrutura adequada para beneficiamento do pescado
() Auxílios do governo (seguro defeso, auxílio maternidade e aposentadoria)
51. Os seus conhecimentos estão sendo passados para as outras gerações (filhos, netos)?
() Sim
() Não Por quê?
52. Você acha que a criação da RESEX proporcionou condições ambientais e sociais adequadas para o desenvolvimento das marisqueiras?
53. O que você espera para o futuro da atividade de mariscagem na RESEX?
54. Quem faz as atividades domésticas da sua casa?
55. Você considera o seu trabalho importante para a atividade produtiva da pesca?
56. Você tem cadastro no Registro Geral de Pesca? Se casada ou em união estável, o marido/companheiro possui o RGP?

**APÊNDICE B- REGISTROS DAS ENTREVISTAS COM AS
MARISQUEIRAS DO BATOQUE. BATOQUE, JANEIRO DE 2025.**

Cafezinho com a marisqueira Cristina durante a entrevista



Água de côco e entrevista com a Dona Maria do Rosário



Conhecendo a Madona durante uma entrevista (quase não me deixou entrevistar!kkk)



Entrevista e almoço na casa da Ilza!



Entrevista, chuva e muito estilo em paleta azul!



Entrevista com a grande articuladora e então presidente das marisqueiras, Aldênia.



APÊNDICE C- REGISTROS DA OFICINA PARTICIPATIVA COM AS MARISQUEIRAS DO BATOQUE. BATOQUE, JULHO/2024.



**APÊNDICE D- INFORMAÇÕES SOBRE O TERRITÓRIO E USO
TRADICIONAL DA RESEX DO BATOQUE. COMUNICAÇÃO ORAL
CONCEDIDA PELAS MARISQUEIRAS DURANTE OFICINA
PARTICIPATIVA. BATOQUE, JULHO DE 2024.**



APÊNDICE E- MATRIZ DE SIMILITUDE E ÍNDICES DE ASSOCIAÇÃO ENTRE TERMOS RELACIONADOS ÀS QUESTÕES ESPECÍFICAS DAS ENTREVISTAS.

Tabela 12- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras quanto às mudanças no mangue (referência: figura 45). Cada célula mostra o número de vezes que aquele par de palavras apareceu junto nas respostas das marisqueiras.

	Mangue	Muito	Lixo	Desmatamento	Antigamente	Marisco	Igual	Diminuir	Vegetação	Aumentar	Espécie	Fartura	Avançar	Atualmente	Desaparecer	Assoreamento
Mangue	0	10	9	8	32	3	6	5	15	3	9	25	4	8	6	5
Muito	10	0	7	3	6	2	0	0	1	0	1	5	4	1	1	1
Lixo	9	7	0	4	4	2	0	1	3	0	2	3	1	1	2	1
Desmatamento	8	3	4	0	3	2	0	2	3	0	3	2	0	2	2	0
Antigamente	32	6	4	3	0	2	1	1	10	0	3	25	3	7	3	5
Marisco	3	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Igual	6	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diminuir	5	0	1	2	1	0	0	0	4	2	3	1	0	0	0	0
Vegetação	15	1	3	3	10	0	0	4	0	2	5	5	0	2	3	1
Aumentar	3	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0
Espécie	9	1	2	3	3	0	0	3	5	2	0	2	0	1	6	0
Fartura	25	5	3	2	25	0	0	1	5	0	2	0	3	6	2	4
Avançar	4	4	1	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1
Atualmente	8	1	1	2	7	1	0	0	2	0	1	6	0	0	1	4
Desaparecer	6	1	2	2	3	0	0	0	3	0	6	2	0	1	0	0
Assoreamento	5	1	1	0	5	0	0	0	1	0	0	4	1	4	0	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 13- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras quanto às mudanças no mar (referência: figura 46). Cada célula mostra o número de vezes que aquele par de palavras apareceu junto nas respostas das marisqueiras.

	Atualmente	Mar	Avançar	Muito	Antigamente	Fartura	Toco	Praia	Aparecer	Lixo	Igual
Atualmente	0	42	39	39	30	30	5	8	4	4	0
Mar	42	0	42	42	32	32	5	8	4	4	5
Avançar	39	42	0	42	28	28	5	8	4	4	0
Muito	39	42	42	0	28	28	5	8	4	4	0
Antigamente	30	32	28	28	0	32	2	4	2	3	0
Fartura	30	32	28	28	32	0	2	4	2	3	0
Toco	5	5	5	5	2	2	0	5	4	0	0
Praia	8	8	8	8	4	4	5	0	4	2	0
Aparecer	4	4	4	4	2	2	4	4	0	0	0
Lixo	4	4	4	4	3	3	0	2	0	0	0
Igual	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 14- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras com relação aos sinais de que uma espécie está em boa saúde ou em declínio (referência: figura 47, A). Cada célula mostra o número de vezes que aquele par de palavras apareceu junto nas respostas das marisqueiras.

	Espécie	Época	Diminuir	Porque	Gente	Pescar	Aumentar	Crescer	Barra	Aberto	Reprodução	Fechado	Desaparecer	Quando	Maré	Cheio	Inverno
Espécie	0	6	37	11	14	15	29	3	15	8	4	10	3	9	7	5	4
Época	6	0	4	2	2	3	4	1	2	1	2	1	0	1	0	0	0
Diminuir	37	4	0	11	14	15	28	3	15	8	4	10	0	9	7	5	3
Porque	11	2	11	0	11	11	9	2	4	2	3	2	0	1	1	1	0
Gente	14	2	14	11	0	14	12	2	6	2	3	3	0	4	1	1	0
Pescar	15	3	15	11	14	0	13	3	6	2	3	3	0	5	1	1	0
Aumentar	29	4	28	9	12	13	0	3	13	7	3	9	0	8	7	5	4
Crescer	3	1	3	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Barra	15	2	15	4	6	6	13	0	0	8	1	10	0	3	2	1	0
Aberto	8	1	8	2	2	2	7	0	8	0	1	4	0	1	1	1	0
Reprodução	4	2	4	3	3	3	3	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Fechado	10	1	10	2	3	3	9	0	10	4	0	0	0	1	1	0	0
Desaparecer	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Quando	9	1	9	1	4	5	8	1	3	1	1	1	1	0	2	2	0
Maré	7	0	7	1	1	1	7	0	2	1	0	1	0	2	0	5	0
Cheio	5	0	5	1	1	1	5	0	1	1	0	0	0	2	5	0	0
Inverno	4	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 15- Frequência de coocorrência entre os termos mencionados pelas marisqueiras com relação ao conhecimento sobre os ciclos de vida das espécies que coletam (referência: figura 48). Cada célula mostra o número de vezes que aquele par de palavras apareceu junto nas respostas das marisqueiras.

	Fêmea	Desovar	Mangue	Inverno	Siri	Reproduzir	Água	Espécie	Filhote	Sair	Ovo	Ficar	Pão	Macho	Cruzar	Crescer	Camarão	Lama	Lua	Nascer	Vivo	Berçário	Desova	Tronco
Fêmea	0	29	30	3	5	3	3	27	29	8	8	6	6	8	8	18	2	2	1	6	1	3	4	8
Desovar	29	0	32	4	6	3	3	26	26	8	8	6	6	7	7	17	4	3	2	5	2	2	0	8
Mangue	30	32	0	4	6	3	3	27	27	8	8	6	6	7	7	18	4	3	2	5	2	3	1	8
Inverno	3	4	4	0	3	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0
Siri	5	6	6	3	0	2	3	2	5	0	0	1	0	0	0	3	4	3	1	3	1	0	2	0
Reproduzir	3	3	3	2	2	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0
Água	3	3	3	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	3	3	0	1	0
Espécie	27	26	27	2	2	1	1	0	24	6	6	4	4	7	7	16	2	1	2	4	1	3	2	8
Filhote	29	26	27	2	5	2	1	24	0	8	8	6	6	8	8	19	2	2	1	6	0	2	4	8
Sair	8	8	8	0	0	1	0	6	8	0	8	6	6	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovo	8	8	8	0	0	1	0	6	8	8	0	6	6	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Ficar	6	6	6	0	1	1	0	4	6	6	6	6	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pão	6	6	6	0	0	1	0	4	6	6	6	6	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Macho	8	7	7	0	0	0	0	7	8	1	1	1	1	0	8	7	0	0	1	0	0	0	1	3
Cruzar	8	7	7	0	0	0	0	7	8	1	1	1	1	8	0	7	0	0	1	0	0	0	1	3
Crescer	18	17	18	2	3	2	0	16	19	3	3	1	1	7	7	0	2	2	1	0	0	1	2	8
Camarão	2	4	4	2	4	1	3	2	2	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	2	3	0	0	0
Lama	2	3	3	1	3	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	0
Lua	1	2	2	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Nascer	6	5	5	0	3	0	3	4	6	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	2	1	2	0
Vivo	1	2	2	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	0	0	0	0
Berçário	3	2	3	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Desova	4	0	1	0	2	0	1	2	4	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0
Tronco	8	8	8	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	3	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pela autora.