

**Barreiras:  
Vida, Trabalho, Saberes e Desafios da Comunidade de  
Catadores de Caranguejo**

Monica Lima Rodrigues Botelho

Dissertação de Mestrado em Biodiversidade Tropical (Ecologia)

Mestrado em Biodiversidade Tropical (Ecologia)

Universidade Federal do Espírito Santo

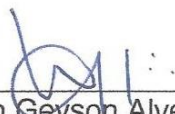
São Mateus, Julho de 2014

# Barreiras: Vida, Trabalho, Saberes e Desafios da Comunidade de Catadores de Caranguejo

**Monica Lima Rodrigues Botelho**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Espírito Santo, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical, para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade Tropical.

Aprovada: 11/08/2014.



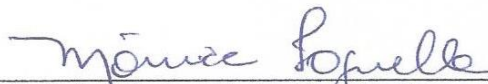
---

Prof. Dr. Anderson Geyson Alves de  
Araujo  
Universidade Federal do Espírito Santo



---

Profª. Drª. Marielce de Cássia Ribeiro Tosta  
Universidade Federal do Espírito Santo



---

Profª. Drª. Mônica Maria Pereira Tognella  
Universidade Federal do Espírito Santo  
(Orientadora)

---

Botelho, Monica Lima Rodrigues, 1983  
Barreiras: Vida, Trabalho, Saberes e Desafios da Comunidade de Catadores de  
Caranguejo. [São Mateus] 2014  
xvii, 219 p., 29,7 cm (UFES, M.Sc., Biodiversidade Tropical, 2014)  
Dissertação, Universidade Federal do Espírito Santo, PPGBT.

---

I.Etnoecologia

I.PPGBT/UFES-----II. Barreiras: Vida, Trabalho, Saberes e Desafios  
da Comunidade de Catadores de Caranguejo-----Dissertação,  
Universidade Federal do Espírito Santo, PPGBT.

*À minha família, meu alicerce, pelo  
apoio, compreensão e cumplicidade.*

*Aos catadores de caranguejo, agora  
amigos, pela colaboração e pela  
confiança.*

## **Agradecimentos**

Este trabalho nasceu do sonho de viver um novo mundo...

Neste novo mundo a justiça social é base para toda e qualquer ação. O respeito às diferenças e às limitações dos outros é o principal critério para a realização de qualquer obra. A educação é indiscutivelmente o assunto mais valorizado e através dela, as perspectivas de crescimento e solução de problemas são certas. Somos capazes de ver no outro valores, ideias e saberes que aliados aos de outros e aos nossos demonstram a maior (se não a única) riqueza que somos capazes de acumular.

Neste mundo, consumimos somente aquilo que precisamos. E somos estudiosos, dedicados a desenvolver tecnologias que permitam a cada dia a satisfação das nossas necessidades, de forma que não percamos as nossas diretrizes.

O meio ambiente somos nós. Somos eu e você e toda pessoa que acaba de chegar a este lugar. E nós cuidamos tão bem um do outro... Nós entendemos que as relações que construímos são os bens mais importantes que podemos ter... É o verdadeiro sentido de viver!

E somos gratos à natureza por tudo aquilo que ela nos oferece! E como forma de gratidão, ensinamos aos nossos filhos a compreendê-la, respeitá-la e a entendê-la não como um bem comum, mas sim como o bem que faz parte de cada um de nós... Que extrapola os limites do "eu" e vai além do que nós representamos individualmente, mas que compõem o que nós somos de forma unificada.

Este sonho não é utopia.

E por acreditar neste trabalho como um primeiro passo para a realização deste sonho, quero agradecer a todos que colaboraram e participaram desta etapa.

Inicialmente, agradeço às pessoas e entidades que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, fornecendo subsídios técnicos, científicos e financeiros para a sua realização. Desta forma, agradeço ao CEUNES/UFES pela oportunidade de ingresso no Programa de Pós Graduação.

Agradeço à Professora Mônica Tognella pelo aceite em orientar a construção e o desenvolvimento deste trabalho, pelas discussões promovidas e pela importante contribuição na minha formação.

Agradeço aos Professores do PPGBT pelo auxílio e pelo conhecimento oferecido.

Agradeço aos funcionários da secretaria da PPGBT, pelo excelente trabalho desenvolvido no suporte a todos os pós-graduandos.

Agradeço a CAPES pela bolsa concedida e ao FUNBIO/Acordo TFCA pelo suporte financeiro ao projeto “Manutenção do estoque natural: experiências compartilhadas com a comunidade extrativista”.

Agradeço ao GEMA pelo aprendizado e pelas parcerias, pelo apoio e pela oportunidade de fazer parte da equipe. Obrigada Dielle, Jormara, Uly, Manu, Karen, Sávia, Patrick, Mayne, Rosaflor.

Agradeço ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFES, na pessoa do Professor Jair, pela presteza e dedicação no assessoramento ao cumprimento dos fatores legais que regem a pesquisa.

Agradeço ao Departamento de transportes, na pessoa do Sr. Fernando, pela disponibilidade e simpatia na prestação dos serviços por ele dirigidos. Agradeço também a cada um dos motoristas, especialmente, aos Srs. Aurino e Alessandro que auxiliaram não apenas no transporte, mas também na companhia e na segurança durante as atividades de campo.

Muitas pessoas foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. A amizade e apoio por elas oferecidos me sustentaram durante muitos momentos difíceis. Sem vocês, não seria possível... Por isso, à minha família, minha eterna gratidão, pelo suporte logístico e emocional na realização deste trabalho.

Alexandre Botelho, que todo o amor que carrego por ti seja suficiente para agradecer-te por toda tua dedicação, pela parceria nas saídas de campo, pelas sugestões, pelo cuidado, pelo ombro amigo, pelo norte em muitos momentos, pela paciência, pela presença. Obrigada por entender este momento como uma etapa nossa, por ser a minha equipe e por provar a cada dia que, antes de qualquer coisa, nós estamos juntos e essa é a nossa fortaleza.

Ana Luiza Botelho, meu maior bem. Obrigada pela sabedoria que só as crianças tem! Pelo seu sorriso que tudo transforma e nos dá a certeza de que esse sonho deve continuar. Obrigada pela companhia nos campos, nas aulas desde a graduação; por entender a minha ausência e pela alegria em forma de estrelas nos olhos quando me olha.

Pai e Mãe, como agradecer somente por estes dois anos? Obrigada por tudo desde lá de 1983!!! Obrigada por acharem que tudo é tão simples e que eu dou conta facilmente de cada obstáculo. Essa confiança que vocês depositam em mim me dá a direção, a firmeza e a obstinação para seguir em frente.

Irmão, minha inspiração... Obrigada por todo apoio! Desde o científico até o emocional. Obrigada pelas sugestões, pela força nos momentos mais difíceis, pela preocupação, pelo carinho. Obrigada por você existir e pelos presentes que me deu! (Guilherme, Thais e Francisco).

Dona Luci de Carvalho, obrigada por cuidar da minha casa e da minha família na minha ausência. Seu apoio neste momento foi muito importante e sem ele tudo teria sido muito mais difícil. Sogra e cunhadinha (Milena), obrigada por me emprestarem a esposa e a mãe! Apertaram seu cotidiano para facilitarem o meu. Serei eternamente grata.

Obrigada meus cunhados Ana Paula, Wellington, Celinha, Jorge Eduardo e Maria Júlia pela força, pelas palavras de estímulo e pela paciência em ouvir os meus lamentos. Aos dois últimos agradeço também pelo meu presente João Marcos. Acompanhar a sua chegada durante esse processo me trouxe um novo ar, me deu fôlego para continuar.

Obrigada meu querido cunhado Elias Nonato e minha companheira de Etnociência no mestrado Juliana Miranda pela leitura criteriosa e pelas valiosas sugestões na escrita e na organização das ideias. Obrigada também pelo apoio e pela disponibilidade em ouvir minhas dúvidas, desesperos e desabafos. Muito obrigada!

Obrigada meu valoroso cunhado Dimas, pela imensa contribuição nas cópias dos formulários e pelo carinho oferecido a mim e à minha família.

Obrigada meu amado sobrinho Alan Aurigny, pela participação nas turnês guiadas, pelas lindas imagens, fruto de seu talento e dedicação. Muito obrigada pelo enriquecimento na dissertação e pelo enriquecimento pessoal que me proporcionou. Minha sincera gratidão.

Obrigada aos meus colegas da turma! Aprendi muito com cada um de vocês e sou muito orgulhosa de ter convivido esses dois anos com pessoas tão bacanas!

Obrigada meus amigos Arnaldo e Cristiane, pela cumplicidade, pelo ombro amigo, pelas ideias e pelas boas risadas... Passar por todas as dificuldades ao lado de vocês garantiu o humor e a construção de uma belíssima amizade.

Obrigada aos professores Érica, Lena e Eraldo pelas sugestões, pelas contribuições e pela felicidade de poder contar com vocês, grandes exemplos de profissionais.

Obrigada à professora Hélia pelas importantes contribuições e pela linda imagem produzida.

Obrigada aos meus colegas professores da Escola Wallace Castello Dutra e à estagiária Larissa por compartilhar a ansiedade desta preparação e pelo estímulo todos os dias.

Obrigada especialmente a todos os catadores de caranguejo que doaram muito tempo de suas vidas para contribuir com esta pesquisa, para me auxiliar e para me ensinar muito sobre a natureza e sobre a vida no mangue. Conviver com vocês durante este tempo me permitiu compreender que a humildade é filha primogênita da sabedoria.

## Sumário

<b>1. Introdução.....</b>	<b>18</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>23</b>
2.1. Objetivos Gerais.....	23
2.2. Objetivos Específicos.....	23
<b>3. Referencial Teórico.....</b>	<b>24</b>
3.1. Os Caranguejos.....	24
3.2. As Comunidades de Catadores de Caranguejo.....	29
3.3. Ecologia Humana, Etnobiologia e Etnoecologia.....	35
3.4. Conhecimento Tradicional e Conhecimento Local.....	40
<b>4. Materiais e Métodos.....</b>	<b>34</b>
4.1. Área de Estudo.....	43
4.2. Coleta de Dados.....	45
4.3. A Análise dos Dados.....	51
<b>5. Resultados e Discussão.....</b>	<b>52</b>
5.1. Uma visão geral da comunidade.....	52
5.2. Perfil socioeconômico sob o ponto de vista das mulheres.....	63
5.3. O caranguejo visto pelo catador.....	93
- Nomenclatura.....	93
- Importância dos crustáceos atribuída pela comunidade.....	97
- Hábitat.....	99
- Cadeia trófica.....	101
- Morfologia.....	106

- Reprodução e ciclo de vida.....	110
5.4. A captura de caranguejos e a atividade econômica.....	119
- Aspectos Naturais.....	121
- Território.....	126
- Comportamento.....	129
- Trabalho.....	137
- Técnicas de coleta.....	146
- Recurso.....	166
- Satisfação dos catadores com a profissão.....	170
- Crenças.....	175
5.5.Degradação e proteção do manguezal e seus recursos.....	177
<b>6. Considerações Finais.....</b>	<b>184</b>
<b>7. Bibliografia.....</b>	<b>187</b>
<b>8. Apêndices.....</b>	<b>198</b>
A. Questionário sobre o Conhecimento Local.....	199
B. Questionário Socioeconômico.....	209
C. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	215
D. Autorização para a Publicação de Imagens.....	217

## Lista de Tabelas

Tabela 01: Comparação das idades atuais, tempo de profissão e idade de início na atividade dos catadores de caranguejo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	62
Tabela 02: Comparação do número de filhos e do número de pessoas que moram em cada residência na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	74
Tabela 03: Comparação do percentual da procura por assistência médica pelas famílias da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	86
Tabela 04: Frequência e ordenação de braquiúros citados pelos catadores de caranguejo na comunidade das Barreiras, Conceição da Barra - ES.....	97
Tabela 05: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto aos meses em que ocorre a reprodução do caranguejo.....	113
Tabela 06: Justificativas para a satisfação com a profissão e seus respectivos enquadramentos.....	172
Tabela 07: Pontos positivos e negativos apresentados pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) acerca da profissão.....	174

Tabela 08: Medidas de proteção ao manguezal sugeridas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) com seus respectivos enquadramentos.....	179
Tabela 09: Explicações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre as consequências da degradação dos manguezais para o meio-ambiente.....	183

## Lista de Figuras

Figura 01: Mapa de localização do Estuário do rio São Mateus.....	44
Figura 02: Placa informativa na comunidade das Barreiras sobre os limites e decretos de criação da APA de Conceição da Barra.....	45
Figura 03: Pesquisadora aprendendo a realizar a coleta de caranguejo em turnê guiada. Exemplo de observação participante plena artificial.....	49
Figura 04: Pesquisadora realizando o registro fotográfico em turnê guiada. Exemplo de documentação de dados na observação participante por distanciamento total.....	50
Figura 05: Vista parcial da Estrada das Meleiras que liga Guriri às Barreiras.....	53
Figura 06: Vista parcial do Marrocos, comunidade das Barreiras (Conceição da Barra-ES).....	53
Figura 07: Vista parcial da região do Marrocos. Estrada que liga à região ao Pontal do Sul (Conceição da Barra – ES).....	54
Figura 08: Vista parcial do ponto da estrada que limita Barreiras e Meleiras (Conceição da Barra – ES).....	55
Figura 09: Imagem georreferenciada da Comunidade das Barreiras, em 1, a Estrada das Meleiras; em 2, a região do Marrocos; em 3, a estrada que liga ao Pontal do Sul e em 4, o Pontal do Sul.....	56
Figura 10: Distribuição do percentual de catadores de caranguejo entrevistados na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em relação à faixa etária.....	60
Figura 11: Distribuição do percentual de catadores de caranguejo entrevistados na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em relação aos locais de origem.....	61
Figura 12: Distribuição do percentual de motivação pela mudança para a comunidade das Barreiras, Conceição da Barra - ES.....	61
Figura 13: Banheiro improvisado para realização de higiene corporal, comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES). Vista externa.....	65
Figura 14: Banheiro improvisado para realização de higiene corporal - Comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES). Vista interna.....	65

Figura 15: Distribuição do percentual de residências com local para destinação de esgoto sanitário na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES)....	66
Figura 16: Distribuição do percentual da forma de abastecimento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	67
Figura 17: Sistema adaptado para utilização de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	67
Figura 18: Poço em construção para captação de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	68
Figura 19: Sistema de bombeamento para captação de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	68
Figura 20: Tonéis para armazenamento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	69
Figura 21: Galões para armazenamento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	69
Figura 22. Bolsa destinada ao armazenamento de lixo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	70
Figura 23: Percentual de distribuição das formas de destino do lixo utilizados pela comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	71
Figura 24: Lixo queimado sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	71
Figura 25: Grande quantidade de lixo sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	72
Figura 26: Resíduos de carapaças de caranguejo jogadas sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	72
Figura 27: Distribuição do percentual da fonte de energia elétrica na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	73
Figura 28: Distribuição do percentual da natureza da união nas famílias da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	74
Figura 29: Distribuição do percentual das profissões dos companheiros das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	75
Figura 30: Distribuição percentual de filhos que auxiliam seus pais na atividade de cata de caranguejos na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	76

Figura 31: Distribuição percentual do enquadramento das justificativas para as respostas da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à questão “Você acha importante transmitir seus conhecimentos sobre esta atividade aos seus filhos? Por quê?” .....	79
Figura 32: Imagem do sítio eletrônico da empresa que realiza o transporte público na região das Barreiras (Conceição da Barra – ES) informando os horários de chegada e saída dos ônibus.....	80
Figura 33: Imagem do sítio eletrônico da empresa que realiza o transporte público na região das Barreiras (Conceição da Barra – ES) informando os horários de chegada e saída dos ônibus durante os finais de semana.....	80
Figura 34: Distribuição percentual das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto ao grau de escolaridade.....	82
Figura 35: Distribuição percentual dos companheiros das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto ao grau de escolaridade, segundo a informação das mulheres.....	82
Figura 36. Vista da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barreiras na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	83
Figura 37: Vista da frente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Meleiras na comunidade das Meleiras (Conceição da Barra – ES).....	84
Figura 38: Distribuição percentual das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à sua autodenominação étnica e a denominação de seus filhos.....	85
Figura 39: Distribuição percentual das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto às atividades realizadas em momentos de lazer.....	87
Figura 40. Vista frontal da Igreja de São Benedito na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	88
Figura 41: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) vestidas com camisetas com versos a São Benedito.....	89
Figura 42: Vista frontal do espaço improvisado na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para cultos de religião protestante.....	90
Figura 43: Frequência da participação das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em grupos comunitários.....	92
Figura 44: Mulheres da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) participando do Jongo.....	92

Figura 45: Exemplar do guaiamum ( <i>Cardisoma guanhumi</i> ).....	95
Figura 46: Exemplar do aratu ( <i>Goniopsis cruentata</i> ).....	95
Figura 47: Exemplar do caranguejo ( <i>Ucides cordatus</i> ).....	96
Figura 48: Frequência de espécies citadas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a pergunta: “Qual é a mais importante?” .....	97
Figura 49: Caranguejo sobre o substrato lamoso.....	99
Figura 50: Aratu sobre o caule de uma árvore.....	100
Figura 51: Guaiamum na toca em substrato arenoso.....	101
Figura 52: Exemplar de moreia.....	103
Figura 53: Pegadas de “guacinim” próximo à toca do caranguejo.....	103
Figura 54: Pegadas de gambá e “rato-do-mangue” .....	104
Figura 55: Pegadas de siricora.....	104
Figura 56. Cadeia trófica do caranguejo indicada pelos catadores das Barreiras.....	105
Figura 57: Abdome arredondado de caranguejo fêmea.....	107
Figura 58: Abdome triangular de caranguejo macho.....	107
Figura 59: Rastros ao redor da toca de caranguejo fêmea.....	108
Figura 60: Rastros ao redor da toca de caranguejo macho.....	108
Figura 61: Fezes de caranguejo fêmea.....	109
Figura 62: Fezes de caranguejo macho.....	109
Figura 63: Catador amostrando a região onde ficam armazenados os ovos (“ <i>Sapupê</i> ”).....	111
Figura 64: Exemplar de caranguejo próximo à fase da ecdise.....	116
Figura 65: Exemplar de caranguejo após a fase da ecdise.....	116
Figura 66: Frequência de respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a pergunta: “Em que época do ano se pega mais caranguejo?” .....	121

Figura 67: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre os períodos de preferência para a realização da coleta.....	122
Figura 68: Frequência de justificativas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a escolha da melhor estação para coleta.....	123
Figura 69: Frequência de justificativas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a escolha do melhor período para coleta.....	124
Figura 70: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) acompanhadas pelos filhos após algumas horas de coleta.....	130
Figura 71: Caminho realizado à pé para acesso ao manguezal do Pontal do Sul na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	131
Figura 72: Embarcação comunitária utilizada pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a realização da atividade.....	132
Figura 73: Mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) conduzindo a embarcação rumo à bosques mais distantes.....	132
Figura 74: Catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) conduzindo a embarcação rumo a bosques mais distantes.....	133
Figura 75: Catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) utilizando galochas, calça e camisa de mangas compridas.....	134
Figura 76: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) vestindo calça e blusa de mangas compridas e boné.....	135
Figura 77: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de vestido, atravessando o rio.....	135
Figura 78: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de saia (à esquerda) e bermuda por baixo do vestido (à direita).....	136
Figura 79: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) trajando bermuda por baixo do vestido.....	136
Figura 80: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de vestido, dentro do rio, coletando sururu.....	137

Figura 81: Frequência de catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) por faixa de jornada diária trabalhada.....	138
Figura 82: Dias destinados à coleta de caranguejos pelos catadores da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	139
Figura 83: Frequência de dúzias de caranguejo coletadas por dia de trabalho dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	139
Figura 84: Frequência de animais citados pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) como recurso pesqueiro na região.....	141
Figura 85: Ponto de venda de caranguejos em Guriri – São Mateus.....	142
Figura 86: Caranguejos destinados para o comércio em Guriri (São Mateus – ES).....	142
Figura 87: Caranguejos expostos para a venda em peixarias, em Guriri (São Mateus – ES).....	143
Figura 88: Catador compondo a corda para a comercialização do caranguejo (São Mateus – ES).....	143
Figura 89: Vista da página da internet, com matéria sobre a prisão de catadores que infringiram a lei do defeso (Conceição da Barra – ES).....	145
Figura 90: Frequência das técnicas de coleta citadas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	146
Figura 91: Caranguejo com dificuldade de locomoção devido à lama colocada sobre ele.....	148
Figura 92: Caranguejos amarrados em “imbriras” após a coleta.....	149
Figura 93: Catador da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) realizando a coleta por braceamento.....	150
Figura 94: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) realizando a coleta por braceamento.....	151
Figura 95: Redinha.....	152
Figura 96: Redinha armada sobre a abertura da toca do caranguejo.....	154
Figura 97: Caranguejo preso na redinha.....	154
Figura 98: Caranguejo suspenso preso na redinha.....	155

Figura 99: Saco contendo caranguejo para o transporte do manguezal à residência do catador.....	156
Figura 100: Caranguejos armazenados dentro de caixa d'água reutilizada.....	157
Figura 101: Restos de redinhas espalhados pelo quintal de catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).....	157
Figura 102: Redinha deixada no manguezal.....	159
Figura 103: Redinha deixada no manguezal.....	159
Figura 104: Gancho.....	161
Figura 105: Ratoeira feita de garrafa PET reutilizada.....	163
Figura 106: Ratoeira quebrada, feita em madeira.....	163
Figura 107: Escoriações no braço de catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) causadas pelo contato com ostras e raízes de mangue.....	165
Figura 108: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à variação do tamanho e quantidade de caranguejos nos manguezais.....	167
Figura 109: Imagem de página de Internet noticiando sobre a DCL.....	168
Figura 110: Frequência de respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) relativas à proteção do caranguejo.....	177
Figura 111: Frequência de enquadramento das respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) relativas à proteção do caranguejo.....	179
Figura 112: Frequência de fundamentação das respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre as consequências da degradação dos manguezais para o homem.....	182

## Resumo

A comunidade das Barreiras está situada no município de Conceição da Barra, estado do Espírito Santo, sob o registro de Zona Rural de Uso Controlado, por estar contida em uma Unidade de Conservação. Sendo uma região banhada pelo rio São Mateus e com extensas áreas de manguezais, a pesca artesanal, incluindo a cata de caranguejos, constitui sua principal atividade econômica. Os catadores de caranguejo desta comunidade constituem um grupo de trabalhadores que possui um forte elo com o ecossistema manguezal e com os seus recursos naturais. Este trabalho teve como objetivo conhecer o cotidiano destes catadores, seus valores e o seu modo de vida, entender como ocorrem os processos de construção de seus saberes, identificar as técnicas de coleta utilizadas e os seus possíveis impactos ao ambiente, analisar o perfil socioeconômico e a possibilidade de continuidade da atividade através das gerações e averiguar o grau de conhecimento acerca da bioecologia do caranguejo *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763). As informações foram obtidas por contato direto com a comunidade por meio de observações, entrevistas e turnês guiadas. O estudo revelou um alto grau de isolamento na comunidade e as condições de extrema pobreza a que algumas famílias estão submetidas. Além disso, este trabalho mostrou o valor que os catadores atribuem à continuidade da atividade através das gerações e uma variedade de conhecimentos construídos por eles de forma empírica que podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias de utilização dos recursos de forma consciente e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Etnoecologia, *Ucides cordatus*, conhecimento local, manguezal, conservação.

## **Abstract**

The community of Barreiras is located in the municipality of Conceição da Barra, State of Espírito Santo, under the registration of Rural Zone of Controlled Use, for it is in a Conservation Area. Being a region drained by the river São Mateus and having extensive areas of mangroves, the artisanal fishing, including the picking of crabs, is their main economic activity. The crab pickers in this community are a group of workers who have a strong link with the mangrove ecosystem and its natural resources. This study aimed to know the daily life of those pickers, their values and their way of life, to understand how the processes occur to build their knowledge, identify the picking techniques used and their possible impacts on the environment, evaluating the socioeconomical aspect and the possibility of continued activity through the generations and to ascertain the degree of knowledge about the bioecology of the crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763). The information was obtained by direct contact with the community through observations, interviews and guided tours. The study revealed a high degree of community isolation and the extreme poverty which some families are subjected to. Furthermore, this work has shown the value that pickers attribute to the continuity of the activity throughout the generations and a variety of knowledge built by them empirically, which may contribute to the development of strategies for the use of resources in a conscious and sustainable manner.

**KEYWORDS:** Ethnoecology, *Ucides cordatus*, local knowledge, mangrove, conservation

## 1. Introdução:

Os manguezais são ecossistemas presentes nas regiões costeiras, na interface entre os ambientes terrestre e marinho, compreendido entre as faixas tropicais e subtropicais e sujeito ao regime de marés (SCHAEFFER-NOVELLI, 1991). E apesar de possuírem baixo número de espécies vegetais típicas (Schaeffer-Novelli, 1990), a fauna presente nos manguezais é muito variada, compreendendo animais originários de ambientes terrestres (insetos, aves e mamíferos) e aquáticos. Deste último, os organismos podem ser oriundos de água doce, mas são, em sua maior parte, provenientes de ambientes marinhos, como peixes, crustáceos e moluscos. Esses animais podem permanecer no manguezal durante toda sua vida como residentes, ou apenas uma parte dela, como semiresidentes, visitantes regulares ou oportunistas (SCHAEFFER-NOVELLI, 1995).

Os crustáceos são considerados os animais mais abundantes nos manguezais. Dentre estes, o caranguejo *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) é a espécie mais característica, tornando-se residente na maior parte do seu ciclo de vida (VASCONCELOS, 2008). De acordo com Melo (1996) este caranguejo apresenta a seguinte classificação taxonômica:

Reino: Animalia

Filo: Arthropoda

Classe: Crustacea

Ordem: Decapoda

Infraordem: Brachyura

Família: Ocypodidae

Subfamília: Ocypodinae

Gênero: *Ucides*

Espécie: *Ucides cordatus*

Este animal apresenta relevante função ecológica relacionada ao revolvimento e aeração do sedimento, pelo processo de escavação e limpeza de suas tocas e a disponibilização de matéria orgânica para a superfície (ARAÚJO; CALADO, 2008),

além de possuir grande importância na estrutura trófica e constituir relevante elo na teia alimentar do ecossistema (CONDE et al., 2000).

O *Ucides cordatus*, animal semiterrestre de comportamento territorialista, reside em tocas escavadas no solo lamoso, encontrado nas regiões entremarés dos manguezais. Suas galerias podem atingir até 1,60 m de profundidade. Alimentam-se das folhas do mangue e de matéria orgânica em decomposição (PAIVA et al., 1971). Este crustáceo também é grande aliado no que se refere à conservação do meio ambiente por ser importante bioindicador de poluição, de genotoxicidade em áreas de manguezal e da presença de óleo, pois é sensível a diversos poluentes, e por isso favorece o monitoramento ambiental (TOLEDO; TORRES; PINHEIRO, 2007; NUDI et al., 2007).

Esta espécie se distribui nos manguezais da costa Atlântica, desde a Flórida, na América do Norte até Santa Catarina, na América do Sul, estando presente assim, em todo o ecossistema manguezal do litoral brasileiro (BRANCO, 1993; FISCARELLI; PINHEIRO, 2002; MELO, 1996).

No Brasil, a captura do *Ucides cordatus* é uma das atividades extrativistas mais antigas. Segundo Soffiati (2004), povos indígenas, portugueses, escravos e os livres pobres recorriam aos manguezais para a obtenção deste recurso para a garantia do sustento. Sua extração é, atualmente, uma das maiores pressões exercidas sobre os manguezais. Sendo assim, a captura predatória do caranguejo inclui não apenas o risco para a espécie, mas também para o futuro do ecossistema, visto a sua importância ecológica.

A captura do caranguejo *Ucides cordatus* envolve diversos aspectos como: o cultural, o financeiro e o nutricional (RODRIGUES et al., 2000) e até hoje é uma importante fonte de subsistência para várias populações ribeirinhas (GEOBRASIL, 2002; ALVES; NISHIDA, 2003) que o utilizam na alimentação e, principalmente, obtém seu sustento na comercialização do recurso. Em algumas regiões este crustáceo também é muito utilizado para a confecção de brinquedos e artesanatos e na medicina popular (ARAÚJO; CALADO, 2008; COSTA-NETO; GIORDANO-LIMA, 2000).

Como o caranguejo é uma iguaria muito valorizada na culinária das regiões litorâneas e os manguezais são áreas públicas de acesso irrestrito, a procura pelo crustáceo é muito grande dada sua importância comercial. Assim, a sua cata deixou de ser exclusividade das comunidades tradicionais, levando muitos grupos humanos a migrarem na busca de explorar estes recursos em regiões menos escassas ou em locais onde a coleta é permitida. Este fato contribui para inúmeros problemas ambientais e sociais. Um deles é o barateamento do produto, acarretado pelo excesso de sua oferta (RODRIGUES et al., 2000), interferindo diretamente na economia local e nas relações comunitárias, tradicionais ou não.

Devido à sua grande procura, de forma geral, há uma forte pressão exercida sobre a espécie. A sobrepesca pode interferir no tamanho máximo alcançado pela espécie, na diminuição do seu estoque natural, e ainda no aumento do esforço da pesca, visando manter os níveis médios de produção. Assim, a redução nas capturas totais tem sido vista como indício do colapso da pesca (VASCONCELOS, 2008).

Além disso, segundo Soffiati (2004), a degradação dos manguezais oriunda da coleta excessiva acarreta em transformações sociais diretas ou indiretas que afetam novamente os manguezais. De acordo com o seu pensamento, os resultados nocivos ocasionados pela sobrepesca conduzem ao aumento do esforço de coleta, que pode ser visto, por exemplo, na introdução de técnicas de cata predatória. Este exemplo, para o autor, é uma reação que busca atenuar os efeitos da redução dos estoques pesqueiros. Mas, esta reação retroage sobre a ação inicial, de forma cíclica, o que gera apelo ainda maior sobre o ecossistema e leva as populações que anteriormente viviam dos produtos do manguezal a dedicarem-se muitas vezes a outras atividades econômicas, perdendo assim, o vínculo com as técnicas tradicionais, reduzindo o manguezal para apenas o local de moradia.

A atividade de coleta do caranguejo proporciona ao catador a construção de valioso conhecimento acerca da biologia do animal, bem como do funcionamento ecológico do ecossistema manguezal. Este conhecimento favorece não apenas a realização da atividade de forma direta, mas também possibilita a utilização dos recursos naturais, garantindo o caráter sustentável desta *práxis* (MAGALHÃES; COSTA-NETO; SCHIAVETTI, 2011).

Este conhecimento construído ao longo do tempo, de forma empírica, por meio das práticas vivenciadas, do fluxo de informações passadas pelas gerações e da convivência com outras pessoas que participam do mesmo processo compõe um sistema de relações que caracteriza determinado grupo e promove a manutenção destas práticas e a continuidade deste processo cognitivo.

Recorrendo ao conceito de conhecimento tradicional utilizado por Diegues para definir a noção construída pelos pescadores artesanais que utilizam recursos marinhos, este pode ser entendido como:

Conjunto de práticas cognitivas e culturais, habilidades práticas e saber fazer transmitidas oralmente nas comunidades de pescadores artesanais com a função de assegurar a reprodução de seu modo de vida (2004, p.1).

Esta vasta coleção de informações teórico-práticas portada pelos caranguejeiros, que vai desde a observação do comportamento do animal até as suas formas de uso enquanto recurso, constitui uma valiosa fonte de informações sobre como manejar, conservar e utilizar os recursos naturais de forma sustentável (MAGALHÃES; COSTA-NETO; SCHIAVETTI, 2011). Ainda hoje, este conhecimento é pouco valorizado e pouco utilizado nas ações públicas.

Para Nordi (1994.a) uma das razões que explicam a baixa eficiência da regulamentação da exploração do caranguejo *Ucides cordatus* reside no fato de não ser considerado o conhecimento das comunidades que sobrevivem da coleta deste recurso para a definição dos parâmetros que regem estas regulamentações. Desta forma, este rico conhecimento construído com base nas experiências cotidianas dos trabalhadores é, muitas vezes, desperdiçado e não aproveitado nas propostas de utilização sustentável dos recursos naturais. Este é um fato que também potencializa o desenvolvimento da baixa autoestima de algumas comunidades, que muitas vezes perdem o interesse pela continuidade da atividade e dos processos que ela envolve.

Algumas correntes de pensamento promovem diversas discussões em torno das alterações ocorridas nestas comunidades. Estas mudanças acontecem em várias regiões e estão relacionadas à perda de território, ao aumento da demanda por dinheiro, à introdução de novas tecnologias, e até mesmo à modificação de seus

sistemas de valores, podendo influenciar diretamente no seu modo de vida e na sintonia que possuem com o local e com a natureza (COLCHESTER, 2000).

Mas, o entendimento de como se sucedem estas mudanças também pode colaborar para o desenvolvimento de ações e planejamentos que visem o favorecimento do ponto de vista ecológico e que possibilitem também outras leituras do ponto de vista social e antropológico. A grande importância dos estudos realizados nestas comunidades reside também na capacidade de relacionar as causas das mudanças às condições sociais, econômicas e políticas da região ou a questões intrínsecas ao universo humano. Estes estudos também favorecem a valorização das culturas destas comunidades, podendo levar ao aumento da autoestima destes povos e ao resgate de antigas tradições. Assim, além da conservação e da utilização sustentável dos recursos naturais e do ecossistema, entender como ocorrem estas transformações pode sugerir propostas que visem à manutenção das diferentes culturas, costumes e saberes tradicionais.

Desta forma, observamos que as grandes mudanças socioeconômicas, a grande pressão exercida sobre o ecossistema manguezal, tanto no aumento do esforço de coleta de seus recursos, quanto no avanço, na urbanização sobre seu território motivam diversos estudos sobre a relação das comunidades e estes ambientes (SOUTO, 2007).

Devido ao baixo poder aquisitivo, os catadores de caranguejo constituem a base na pirâmide social dos pescadores artesanais. São grupos marginais, do ponto de vista econômico, e possuem pouco reconhecimento de outros grupos de pescadores artesanais (ALVES; NISHIDA, 2003). Muitos ainda apresentam baixa escolaridade, possuem mínima representatividade política e poucas informações sobre seus direitos, sobre políticas públicas, entre outras.

Apesar da pouca visibilidade social atribuída a essa classe de trabalhadores, entendemos que são detentores de um conhecimento empírico pouco difundido e de grande valor ecológico, econômico e social, podendo ser um incremento para estudos de cunho ecológico ou para a definição de ações públicas e planejamentos de manejo do ambiente e do recurso.

## **2. Objetivos:**

### **2.1) Objetivos Gerais:**

Realizar levantamento sobre o conhecimento local da comunidade das Barreiras, município de Conceição da Barra, Espírito Santo, acerca da espécie *Ucides cordatus* e do desenvolvimento da atividade econômica.

### **2.2) Objetivos Específicos:**

- Caracterizar o perfil socioeconômico dos catadores de caranguejo da região;
- Conhecer as características, as técnicas de captura e as formas de realização da atividade econômica;
- Verificar a satisfação que o caranguejeiro possui em relação à atividade desempenhada, com base na continuidade potencial do seu exercício;
- Caracterizar a socioeconomia da comunidade que sobrevive da comercialização dos recursos oriundos do manguezal, sob o ponto de vista das mulheres; e
- Analisar a percepção dos catadores quanto ao desenvolvimento da atividade econômica empregando práticas predatórias que podem ser prejudiciais à manutenção do recurso e ao ecossistema.

### 3. Referencial Teórico

#### 3.1. Os Caranguejos

A espécie *Ucides cordatus* recebe vários nomes populares nas diversas regiões do Brasil. Firmo (2012) observou, em Mucuri, no Estado da Bahia, que esta espécie é popularmente conhecida pelo termo “caranguejo”. Mas, em seu trabalho não há menção sobre este nome ser utilizado exclusivamente para esta espécie. Souto (2008) relatou que em Acupe, também Estado da Bahia, apesar de utilizarem apenas a palavra “caranguejo” para denominar a espécie *Ucides cordatus*, o “gaiamim” (termo utilizado em Acupe para designar o *Cardisoma guanhumí*) também é considerado um “caranguejo”, sendo então o termo atribuído a diferentes espécies.

Fiscarelli e Pinheiro (2002) observaram em Iguape, Estado de São Paulo, Mendes (2002), na Vila de Garapuá, Estado da Bahia, Machado (2007), em Guarajubal e Moraes e Almeida (2012) em São Caetano de Odivelas, ambos no Estado do Pará a adoção do termo “caranguejo-uçá” para designar a espécie *Ucides cordatus*, demonstrando, assim, a abrangência desta denominação em diferentes regiões do país. Botelho et al. (2000) relataram que em Pernambuco a denominação mais utilizada é “caranguejo-çá”. Costa (1979 apud BOTELHO et al., 2000) afirma que no Nordeste do Brasil a espécie também é conhecida por “caranguejo-verdadeiro” ou “caranguejo-comum”. Branco (1993), Araújo e Calado (2008) e Castilho-Westphal et al. (2008) acrescentam os termos “catanhão” e “caranguejo do mangue” aos nomes pelos quais são conhecidos o *Ucides cordatus*.

Segundo Firmo (2012) o nome “candurua” é utilizado pelos catadores em sua área de estudo para as fêmeas do *Ucides cordatus*, fazendo referência à fêmea do canguru. Em outras regiões observou-se denominações diferentes, como mostra Machado (2007), em Guarajubal (PA), as fêmeas recebem o nome de “condessa” e na Vila Garapuá (BA), Mendes (2002) afirma que o termo utilizado para designar as fêmeas é “catita”.

Firmo (2012) e Mendes (2002) registram a ocupação do caranguejo *Ucides cordatus* na região que sofre forte influência da maré. Este aspecto também foi corroborado por Bright e Hogue (1972 apud CASTILHO-WESTPHALL et al., 2008) que explica que as tocas são construídas abaixo do mais alto nível da maré. Branco (1993) e Nordi (1994.b) comentam ainda sobre o caráter territorialista observado nesta espécie.

Firmo (2012) descreve quanto à alimentação, a preferência dos caranguejos *U. cordatus* pelas folhas de mangue vermelho. Souto (2007) relata a percepção dos catadores do Distrito de Acupe (BA) de um hábito alimentar restrito do caranguejo. Segundo o autor, os catadores informaram que o caranguejo tem preferência por folhas maduras do mangue, sementes de mangue branco (*Laguncularia racemosa* Gaertn) e raiz do mangue. Magalhães et al. (2012) também observaram relatos da mesma dieta restrita a folhas de mangue, incluindo raízes das árvores, em Conde (BA). Branco (1993) ao analisar estômagos de caranguejos observou em 95% de suas amostras a presença de alimento de origem vegetal com predominância do item raiz, em 53% a presença de alimento de origem animal e em 73% a presença de sedimento e matéria orgânica.

A espécie *Cardisoma guanhumi* (LATREILLE, 1825) também possui diferentes nomes populares. De acordo com Gaião (2007) e Firmo (2012), em Canavieiras (BA) e em Mucuri respectivamente, é utilizado o termo “guaiamum” para especificá-lo. Fiscarelli e Pinheiro (2002) observaram em Iguape (SP) que a espécie é popularmente conhecida como “guaiamú” ou “guaiá”. Em Conde (BA), Costa-Neto e Giordano-Lima (2000) observaram etnovarietades referentes à mesma espécie científica. Os pescadores atribuíram os nomes “gaiamum-pata-choca” à fêmea da espécie *C.guanhumi*, e “gaiamum-dedo-roxo” e “gaiamum-azulão” ao macho, diferenciado apenas pela coloração da carapaça. Mendes (2002) também observou a mesma nomenclatura para as fêmeas do guaiamum na Vila de Garupá (BA).

De acordo com Firmo et al. (2012) e Gaião (2007) a espécie *C. guanhumi* possui hábito territorialista e vive preferencialmente em regiões de solo seco e arenoso. Gaião (2007) relata ainda que o guaiamum é um animal onívoro com dieta composta por insetos, animais mortos, fezes, folhas de mangue vermelho e branco, frutos além de também apresentar hábito canibalesco.

Quanto à espécie *Goniopsis cruentata* (LATREILLE, 1803), Santos e Botelho (2001) explicam que no Brasil, esta espécie recebe diversas denominações em diferentes regiões. No nordeste ele recebe os nomes de “aratu”, “aratu-do-mangue”, “aratu-vermelho”, e no sudeste de “maria-mulata”. Silva (2007) ainda acrescenta os termos “aratu vermelho-preto”, “anajá” e “bonitinho”.

Magalhães et al. (2011) relatam que segundo os catadores de Conde (BA), o aratu não possui uma comercialização compensatória, pois exige muito esforço e disponibilidade de tempo e possui baixo valor de mercado. Santos e Botelho (2001) e Silva (2007) apontam a sua predominância sobre sedimentos médio a pouco lamosos, principalmente entre troncos e raízes da vegetação.

Quanto a seus hábitos alimentares, Magalhães et al. (2012) registram a preferência da espécie *G. cruentata* pelas folhas de mangue, pela matéria orgânica em decomposição, incluindo animais mortos. De acordo com Silva (2007), o alimento desta espécie é de origem vegetal - representado por propágulos e folhas senescentes de mangue - e de origem animal - composto de outros crustáceos vivos ou mortos, inclusive da própria espécie, sendo comum o canibalismo sobre indivíduos com alguma debilidade.

Segundo Fiscarelli e Pinheiro (2002) estes crustáceos também servem de alimento para diversos animais. Os autores comentam em seu trabalho que os catadores entrevistados afirmaram que o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) retira o caranguejo (*U. cordatus*) da toca com as patas anteriores ou coloca o rabo dentro da toca, esperando que o caranguejo o agarre para então puxá-lo. Souto (2008) explica que em Acupe o guaxinim é conhecido como “guará” e que a origem de seu nome científico tem relação com a sua habilidade em capturar caranguejos para a alimentação (*cancrivorus* = do latim *cancer*, caranguejo e *vorus*, comedor).

Firmo et al. (2012) relatam a predação do guaiamum pelo mesmo mamífero, conhecido na região de seu estudo como “Mão Lisa”. Magalhães et al. (2012) também relataram a predação do caranguejo, do guaiamum e do aratu pelo guaxinim. Souto (2007) e Alves e Nishida (2002) fazem referência à predação do caranguejo pelo baiacu (*Sphaeroides testudineus*). Fiscarelli e Pinheiro (2002) e

Souto (2007, 2008) também fizeram referência à predação feita pela ave *Aramides mangle*, conhecida por eles como saracura ou saracura-da-praia.

Algumas diferenças morfológicas são observadas entre estes crustáceos do sexo masculino e feminino. Pinheiro e Fiscarelli (2001) explicam que o abdome é alongado, estreito e com formato próximo ao triangular nos machos, e nas fêmeas ele é semicircular e alargado. Em Mucuri, Firmo (2012) relata que o nome utilizado para designar o abdome da fêmea é “*apupê*” e na Vila de Garapuá é chamado de “*sapupa*”, segundo Mendes (2002).

Os autores também tratam sobre a presença de pêlos (cerdas) nos machos formando uma franja densa e nas fêmeas estes pelos aparecerem mais esparsos e em menor quantidade e espessura. A presença de pêlos nos pereiópodos dos machos e a ausência nas fêmeas leva à formação de rastros específicos quanto ao gênero no entorno das tocas. De acordo com Fiscarelli e Pinheiro (2002) os rastros das fêmeas são mais pontilhados e finos, devido aos seus dáctilos mais afilados.

Quanto à reprodução, de acordo com Mota Alves (1975, apud LOURENÇO et al., 2006) a cópula ocorre quando a fêmea, em decúbito dorsal, é coberta pelo macho, que deposita o líquido seminal nas aberturas presentes nos gonóporos.

Castilho (2006) informa que os casais são constituídos a partir do momento em que a fêmea entra em uma toca abandonada e é retirada por um macho que a puxa pelo quelípodo até a superfície, corroborando a ideia dos catadores que afirmam que o macho prende a fêmea pelas “*puãs*”. Esta informação é confirmada por Pinheiro e Fiscarelli (2001). De acordo com os autores, as fêmeas ovígeras apresentam uma massa com o aspecto de uma esponja formada pelos ovos, com uma coloração que vai desde vinácea ao marrom-claro, na região do abdome.

Durante o período reprodutivo, o caranguejo apresenta um comportamento designado como “*andada*”. Este fenômeno também é conhecido como “carnaval” (CASTILHO-WESTPHAL et al., 2008; MENDES, 2002) ou “*corrida*” (FIRMO, 2012; RODRIGUES et al., 2000). De acordo com Castilho-Westphal et al. (2008) além da grande movimentação, é comum ocorrer também neste período batalhas entre

machos, fêmeas e entre ambos. Este comportamento, segundo Góes (2000) justifica-se no objetivo de facilitar o encontro de parceiros sexuais e a cópula.

De acordo com Pinheiro e Fiscarelli (2001) e Fiscarelli e Pinheiro (2002) o período reprodutivo do caranguejo ocorre nos meses onde há maior fotoperíodo, temperatura e precipitação, ocorrendo poucos dias após a mudança para a fase de lua cheia ou para a lua nova. Firmo (2012) traz a mesma informação quanto ao período de ocorrência da andada que ocorre em Mucuri entre Janeiro e Março, durante as luas Nova e Cheia. Segundo Rodrigues et al. (2000), há muitos relatos de pescadores de caranguejo de que a intensidade da andada está relacionada com a quantidade de chuvas registrada no período de inverno anterior.

Souto (2007) obteve relatos de que em Acupe ocorrem três andadas de três a cinco dias após uma das marés de sizígia dos meses de Janeiro a Março. Em Iguape, Fiscarelli e Pinheiro (2002) observaram que as fêmeas são copuladas principalmente no inverno e na primavera, apesar de haver citações dos catadores quanto aos meses de Janeiro e Fevereiro. Neste local, os catadores disseram que a andada é mais intensa de dois a três dias depois da lua cheia, contudo pode também iniciar-se na lua nova.

Um fenômeno também observado por Souto (2007) em Acupe, Nordi (1994.a) em Várzea Nova (Paraíba) e por Firmo (2012) em Mucuri é o caranguejo espumar antes do período da andada. Este aspecto é confirmado por Hartnoll (1969, apud WUNDERLICH et al., 2008) que comenta ser comum os machos espumarem ao redor de seu corpo, facilitando, assim, o reconhecimento das fêmeas, remetendo a um estímulo visual. Já Góes (2000) faz referência ao odor característico exalado por esta espuma, como forma de atraí-las para o desencadeamento do processo reprodutivo.

Quanto ao seu desenvolvimento e crescimento, Pinheiro e Fiscarelli (2001; 2005) afirmam que os caranguejos machos atingem o tamanho de 5,1 cm em torno de três anos, enquanto as fêmeas chegam ao tamanho de 4,3 cm por volta de 2,8 anos, período no qual atingem a maturidade sexual.

Souto (2007) relata que em Acupe (BA), após a andada, os caranguejos entram em uma fase denominada “Engorda” e esta antecede a “Ecdise”. De acordo com Pinheiro e Fiscarelli (2001) o caranguejo, neste período, apresenta uma substância leitosa que caracteriza esta etapa e é advinda do exoesqueleto antigo, antes da realização da muda. Devido à baixa concentração de íons de cálcio e magnésio, necessários para o enrijecimento da nova carapaça, na água estuarina, e a dieta pobre em substâncias carbonatadas, o caranguejo possui a capacidade de extrair gradualmente estas substâncias do exoesqueleto que será perdido e canalizá-lo para sua circulação através da hemolinfa (PINHEIRO; FISCARELLI, 2001).

Souto (2007) e Firmo (2012) também encontraram informações parecidas a respeito, e afirmam que os caranguejos não realizam a ecdise de forma simultânea, favorecendo a continuidade da captura nestes períodos. Pinheiro e Fiscarelli (2001) afirmam que a utilização do caranguejo para a alimentação durante este período pode ocasionar também alterações no sistema nervoso, como letargia e entorpecimento.

### **3.2. As Comunidades de Catadores de Caranguejo**

O *Ucides cordatus* é um dos principais recursos pesqueiros da costa brasileira, sendo utilizado como fonte de alimento em várias regiões do país (HATTORI; PINHEIRO, 2003). Os catadores de caranguejo pertencem à classe de pescadores artesanais e de acordo com Alves (2004) estão alocados na categoria de marisqueiros, sendo esta profissão regulamentada pela Delegacia Federal de Agricultura.

Firmo (2012) relata que em Mucuri a maioria dos catadores realiza a atividade acompanhada de amigos e familiares, e que não há divisão de trabalho e lucros, sendo cada um responsável pela própria produção.

De acordo com a pesquisadora, as técnicas “*braceamento*” e “*redinha*” são as mais utilizadas em Mucuri. Segundo Magalhães et al. (2011), o braceamento é uma técnica herdada dos índios Tupinambás que habitavam a costa brasileira e consiste na introdução do braço do pescador no interior da toca do caranguejo com o intuito

de segurá-lo com a mão. De acordo com os autores, esta é uma atividade exercida exclusivamente por homens. Na Comunidade dos Tapebas, em Caucaia, Estado do Ceará, Lourenço et al. (2006) explicam que os catadores utilizam luvas como forma de proteção contra as quelas do caranguejo.

A redinha é um artefato colocado na abertura das galerias, fixados por galhos ou raízes de mangue introduzidos no sedimento lamoso (ALVES, 2004; BOTELHO; SANTOS; PONTES, 2000; ARAÚJO; CALADO, 2008; FIRMO, 2012; JANKOWSKY; PIRES; NORDI, 2006; MAGALHÃES; COSTA-NETO; SCHIAVETTI, 2011; NASCIMENTO; MOURÃO; ALVES, 2011).

De acordo com Nascimento et al. (2012) a aplicação da técnica “redinha” é composta por quatro fases. Na primeira, o catador escava a abertura da toca, com o objetivo de aumentar o seu diâmetro; na segunda, eles cortam pedaços de raízes de *Rhizophora mangle* e a dividem em partes para serem utilizadas para fixar as armadilhas sobre a abertura da toca; na terceira, os catadores esperam por duas a três horas para que o caranguejo prenda-se na redinha; e por último, voltam para retirar os animais capturados.

De acordo com Alves (2004) a técnica da redinha foi criada no Estado do Rio de Janeiro, no início da década de 80 e segundo Nascimento et al. (2012) chegou à região estuarina do rio Mamanguape, na Paraíba ainda nesta mesma década. Com base nestas informações, pode concluir-se que esta prática demorou, no mínimo, em torno de 20 anos para chegar à região do presente estudo, mesmo tendo sido introduzida no Estado, através do município de Vitória em 1986 de acordo com Alves (2004).

De acordo com Barbieri e Mendonça (2005), a redinha traz como problema a não seleção quanto ao período de vida do animal, podendo capturar fêmeas ovadas e “caranguejos-de-leite”. Ademais, alguns autores, como Botelho et al. (2000) e Nascimento et al. (2012), afirmam que a redinha também é responsável por relevante impacto sobre as raízes das espécies de mangue, como por exemplo, o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*). Eles relatam que a retirada de galhos e raízes para a fixação das redinhas afeta diretamente a sustentação destes vegetais e estruturas responsáveis pela sua respiração, interferindo inclusive na cadeia

alimentar do ecossistema, uma vez que a planta é abrigo e substrato para inúmeras espécies que compõem as relações tróficas.

Nascimento et al. (2011) registram ainda a inutilidade das tocas dos caranguejos como habitat, causada pelo acúmulo de fios de *nylon* no seu interior e a geração de impactos sociais tais como: conflitos entre caranguejeiros tradicionais e usuários da nova tecnologia e a substituição e a abstenção do uso das técnicas tradicionais, levando ao rompimento de tradições. Alves (2004) menciona que o uso da redinha pode modificar a relação existente entre os catadores e o manguezal, reduzindo o contato físico entre eles, o que acarreta também na perda de valores e da ética que regia o processo de captura antes da introdução desta técnica.

De acordo com Nascimento et al. (2012), os catadores no Estado da Paraíba utilizam três técnicas que facilitam o encontro das redinhas colocadas no manguezal, são elas: a orientação pelas pegadas deixadas pelos catadores sobre o solo lamacento, que podem ser seguidas; a coloração da redinha que pode ser vista com facilidade na abertura da toca; e a marcação feita pelos coletores com um facão em raízes de *Rhizophora mangle* próxima à toca coberta pela armadilha.

A utilização de outro apetrecho foi observada em Pernambuco, por Botelho et al. (2000) para a captura de caranguejos. Magalhães et al. (2011), Nascimento et al. (2011) e Carvalho e Igarashi (2009) também comentaram o uso desta armadilha em suas áreas de estudo, sendo registrada pelo último autor pelo nome de “*forjo*”.

Nascimento et al. (2011) relatam que desvantagens como a possibilidade de acidentes de trabalho, de contração de doenças e a menor produção pela prática de técnicas tradicionais em comparação à redinha são fatores que contribuem para a transição entre elas. Magalhães et al. (2011) comentam que, em sua área de estudo, se por um lado o desgaste físico acarretado pelo esforço dedicado para a coleta do crustáceo por meio do braceamento é o principal motivo exposto pelos catadores para não adotarem esta técnica, por outro lado, a possibilidade de seleção dos indivíduos, a praticidade e o reduzido impacto sobre o ecossistema são motivos que justificam a opção por esta alternativa. Quanto à redinha, eles discutem a questão da praticidade na sua utilização com a impossibilidade de seleção dos

espécimes, apesar da capacidade que alguns caranguejeiros possuem na distinção do sexo, por observação das tocas.

Firmo (2012) aponta que em sua região de estudo a escolha da técnica está relacionada à época do ano, sendo a redinha mais utilizada durante o inverno, quando os caranguejos estão se preparando para a ecdise e por isso constroem galerias mais profundas.

Segundo Nordi (1994.a), 24% de seus informantes relataram gostar de coletar durante a “andada”, por ser mais fácil. Alves (2004) também registrou a coleta durante este período em Vitória, relatando que os catadores sabem os dias exatos que os caranguejos vão “andar” e que aguardam ansiosamente a chegada destes dias.

Botelho et al. (2000) fazem referência ao tipo de indumentária utilizada pelos catadores para a realização da atividade. Segundo os autores, em Pernambuco, ao chegarem ao manguezal, os catadores trocam de roupa, para que possam ao final da atividade retornar com a garantia de boa aparência. Em Vitória, Alves (2004) relata que os homens realizam a atividade usando apenas *shorts* ou bermudas.

Firmo (2012) relata que muitos catadores entram nos manguezais descalços ignorando os riscos de acidentes, ao contrário do que foi observado por Alves (2004) que comenta que alguns catadores, homens ou mulheres, utilizam galochas, botas ou tênis.

Alves (2004), Barbieri e Mendonça (2005), Botelho et al. (2000), e Firmo (2012) apontam como medida de proteção contra o ataque de insetos como mutucas e maruins, a utilização de óleo diesel, óleo vegetal comestível ou querosene como repelente.

Quanto à jornada de trabalho, Mendes (2002) afirma que os catadores da Vila Garapuá, normalmente dedicam-se à cata de caranguejos em três dias da semana, de quatro a cinco horas, argumentando ser um trabalho muito pesado para ser feito todo dia, e por este motivo é alternado com a pesca. Em Mucuri, Firmo (2012) comenta que a maioria dos catadores trabalha todos os dias úteis.

Alves (2004) relata que para o período de verão, onde a atividade está mais aquecida, cada caranguejeiro pega uma média de 25 dúzias de caranguejo por semana.

Souto (2007) relata que os catadores por ele entrevistados foram unânimes ao dizer que a quantidade de caranguejos antigamente era bem maior do que a observada hoje. Jankowsky et al. (2006) observou uma diminuição no tamanho dos caranguejos na Ilha de Cananéia, em São Paulo, explicada por uma maior pressão de captura na região associada à reduzida taxa de crescimento da espécie que faz com que os catadores atuem como agentes reguladores do tamanho do animal.

De acordo com os informantes entrevistados nos trabalhos de Araújo e Calado (2008), Machado (2007) e Magalhães et al. (2011) as alterações relativas ao tamanho das populações e dos indivíduos podem ter associação à pressão de coleta, e ainda segundo o primeiro autor, são potencializadas nos manguezais pela destruição de suas áreas. A sobrepesca das populações de caranguejos promove o prevailecimento de espécimes de menor porte, alterando a sua estrutura, ou seja, com caranguejos adultos de menor tamanho médio, e comprometendo as relações entre o ecossistema, o animal e o homem. Jankowsky et al. (2006) alerta para a possibilidade de um ciclo vicioso, onde o menor preço de caranguejos menores leve os catadores a buscarem compensação pelo prejuízo por aumento da captura, comprometendo ainda mais a continuidade da espécie. Este é um exemplo para a questão abordada por Soffiati (2004), que afirma que a cata excessiva destes crustáceos acarreta consequências que retroalimentam as ações predatórias iniciais.

A coleta de caranguejos em muitas comunidades é uma atividade predominantemente masculina, como observado por Fiscarelli e Pinheiro (2002) que observaram percentual de 88% de catadores do sexo masculino em Iguape (SP) e por Vasconcelos (2008) que apontou 72,5% em Ilhéus (BA).

Machado (2007) relata que as mulheres catadoras de caranguejo não possuem o reconhecimento da importância do seu trabalho e que seu conhecimento tradicional também não é reconhecido pelo poder público, levando a não participação dessas mulheres com suas contribuições nas tomadas de decisão e à desvalorização de seus saberes acerca de formas de manejo sobre o recurso.

Quanto à estrutura etária, Vasconcelos (2008) observou em Ilhéus, a média de idade dos catadores de 43 anos. Fiscarelli e Pinheiro (2002) apontaram uma média de 32 anos e Alves e Nishida (2003) relatam média de 33 anos.

Quanto à origem dos catadores Vasconcelos (2008) aponta que 65% dos catadores de suas áreas de estudo em Ilhéus são nativos. Alves e Nishida (2003) também relatam que a maioria dos catadores por eles entrevistados, são originários da própria região.

Nas áreas de estudo de Vasconcelos (2008), 87,5% dos catadores possuem residência própria e há o predomínio de casas feitas de taipa ou de tijolos coberta por telhas ou palha. Alves e Nishida (2003) relatam que 94% dos entrevistados possuem casa própria e que 81% das residências são feitas de taipa.

Vasconcelos (2008) registra que o lixo da região não é coletado diariamente, que uma parcela de 70% de casas não possui esgotamento sanitário, e que a maioria dos efluentes e dejetos produzidos é lançada nos manguezais. Alves e Nishida (2003) apontam o mesmo percentual que Vasconcelos (2008), informando que os dejetos produzidos na região do estuário do rio Mamanguape são lançados a céu aberto ou na maré.

Alves e Nishida (2003) afirmam que 41% dos catadores entrevistados por eles não possuem água encanada em suas residências, de forma que a água é consumida sem nenhum tipo de tratamento.

Fiscarelli e Pinheiro (2002) registram taxa de 11,8% de analfabetismo em suas áreas de estudo, Alves e Nishida (2003) apontam 46% e Vasconcelos (2008) relata taxa de 37,5% em sua região de trabalho, demonstrando alto índice entre estas comunidades.

### 3.3. Ecologia Humana, Etnobiologia e Etnoecologia

A relação existente entre o manguezal, seus recursos e o homem é alvo, já há algum tempo, de vários trabalhos que exploram e divulgam diversos aspectos deste complexo. Desde as obras literárias, como no livro “Homens e Caranguejos” de Josué de Castro, até os mais rebuscados trabalhos científicos, produzidos com base nas mais modernas e criteriosas metodologias, buscam revelar a trama de processos, eventos e emoções que convergem na construção de saberes e de identidades destes grupos que utilizam o manguezal não apenas como provedor de seu sustento, mas também como fonte para nutrir grande parte – se não todas – das necessidades humanas.

Muitos esforços, nas últimas décadas, em vários ramos das ciências vêm contribuindo para um crescente fortalecimento nestas áreas de estudo. Assim, a Ecologia Humana e as Etnociências ganham cada vez mais espaço no meio acadêmico e em outras esferas da sociedade.

Na Ecologia Humana, as interações entre o Homem e o Meio Ambiente são estudadas por meio de metodologias que tem por base os conceitos da ecologia. Mas, mesmo mantendo o conteúdo biológico fortemente marcado, ela integra aspectos de diversas áreas das ciências humanas, como a antropologia, geografia, psicologia e sociologia, entre outras. Estas diferentes áreas de atuação se complementam, uma vez que abordam diferentes questões, o que contribui para a ampliação do conhecimento acerca do tema estudado (SOUZA, 2004).

Para Begossi (1993), há alguns olhares que divergem sobre o escopo da Ecologia Humana. Segundo a autora, para um grupo de estudiosos a análise das relações humanas com o ambiente transcende a ecologia, uma vez que deve incluir diversos outros fatores, entre eles econômicos, sociais e psicológicos. Já para outro grupo, este estudo implica em entender o comportamento humano sob a perspectiva das variáveis ambientais, mantendo objetivos e metodologia claros e mais específicos de acordo com estas questões.

Ainda segundo Begossi (1993), a Ecologia Humana envereda, no mínimo, por três abordagens:

- Ecologia de Sistemas: segmento que possui métodos aplicados no estudo do fluxo de energia, em organismos e comunidades, e concentra esforços no olhar sobre o ecossistema;
- Ecologia Evolutiva: linha de pesquisa fundamentada nos conceitos de genética, seleção natural e ecologia de populações, e foca na relação dos indivíduos ou populações com o ambiente e suas adaptações; e
- Ecologia Aplicada: abordagem que relaciona as populações humanas com aspectos quantitativos e qualitativos dos recursos, e traz contribuições a respeito das características demográficas, da escassez de recursos e da conservação do meio ambiente.

Enquanto a Ecologia Humana avança sob a perspectiva ecossistêmica da relação entre o homem e o meio ambiente, a Etnobiologia é a ciência que se relaciona de forma mais íntima com aspectos culturais e cognitivos. Segundo Posey (1986), a Etnobiologia é caracterizada pelo estudo do conhecimento e dos conceitos elaborados sobre biologia, por qualquer grupo social. Para ele a Etnobiologia estuda o papel desempenhado pela natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a alguns determinados ambientes. Complementando, o autor conclui que há uma relação entre a Etnobiologia e a Ecologia Humana, mas que a primeira aprofunda-se nos aspectos cognitivos utilizados pelos povos alvos do estudo.

Em definição próxima, Begossi (1993) acrescenta que a Etnobiologia tem origem na antropologia cognitiva e busca entender como o mundo é percebido, conhecido e classificado por diversas culturas humanas, incluindo geralmente o levantamento de espécies, o que contribui para o manejo e conservação de ecossistemas.

Albuquerque (2005) explica que a Etnobiologia é o estudo das interações entre as pessoas e o seu ambiente, e contribui ao observar dois caminhos pelos quais ela pode seguir. Ele destaca seu enfoque cognitivo, na busca pelo conhecimento de como determinadas culturas entendem o mundo biológico; e o seu enfoque econômico, no conhecimento sobre a conversão dos recursos biológicos em produtos úteis a esses grupos.

Para Toledo (1992), Etnobiologia pode ser definida como campo interdisciplinar que lida com a interação entre os seres humanos e os vegetais, animais e organismos microbiológicos que compõem o seu ambiente. Ainda segundo o autor, embora haja muitos estudos etnobiológicos restritos apenas ao conhecimento das classificações dos seres vivos, muitos etnobiólogos têm transgredido seus próprios limites, ao enveredar por diversas áreas do conhecimento para realizar investigações além da biologia.

Com base na ideia de que a Etnobiologia vai além dos limites da área biológica, Posey (1986) comenta a abordagem interdisciplinar que ela provê, e enfatiza o seu objetivo integrador entre as diversas culturas, e a capacidade de oferecer suporte científico a novas tendências de políticas ecológicas sem abster-se da responsabilidade social.

Segundo Souza (2004) a Etnobiologia possui algumas diferentes correntes de pensamento, que não são antagônicas e podem ser apropriadas simultaneamente ou em diferentes momentos. Entre estas correntes destacam-se as seguintes:

- Mentalistas: defendem a ideia de que através da convivência e da observação direta, a população conhece os organismos e que os sistemas de classificação se orientam intelectualmente; e
- Utilitaristas: argumentam que as populações humanas irão estabelecer sistemas de classificações mais detalhadas e complexas a animais e plantas que possuem utilidade, ou seja, que sejam relevantes para a sua sobrevivência.

Muitos questionamentos acerca dos conceitos, teorias e metodologias da Etnobiologia ainda não foram respondidos e algumas definições que não atendem às questões epistemológicas levam à confusão ou sobreposição com outras ciências, como, por exemplo, a Etnoecologia (BANDEIRA, 1999). Para este autor, as duas ciências possuem aspectos comuns e suas bases estão assentadas nas relações sociedade-cultura-natureza.

De acordo com Souza (2004), devido à natureza interdisciplinar de suas fundamentações e ao recente desenvolvimento teórico-metodológico, há algumas dificuldades em delimitar o campo científico da Etnobiologia e o da Etnoecologia.

Marques (2002, apud SOUZA, 2004), revela a ideia de que a Etnobiologia e a Etnoecologia não fazem parte do conjunto de estudos presentes na interface da biologia/antropologia. Elas compõem campos interdisciplinares, onde ocorre o cruzamento de saberes, que geram novos campos e novos cruzamentos e, ainda de acordo com o autor, esta é uma questão de extrema importância, do ponto de vista epistemológico, uma vez que demonstra um novo posicionamento frente à crise do paradigma cartesiano. Este modelo da ciência moderna levou a fragmentação do conhecimento, e reflete numa educação também fracionada e na produção de conclusões descontextualizadas dos fenômenos humanos, sociais e ambientais. Assim, a Etnobiologia e a Etnoecologia promovem a ruptura com a ideia de segmentação do conhecimento e propõe a inter-relação entre diversas áreas do conhecimento, na busca de construções que contemplem de forma mais abrangente e/ou fidedigna a intrincada relação entre o homem e o meio ambiente.

Toledo em seu artigo “*What is Ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline*”, de 1992, apresenta diversas definições de distintos autores para Etnoecologia. Neste trabalho ele também orienta sobre os objetivos desta ciência, os quais acredita estarem relacionados à “avaliação ecológica das atividades intelectuais e práticas que um determinado grupo humano executa durante sua apropriação dos recursos naturais”.

Rego (1994) reforça esta ideia quando se refere ao objeto de estudo da Etnoecologia como sendo o conhecimento empírico construído tradicionalmente (*corpus*), fundamentado e aprofundado na sua própria *práxis*.

Toledo e Barrera-Bassols (2009) acrescentam a dimensão do *kosmos* a este pensamento, propondo que a Etnoecologia visa o estudo da integração do complexo *kosmos-corpus-práxis* (crenças-conhecimentos-práticas) dentro de processos de construção de teorias, representação e produção em várias escalas de espaço e tempo. O autor reflete ainda que a limitação da maioria dos estudos está no fato da abordagem do fenômeno cognitivo estar exclusiva do contexto cultural dos povos

tradicionais e por ser pressuposto que estes conhecimentos estejam dissociados da vida cotidiana.

Marques (2001) corrobora este pensamento ao explicar que, apesar de sua abrangência, o objetivo principal da Etnoecologia está centrado na integração entre os conhecimentos ecológicos, tradicional e científico, enfatizando a diversidade cultural.

Ainda de acordo com Marques (2001), a abrangência da Etnoecologia se dá por apresentar os seguintes aspectos:

- A pesquisa etnoecológica poderá ocorrer em qualquer ecossistema e em qualquer contexto sócio-cultural;
- A Etnoecologia é um campo de cruzamento de saberes;
- Está integrada a diversas disciplinas, especialmente à Biologia e à Antropologia;
- Requer a formulação de uma metodologia enquadrável, do ponto de vista científico, mas é capaz de permitir transgressões responsáveis e heterodoxias assumidas; e
- Enfatiza o tratamento qualitativo dos dados, devido à insuficiência de informações observáveis no tratamento quantitativo.

Para esta pesquisa, assumimos uma abordagem etnoecológica, considerando o conhecimento empírico como seu objeto de estudo e o complexo *kosmos-corpus-práxis* como cerne deste saber e, ainda, entendendo a íntima relação existente com a etnobiologia não como transtorno conceitual ou sobreposição de ideias, mas sim como uma construção científica inovadora, indissociável e capaz de promover a ruptura com o padrão moderno do conhecimento fragmentado.

Os estudos de cunho etnobiológico e etnoecológico têm importância fundamental no que se refere ao manejo e à conservação dos recursos naturais. Segundo Mendes (2002), é importante dar destaque à necessidade de combinar modernas tecnologias e conhecimento científico com uma abordagem participativa e o conhecimento tradicional como uma ferramenta que possibilite a tomada de decisões, permitindo um manejo adequado dos recursos. Para ela, apesar de possuírem objetivos

semelhantes (os processos de utilização dos recursos da natureza), o conhecimento científico-moderno e o conhecimento tradicional ocupam domínios culturais diferentes e possuem reconhecimentos sociais distintos. Esta disparidade leva, muitas vezes, ao não reconhecimento e a desvalorização do conhecimento tradicional em detrimento da sua real magnitude.

Toledo e Barrera-Bassols propõem que o fracasso das civilizações industriais no manejo da natureza está associado a esta depreciação ou falta de atenção a este conhecimento tradicional:

A nós, os pesquisadores treinados nos recintos acadêmicos da ciência moderna, ensinaram a entender as técnicas, a inventariar as espécies utilizadas, e a descobrir os sistemas de produção, energia e abastecimento por meios dos quais os grupos humanos se apropriam da natureza. Poucas vezes nos ensinaram a reconhecer a existência de uma experiência, de certa sabedoria, nas mentes de milhões de homens e mulheres que dia após dia trabalham a natureza precisamente mediante essas técnicas, essas espécies e esses sistemas. Hoje no alvorecer de um novo século, esses homens e mulheres formam ainda a maior parte da população dedicada a apropriar-se dos ecossistemas do planeta. E é justamente esse esquecimento da investigação científica o que fez com que a civilização industrial fracassasse em suas tentativas de realizar um manejo adequado da natureza (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009, p.32).

Para Bandeira (1999), do ponto de vista epistemológico, o conhecimento tradicional possui tanta importância quanto o conhecimento formal, uma vez que ele também é capaz de produzir explicações passíveis de serem testadas de fenômenos observados e Diegues (2000) reforça a importância da sua valorização, atribuindo-lhe a significância de bases para um novo conservacionismo.

### **3.4. Conhecimento Tradicional e Conhecimento Local**

Sendo a Etnoecologia uma ciência que trabalha diretamente com a questão do conhecimento tradicional, este é um conceito que deve ser discutido, favorecendo o seu claro entendimento. Segundo Toledo e Barrera-Bassols (2009), para a

compreensão adequada do conhecimento tradicional, faz-se necessário entender a natureza da sabedoria local, baseada na inter-relação entre as crenças, conhecimentos, práticas, experiências que se têm sobre o mundo, significados e sua valorização.

Segundo Hanazaki (2006), a palavra “tradicional” pode gerar algumas dúvidas relativas à origem e às características deste conhecimento. De acordo com a autora, em relação à origem, estas dúvidas estão associadas à tradicionalidade dos detentores do conhecimento. Já em relação às características, a objeção está associada ao caráter dinâmico que este conhecimento possui e à noção estática que a palavra “tradicional” sugere. Por este motivo, neste trabalho, o termo “tradicional” será substituído pelo termo “local”, a fim de reduzir confusões ou desencontros conceituais.

A expressão “conhecimento local” denomina o sistema de conhecimento, crenças, tradições, práticas, instituições e visões de mundo, desenvolvidos e mantidos por comunidades indígenas e locais, e acredita-se que este conjunto representa a estratégia adaptativa para o ambiente em que vivem essas comunidades (VANDEBROEK et al., 2011).

Este conhecimento é ágrafo, transmitido por meio da oralidade e da observação. Desta forma, a memória constitui precioso recurso na vida destes povos (TOLEDO; BARRERA-BASSOLS, 2009). Segundo Diegues (2004), não raro, o processo de aprendizagem se dá informalmente, por meio da “tradição visual”, havendo, com pouquíssima frequência, orientações verbais. Assim, o aprendiz constrói o seu conhecimento pela observação e da imitação, sendo comum que ele não perceba o decurso desta construção cognitiva e insinue a autoaprendizagem da realização das atividades, quando interpelado sobre a aquisição destes conhecimentos.

Outras características importantes deste tipo de conhecimento é o fato de as informações transitarem por gerações e, do ponto de vista familiar, possuir uma divisão outorgada de acordo com o gênero e a idade dos indivíduos, obedecendo às especificidades das atividades realizadas por cada grupo (DIEGUES, 2004; TOLEDO E BARRERA-BASSOLS, 2009).

Toledo e Barrera-Bassols (2009) aprofundam a questão do conhecimento, propondo que, sob a dimensão temporal, o conhecimento de cada indivíduo é o resultado da sistematização de pelo menos três vertentes:

- A experiência acumulada historicamente e transmitida por gerações;
- A experiência compartilhada socialmente pelos membros de uma mesma geração; e
- A experiência individual adquirida pela repetição e enriquecida pelas variações e imprevistos.

E, parafraseando Toledo e Barrera-Bassols (2009), a revalidação de todo este processo ocorre por meio da *práxis*.

Este conhecimento local possui grande valor sob diversos aspectos. Entre esta diversidade, percebemos que ele fornece bases para estudos sobre a construção do conhecimento e sobre a transmissão cultural. Do ponto de vista antropológico e social, ele remonta às relações humanas e sociais. Além disso, constitui importante fonte de saberes de grande utilidade na agricultura e na indústria farmacêutica, entre outros.

Devido a este crescente reconhecimento tornou-se imprescindível a criação de um regime jurídico de proteção aos conhecimentos tradicionais, visando evitar sua apropriação e utilização indevida destas informações por terceiros (SANTILLI, 2004).

Neste trabalho, amparados pelos meios legais junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (Registrado sob o nº CAAE: 06692412.5.0000.5063, como parte da pesquisa intitulada “Proposta Metodológica para Educação Ambiental no Ecossistema Manguezal, Utilizando Recursos Etnoecológicos da Comunidade Ribeirinha, da Região das Meleiras e Barreiras, no Município de Conceição da Barra, ES”), daremos enfoque à importância do conhecimento local, à luz do manejo adequado dos recursos naturais no ecossistema manguezal, visando à conservação da biodiversidade.

## 4. Materiais e Métodos:

### 4.1. Área de Estudo:

*“Eu pulei, eu pulei  
E corria no coice macio  
Encontrei o cidadão do mundo  
No manguezal da beira do rio”.*  
(Chico Science)

A comunidade das Barreiras está localizada na região estuarina do rio São Mateus, ao norte da ilha de Guriri, município de Conceição da Barra, litoral do estado do Espírito Santo.

O estuário do rio São Mateus (Figura 01) pertence à bacia hidrográfica que recebe o mesmo nome do rio e que tem superfície de cerca de 13.482 km<sup>2</sup>, estando 7.710 km<sup>2</sup> no Estado de Espírito Santo (INSTITUTO PRÓ-RIO DOCE, 2008). Este estuário possui 46 km de comprimento e uma largura de até 750m (FERNANDES, 2007).

Os manguezais da região estão presentes nas margens do rio São Mateus e em ilhas abrigadas em seu leito. São bem desenvolvidos e excetuando-se os bosques que ocorrem no entorno da zona urbana do município de Conceição da Barra, estão entre os mais conservados do Estado do Espírito Santo (FERNANDES, 2007). Além dos manguezais, a vegetação de restinga está presente, compondo a paisagem local.

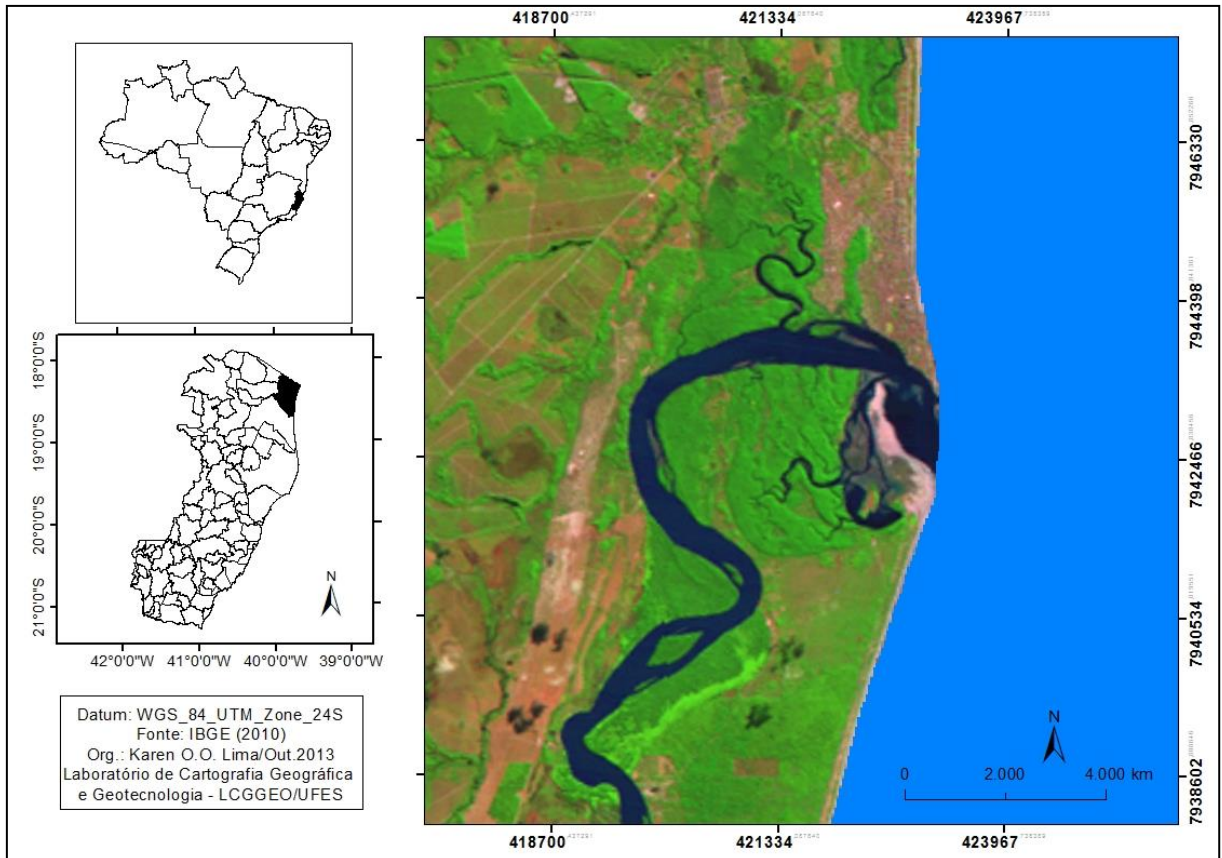


Figura 01: Mapa de localização do Estuário do rio São Mateus.

A comunidade está inserida dentro de uma unidade de conservação, a área de proteção ambiental (APA) de Conceição da Barra.

A APA de Conceição da Barra, criada pelo Decreto Estadual nº 7305-E, possui 7.728 ha, incluindo regiões de grande valor ambiental como o estuário, seus manguezais e paisagens representantes do ecossistema de restinga (Figura 02).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 02: Placa informativa na comunidade das Barreiras sobre os limites e decretos de criação da APA de Conceição da Barra.

#### 4.2. Coleta de Dados

As informações foram coletadas por meio de quatro métodos:

- a) Observações;
- b) Entrevistas informais;
- c) Entrevistas estruturadas e
- d) Turnês guiadas.

Todo este processo se deu durante os meses de Março de 2012 a Dezembro de 2013, em dias aleatórios, de acordo com a disponibilidade dos entrevistados. O deslocamento até a comunidade foi realizado por veículo cedido pelo CEUNES/UFES ou em veículo particular.

a) Observações:

O primeiro momento da pesquisa realizada diretamente na comunidade ocorreu entre os meses de Abril à Junho de 2012 e teve como propósito a observação do contexto local, com o delineamento da disposição territorial das residências dos catadores na região e a avaliação da receptividade de seus moradores ao estudo. As abordagens iniciais foram realizadas sem intermediários, buscando identificar os catadores de caranguejo mais experientes, que atuariam como informantes-chave para a comunidade, seguindo a técnica “Snow Ball” descrita por Bailey (1982). Além disso, para estes contatos foi primada uma aproximação cordial e respeitosa, buscando estabelecer uma harmonia (*rapport*) entre o pesquisador e o entrevistado.

b) Entrevistas informais:

Após as primeiras observações, foram iniciadas entrevistas que consistiam essencialmente na fala livre dos catadores sobre determinado tema que variava entre a atividade de catar caranguejos, a região das Barreiras, o manguezal e o defeso.

As observações e as entrevistas informais estenderam-se durante toda a pesquisa, mas tiveram importância fundamental neste momento, pois possibilitaram o direcionamento do estudo e o levantamento de questões propostas pela própria comunidade.

Depois de algumas visitas, pudemos perceber a ausência de catadores de caranguejo que se sobressaíssem como referência para o grupo, uma vez que todos, independentemente da idade, mantinham relações muito estreitas com a atividade e as organizações familiares se sobrepunham à comum liderança observada em outras comunidades. Desta forma, optamos por realizar um levantamento dos moradores que se autodeclaram catadores de caranguejo e estender as entrevistas ao número máximo de indivíduos que se dispusesse a participar, em busca assim da maior abrangência da população. O recolhimento destas informações foi realizado em Junho de 2012.

Foram identificados por meio da autodeclaração 48 catadores de caranguejo. Deste total, 40 aceitaram participar da pesquisa. Dentre os demais, quatro se recusaram a responder o questionário e outros quatro não foram encontrados novamente durante o seu decorrer. A autodeclaração foi um critério utilizado para a definição do grupo com base na Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (Art.1º, inciso 2).

c) Entrevistas formais:

O próximo passo do estudo se deu por meio da realização de entrevistas face a face, semiestruturadas, por da utilização de formulários com questões abertas, fechadas e duplas. Foram definidos para as Barreiras, dois instrumentos diferenciados: um formulário intitulado “Os Caranguejeiros” (Apêndice A) - que contém questões que abordam a biologia do caranguejo, a coleta enquanto técnica e atividade econômica e o uso e conservação dos manguezais - e outro intitulado “As Mulheres” (Apêndice B) - que trata das questões socioeconômicas e familiares sob o ponto de vista das mulheres.

O primeiro formulário foi direcionado a todos os 40 catadores de caranguejo participantes da pesquisa. Dentre estas 40 pessoas, 20 mulheres foram selecionadas para responderem ao segundo formulário. O critério utilizado para esta seleção foi o seu enquadramento como principal provedora de renda na estrutura familiar, junto aos seus companheiros ou não. A opção por entrevistar apenas as mulheres para a construção de um perfil socioeconômico é fundamentada na visão de estrutura familiar que possuem e na possibilidade de satisfazer a necessidade que elas tem de possuir voz sobre questões da comunidade em que vivem.

A produção dos formulários teve início no primeiro semestre de 2012. Várias modificações foram realizadas no decorrer deste período, buscando uma máxima abrangência das questões levantadas na comunidade e o entendimento claro das perguntas propostas. Assim, partindo do objetivo da pesquisa e do enfoque aos

anseios demonstrados pelos catadores, várias discussões acerca da elaboração das perguntas foram promovidas até alcançarmos a sua configuração final.

As entrevistas com o formulário “Os Caranguejeiros” foram iniciadas em Agosto de 2012 e terminadas em Abril de 2013. O formulário “As Mulheres” foi ministrado entre Fevereiro de 2013 e Abril de 2013. Estas entrevistas foram realizadas na própria comunidade, em locais escolhidos pelo informante, sendo muitas vezes nos quintais ou dentro de suas casas. As perguntas dos formulários foram realizadas sempre pelo mesmo pesquisador em todas as entrevistas.

No decorrer desta etapa foram utilizadas técnicas como a “Indução Não Específica” e a “Nova Leitura” (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010) com o objetivo de obter o máximo de informações e a repetição de perguntas em situações sincrônicas e diacrônicas, e confirmar a validade das respostas (MOURÃO; NORDI, 2003) Todas as informações foram registradas pelo uso de dispositivos gravadores de voz (Marca: Sony, Modelo: ICD-PX312) e de vídeo e fotografias (Marca: Sony, Modelo: DSC-W210) e pela produção de diário de campo.

d) Turnês guiadas:

Terminadas as entrevistas por meio dos formulários, foram realizadas cinco turnês guiadas, com um total de 10 catadores (homens e mulheres). As turnês consistiram em acompanhar os catadores no cumprimento de suas atividades extrativistas, buscando a validação e a fundamentação das informações obtidas anteriormente (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010). Duas turnês foram realizadas apenas com mulheres, duas com homens e uma com um casal. Esta divisão quanto ao gênero foi pensada propositalmente para que pudessemos observar se havia variação no comportamento de coleta de acordo com o gênero dos catadores. Foi feita uma turnê por mês durante os meses de Junho, Julho, Agosto, Setembro e Dezembro de 2013. Para a sua realização, buscamos interferir o mínimo possível no planejamento dos trabalhadores, propondo a nossa

participação em atividades já agendadas anteriormente com seus grupos definidos.

Durante a utilização deste recurso metodológico foram adotadas as técnicas da Observação Participante Plena Artificial (Figura 03) e da Observação Participante por Distanciamento Total (Figura 04), descritas por Albuquerque, Lucena e Cunha (2010) e Gil (1995).



Foto: Alan Aurigny

Figura 03: Pesquisadora aprendendo a realizar a coleta de caranguejo em turnê guiada. Exemplo de observação participante plena artificial.



Foto: Alan Aurigny

Figura 04: Pesquisadora realizando o registro fotográfico em turnê guiada. Exemplo de documentação de dados na observação participante por distanciamento total.

É importante ressaltar que todos os participantes foram orientados anteriormente às entrevistas sobre os objetivos desta pesquisa e sobre os procedimentos que seriam adotados para a obtenção de informações. Os catadores que concordaram em participar do estudo registraram a sua aceitação por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C). Estes documentos encontram-se arquivados no Laboratório de Gestão de Manguezais no Centro Universitário do Norte do Espírito Santo (CEUNES / UFES).

### 4.3. A Análise dos Dados:

A análise dos dados foi realizada sob as perspectivas quantitativa e qualitativa, seguindo a proposta que os abordasse de forma mais abrangente. Esta análise foi conduzida de acordo com algumas das seguintes etapas de avaliação, adaptadas de Gil (1995):

- a) **Leitura e Análise:** Todos os dados obtidos foram revistos e organizados quanto aos temas que se relacionavam;
- b) **Estabelecimento de Categorias:** Foram criados grupos e critérios que visavam à organização dos dados de acordo com as suas similaridades;
- c) **Tabulação:** Os dados foram agrupados para análise, de acordo com as categorias estabelecidas. Esta tabulação foi realizada de forma manual ou por edição de planilhas pelo aplicativo Microsoft Excel versão 2010;
- d) **Análise Estatística:** Esta análise foi feita aplicando Estatística Descritiva, método claro e suficiente para a realização de interpretações acerca de algumas informações obtidas. Foi considerado o universo das respostas para os tratamentos que eram constituídos de resultados com duplicidade de informações;
- e) **Interpretação dos dados:** O delineamento dos resultados finais foi obtido através do confronto das percepções construídas com o resultado numérico extraído, no caso da análise quantitativa.

Nem todos os dados foram reunidos em categorias, pois elas restringiriam algumas informações. Àqueles que não caberiam este tipo de análise, foi destinado o tratamento qualitativo, baseado nas percepções obtidas e na interpretação dos discursos, podendo estar suprimidas nesta avaliação até três etapas (b, c, d).

## 5. Resultados e Discussão

### 5.1. Uma visão geral da comunidade...

*“Essa rua de longe que tu vê,  
É apenas a imagem que sou.  
Esses mangues de longe que tu vê,  
É apenas a imagem que é tu.”  
(Chico Science)*

Grande parte das residências das Barreiras está distribuída ao longo da Estrada das Meleiras (Figura 05). Esta via liga a comunidade ao balneário da Ilha de Guriri, no município de São Mateus. Do total de quarenta catadores entrevistados, vinte estão alocados em um ponto final da estrada, região denominada pelos moradores de Marrocos (Figura 06). As residências estão dispostas em núcleos familiares com maior grau de proximidade, intercomunicantes, mais ou menos definidos. A comunidade está situada em uma região definida como área rural do município e a principal atividade econômica desenvolvida é a pesca artesanal.

De acordo com os entrevistados, esta parte do bairro recebeu esta designação de alguns moradores, em referência a um folhetim televisual de grande audiência na comunidade, exibido em horário nobre da televisão. O enredo da trama passava-se no país localizado no continente africano, Marrocos, que segundo os moradores, possuía condições semelhantes às presentes no bairro, como a existência do solo arenoso, o clima quente e a “distância” do Brasil.

A partir de vários relatos como este, observamos o quão é marcante entre o grupo a percepção de isolamento da comunidade, como comentado por Fernandes (2007). Os moradores relatam um sentimento de abandono e uma grande dificuldade de acesso às regiões centrais dos municípios, aos serviços públicos e às atividades comerciais de forma geral, bem como de inserção no mercado de trabalho.

Mas, este isolamento, do ponto de vista antropológico, possuiu seu aspecto positivo. Segundo a autora citada acima, este fator aliado ao contexto territorial, ambiental e geográfico favoreceu o fortalecimento cultural e a autonomia da comunidade durante o século XX.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 05: Vista parcial da Estrada das Meleiras que liga Guriri às Barreiras.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 06: Vista parcial do Marrocos, comunidade das Barreiras (Conceição da Barra-ES).

Os demais moradores têm suas residências dispostas em uma ordenação de núcleos familiares, distribuídas ao longo da estrada, que se situa paralela ao rio. Estes agrupamentos não são entendidos pelos moradores como uma organização espacial proposital e parecem ter sido moldados naturalmente, de modo a manter a proximidade entre os familiares. Este arranjo das moradias pode estar associado a uma tentativa de reduzir o sentimento de isolamento entre as pessoas em detrimento de estar relacionado a questões de posse de territórios.

Os moradores delimitam o bairro em um espaço que vai desde a região da foz do rio São Mateus, denominada Pontal do Sul (coordenadas: 0422476 – E; 7941537 – N) (Figura 07), até o ponto da Estrada das Meleiras onde há uma plantação de eucaliptos (coordenadas: 0421291 – E; 7940177 – N) que exerce o papel de marco de separação entre os dois bairros: Barreiras e Meleiras (Figura 08). Através da Figura 09 é possível entender esta organização espacial de forma mais ampla.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 07: Vista parcial da região do Marrocos. Estrada que liga à região ao Pontal do Sul (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 08: Vista parcial do ponto da estrada que limita Barreiras e Meleiras (Conceição da Barra – ES).

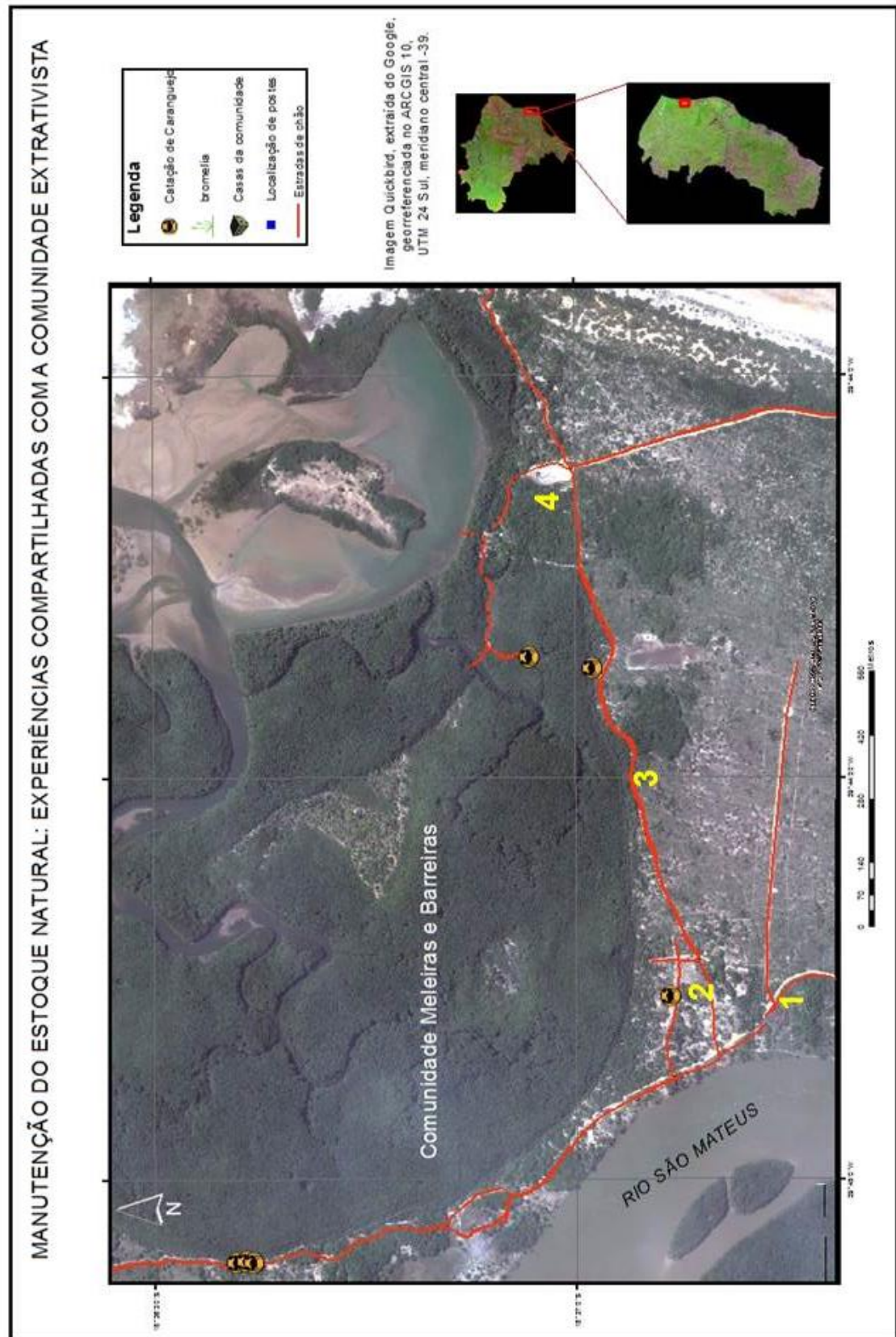


Figura 09: Imagem georreferenciada da Comunidade das Barreiras, em 1, a Estrada das Meleiras; em 2, a região do Marrocos; em 3, a estrada que liga ao Pontal do Sul e em 4, o Pontal do Sul. (Elaboração: Helia Fárias e Mônica Tognella, FUNBIO Acordo TFCA).

Durante o início da pesquisa, ao abordar os moradores da região explicando o propósito do estudo e a intenção de entrevistar os catadores de caranguejo, fomos orientados a procurá-los no Marrocos, onde, segundo a maioria, “é o lugar dos catadores mesmo”.

Nos primeiros momentos, observamos certa segregação dos moradores dos demais núcleos, em relação aos habitantes deste ponto. Mas, a mesma separação não foi percebida no sentido contrário.

Grande parte das pessoas que residem ao longo da estrada se autorreconhecem como pescadores e poucos afirmam frequentar os manguezais para a coleta de algum tipo de recursos. Já as pessoas domiciliadas no Marrocos autodenominam-se catadores de caranguejo e demonstraram não possuir sensações de discriminação causadas pelo apelido dado à região (até brincavam com ele), mas afirmaram reconhecerem-se residentes das Barreiras, assim como os outros moradores, não refletindo nenhum sentimento ou indício de tratamento desigual, como pode ser observado na seguinte fala:

*“Marrocos e Barreiras é tudo uma coisa só. Num tem diferença. Isso foi só um apelido que colocaram, mas é tudo uma coisa só.”* (Catador, 70 anos).

Ao analisar estes posicionamentos, concluímos que esta diferenciação feita por parte dos moradores da região pode ter relação com as condições sociais normalmente observadas entre os pescadores artesanais, onde os catadores de caranguejo constituem o grupo menos favorecido economicamente, representando a base da pirâmide social. Ou ainda, esta divisão pode estar associada a fatores internos da comunidade, os quais não estavam passíveis de nossa avaliação até a finalização deste trabalho.

Os primeiros momentos desta pesquisa foram instáveis, mas a população do Marrocos, apesar de mostrar-se tanto quanto tímida e esquiva nos primeiros contatos, mostrou-se ainda mais hospitaleira que os moradores dos demais núcleos das Barreiras, durante o transcorrer da pesquisa.

O Marrocos possui o aspecto de vilarejo, onde as pessoas se reúnem para conversar nas portas de suas casas. Há maior concentração de crianças e uma proximidade maior do manguezal, refletindo um ar mais bucólico neste ponto das Barreiras.

Nesta região há maior concentração de pessoas que vivem quase que exclusivamente da cata de caranguejo, sendo esta atividade considerada por eles, a sua principal atividade econômica. Isto explica o porquê deste local ser percebido como “o lugar dos catadores mesmo”, como citado inicialmente. Segundo os moradores, eles só deixam de realizar a cata e dedicam-se a outras atividades de pesca durante os períodos de defeso do caranguejo. Nos outros pontos da comunidade das Barreiras (chamaremos de *pontos da estrada*) a variação entre as atividades pesqueiras é maior, assim como a divisão de trabalho do ponto de vista do gênero é mais nítida.

Do total de catadores entrevistados, 60% pertenciam ao sexo feminino e 40% ao masculino, contrariando a expectativa de haver predominância do sexo masculino, como observado em Vasconcelos (2008) e em Fiscarelli e Pinheiro (2002). Apesar do esforço físico requerido pela atividade de coleta de caranguejos, segundo as mulheres da comunidade, não há uma organização fixa na divisão do trabalho. Mas, ao contrário do observado no ponto do Marrocos, é comum os homens, moradores dos pontos da estrada, dedicarem-se à pesca no rio, enquanto as mulheres atuam na mariscagem, que, para elas, constitui a cata de caranguejos, a pesca de siris, e a coleta de ostras e sururus.

De acordo com Figueiredo (2011), a mariscagem pode ser considerada pesca artesanal e é uma atividade predominantemente feminina, pois não requer a força física tamanha quanto à necessária para puxar uma rede, por exemplo. Na região do Marrocos foi percebida maior uniformidade na realização da atividade de cata do caranguejo, sendo esta realizada igualmente por homens e por mulheres. Desta forma, entre os dois grupos da região, a variação gira em torno da participação masculina na atividade, sendo a presença das mulheres unânime nos dois pontos investigados.

Moraes e Almeida (2012) obtiveram resultado parecido quanto à participação da mulher na atividade de cata de caranguejo nos manguezais da Vila Sorriso, Estado do Pará. De acordo com os autores, as mulheres, nesta região, possuem grande visibilidade e participam com uma parcela considerável para a economia familiar. Assim como na Vila Sorriso, nas Barreiras há domicílios onde a mulher é a única responsável pela renda familiar, resultando em lares com grandes dificuldades financeiras e um nível econômico abaixo do das mulheres que possuem companheiros com os quais dividem as atividades e reforçam a aquisição de renda.

Nas Barreiras, observamos os mesmos apontamentos feitos por Machado (2007) quanto ao não reconhecimento da importância do trabalho das mulheres e quanto à invisibilidade do seu conhecimento e também dos homens para o direcionamento de medidas de utilização sustentável dos recursos, corroborando as afirmativas de Nordi (1994.a) e Toledo e Barrera-Bassols (2009) quanto à desvalorização deste conhecimento e a ausência da participação destas comunidades no desenvolvimento de ações que visem à conservação.

Ao analisarmos a estrutura etária da comunidade, foi observado que a idade dos entrevistados variou de 18 a 73 anos, sendo que a maior parte dos catadores (um percentual equivalente a 32,5%) encontra-se entre a faixa de 18 a 30 anos, como visto em Alves e Nishida (2003), refletindo a influência da parcela juvenil da comunidade nesta ocupação (Figura 10). Muitas crianças também atuam nesta atividade, acompanhando seus pais desde cedo na rotina de trabalho no manguezal. Estas crianças, mesmo muito novas, parecem entender a importância da contribuição de seu trabalho para o abastecimento de seus lares. Este fator soma-se a questões lúdicas que envolvem a participação na coleta e a orientação dos pais quanto às necessidades. E apesar de não constituírem o público alvo para a obtenção das informações durante o desenvolvimento deste projeto, demonstraram uma vasta experiência na realização da coleta de caranguejo e no reconhecimento da ecologia do manguezal e uma importante influência da economia local. As crianças conseguem distinguir as fases da vida dos caranguejos, reconhecer as tocas e o melhor momento para a realização da coleta de acordo com o ciclo das marés. Além disso, a sua agilidade e a facilidade no deslocamento entre os troncos e raízes nos manguezais, favorecem um incremento maior no produto da atividade.

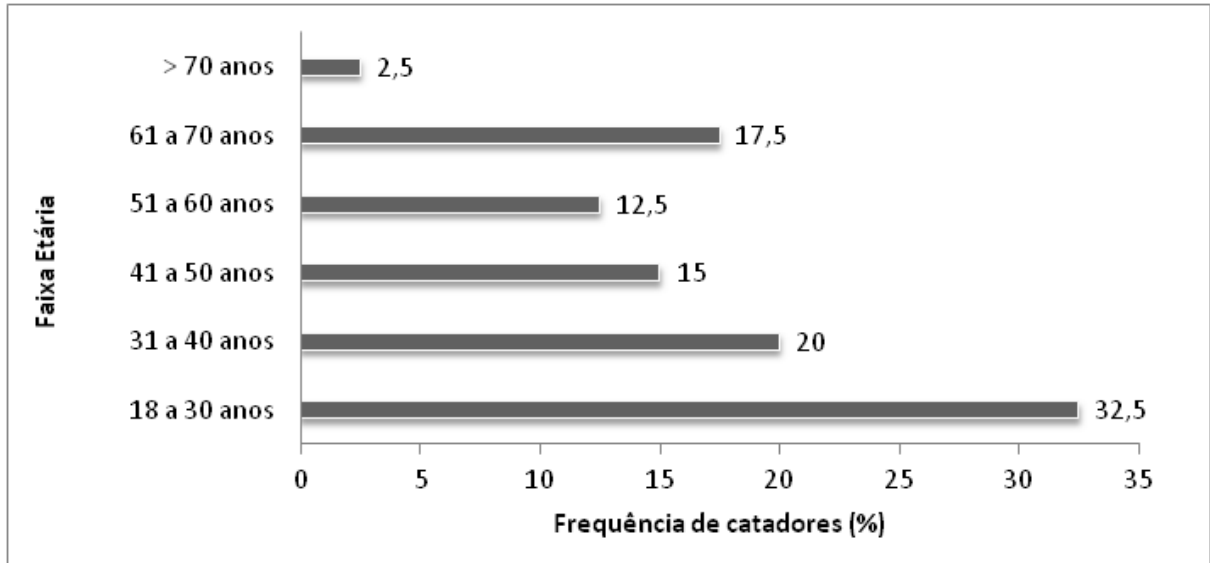


Figura 10: Distribuição do percentual de catadores de caranguejo entrevistados na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em relação à faixa etária.

Quanto à origem dos catadores entrevistados, a maioria assume ser nativa, com 85% relatando morar nas Barreiras desde a data de seu nascimento. Este percentual é maior do que o apontado por Vasconcelos (2008) para suas áreas de estudo em Ilhéus, na Bahia, (65%). Esta comparação nos remete à questão do isolamento da comunidade, que possui reduzido trânsito de moradores (Figura 11) e motivações bem específicas para a entrada de pessoas oriundas de outros locais (Figura 12). Estes percentuais podem explicar também a forte relação de parentesco existente dentro da comunidade.

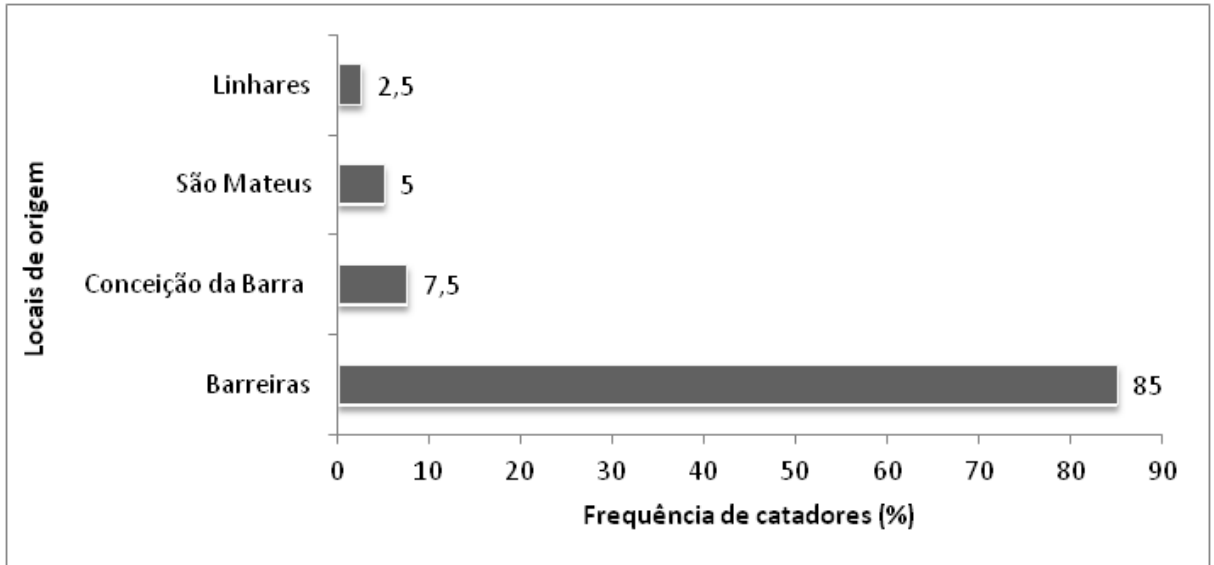


Figura 11: Distribuição do percentual de catadores de caranguejo entrevistados na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em relação aos locais de origem.

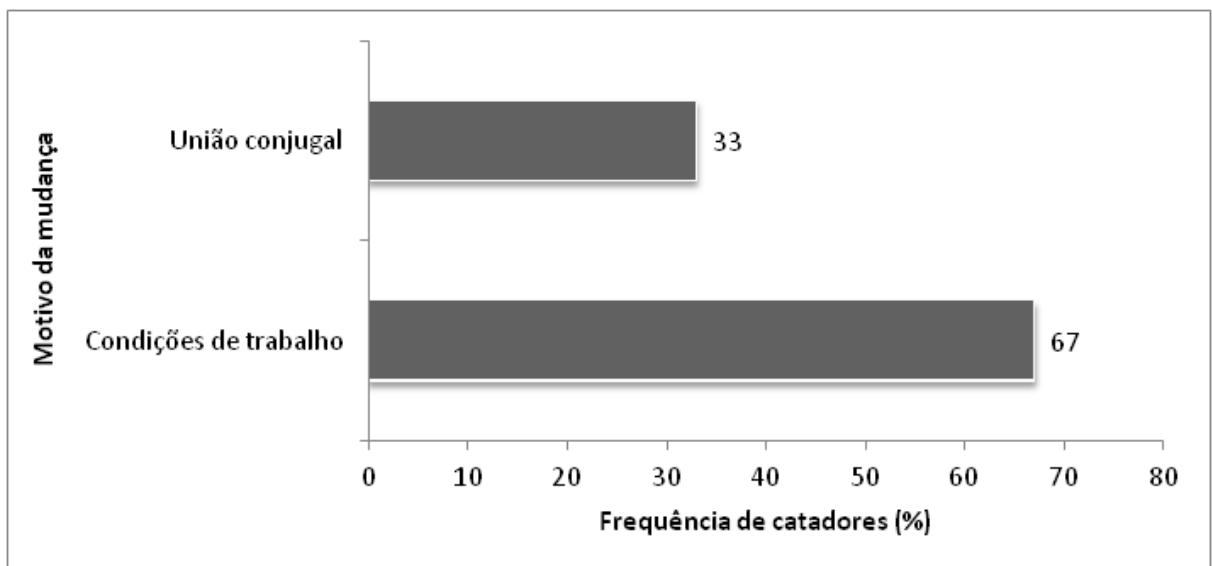


Figura 12: Distribuição do percentual de motivação pela mudança para a comunidade das Barreiras, Conceição da Barra - ES.

Não houve diferença significativa quanto ao sexo em relação ao percentual de motivação de mudança para a comunidade. Ou seja, houve a entrada tanto de homens, quanto de mulheres na comunidade, motivados pela mesma causa (união conjugal ou melhores condições de trabalho).

A maioria dos catadores entrevistados relata ter iniciado na profissão entre a infância e a adolescência, sendo seis anos a idade mínima citada, e 31 anos a idade máxima de introdução da atividade. Desta forma, a média de idade para começar nesta profissão, ficou em torno de 12 anos, como observado na Tabela 01. O tempo médio de profissão observado nas Barreiras foi maior do que o registrado em Iguape (FISCARELLI; PINHEIRO, 2002)

Tabela 01: Comparação das idades atuais, tempo de profissão e idade de início na atividade dos catadores de caranguejo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

<b>Característica Analisada</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Idade (Anos)	18	73	41,87	± 16,28
Tempo de Profissão (Anos)	5	53	26,56	± 12,95
Idade que iniciou a profissão	6	31	12,13	± 4,96

## 5.2. Perfil Socioeconômico sob o ponto de vista das mulheres:

*“Maternidade, Salinidade, Diversidade, Fertilidade, Produtividade  
Mangue, mangue, mangue, mangue, mangue...”  
(Mundo Livre S/A)*

De acordo com as informações prestadas sobre suas residências, 100% das mulheres entrevistadas declararam possuir habitação própria, percentual maior que o analisado por Vasconcelos (2008) e Alves e Nishida (2003). Também, observamos que todas as moradias visitadas (100%) possuem sua estrutura em alvenaria. Não há, entre os entrevistados, casas escrituradas ou com registros em cartórios. A aquisição de um imóvel se dá de forma simples, com base em um processo de territorialização bem peculiar. De acordo com o observado, a pessoa escolhe um espaço, normalmente próximo aos seus familiares, e dá início à construção do imóvel. A proximidade à família já estabelecida no local constitui um fator de redução do isolamento, mas também a garantia de posse da terra. É comum a realização de mutirões na construção destas casas, o que justifica a presença de casas de alvenaria.

Das 20 famílias representadas, apenas 60% possuem banheiro completo em sua moradia, com o esgoto sendo lançado em fossa rudimentar, construída pelos próprios habitantes; 25% das famílias não possuem nenhum tipo de sanitário em suas residências, utilizando os locais de maior adensamento da vegetação de restinga para a eliminação de suas necessidades fisiológicas e espaços improvisados para os banhos (Figuras 13 e 14); 15% das famílias possuem em suas casas, sanitários que podem ser utilizados somente para a micção, pois o escoamento dos resíduos é realizado pela drenagem do solo, devido à ausência de fossa ou rede de esgoto (Figura 15).

Apesar, do índice de casas sem esgotamento sanitário ser menor que em outras áreas apontadas em diferentes estudos, como em Vasconcelos (2008) e Alves e Nishida (2003), a situação na região não é menos preocupante.

Nas Barreiras, o fator econômico e a omissão do Estado podem ser as causas maiores para a obtenção deste resultado. Mas, durante a pesquisa, apesar de alguns moradores imputarem a responsabilidade para a ausência de tratamento de esgoto às autoridades, grande parte encontra-se indiferente à questão sanitária, não demonstrando incômodo ou insatisfação. Este comportamento nos levou a entender a presença de uma construção sociocultural que não tem este aspecto como prioridade, sendo, muitas vezes, as instalações higiênicas compreendidas como fatores de promoção de conforto apenas. Em contrapartida, também pudemos perceber que o local escolhido para a destinação destes resíduos não interfere diretamente na realização da atividade, diferentemente do observado em Mamanguape por Alves e Nishida (2003), onde o lançamento é feito na maré. Esta constatação associada a alguns relatos nos remete à ideia de cuidado com o manguezal no que se refere à sua contaminação por estes detritos, mesmo sendo demonstrada conformação com a ausência de tratamento de esgoto.

Neste sentido, a pesquisa foi vista por algumas destas pessoas como um meio divulgador da situação em que vivem, trazendo a esperança de terem a atenção que sentem negada. Esta percepção tem como base os pedidos de registro fotográfico e os relatos sobre o local onde moram, as dificuldades vivenciadas e detalhes de seu cotidiano. Assim, algumas fotos e depoimentos aqui encontrados trazem em sua essência um clamor da comunidade para que, de alguma forma, a sociedade olhe para ela e conheça um pouco da sua realidade. Todas as imagens mostradas nesta pesquisa possuem autorização por escrito para este fim (Apêndice D).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 13: Banheiro improvisado para realização de higiene corporal, comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES). Vista externa.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 14: Banheiro improvisado para realização de higiene corporal - Comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES). Vista interna.

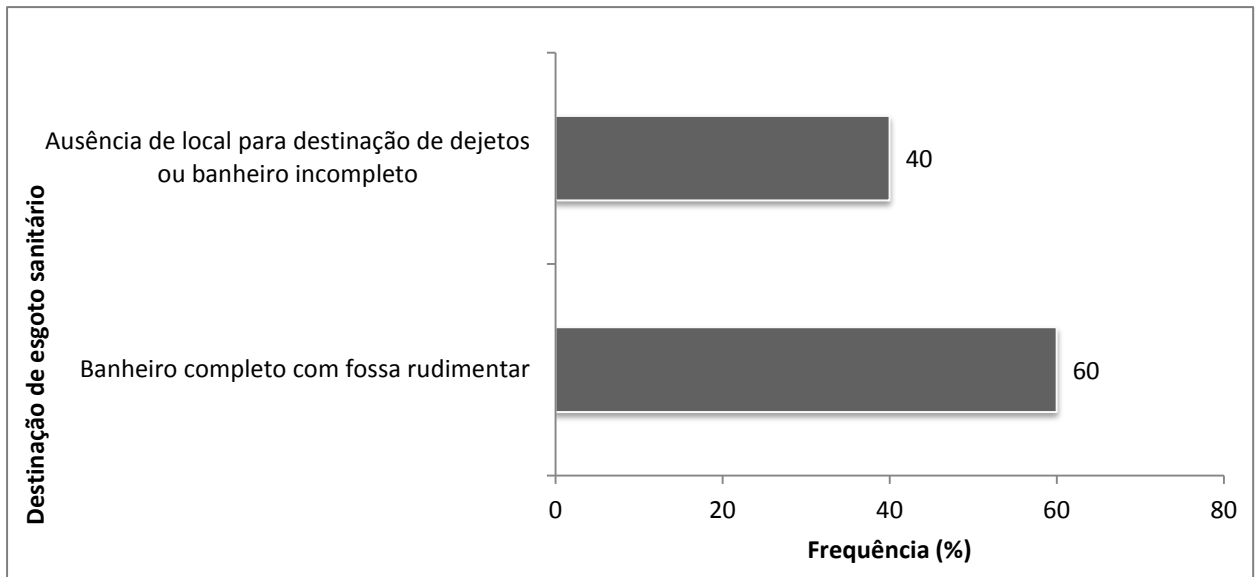


Figura 15: Distribuição do percentual de residências com local para destinação de esgoto sanitário na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Em 100% das famílias a água é utilizada sem nenhum tipo de tratamento (Figura 16), percentual que supera o amostrado por Alves e Nishida (2003). Como podemos observar 100% das famílias representadas por essas mulheres utilizam água para consumo proveniente de poços perfurados pelos próprios moradores (Figuras 17 e 18), assim como a fossa de 60% das famílias. Estas construções foram realizadas sem obedecer aos mínimos critérios estabelecidos pelas companhias de água e esgoto, e as normas técnicas (NBR 7229-93 e NBR 12244-92) que fixam as condições de construção, operação e manutenção, podendo esta medida acarretar sérios danos à saúde da população e ao meio ambiente.

A água é retirada por sistema de bombeamento (Figura 19) e o seu armazenamento é realizado em tonéis e galões destampados, sem condições mínimas de higiene, podendo levar à contaminação e ao acometimento de diversas doenças (Figuras 20 e 21).

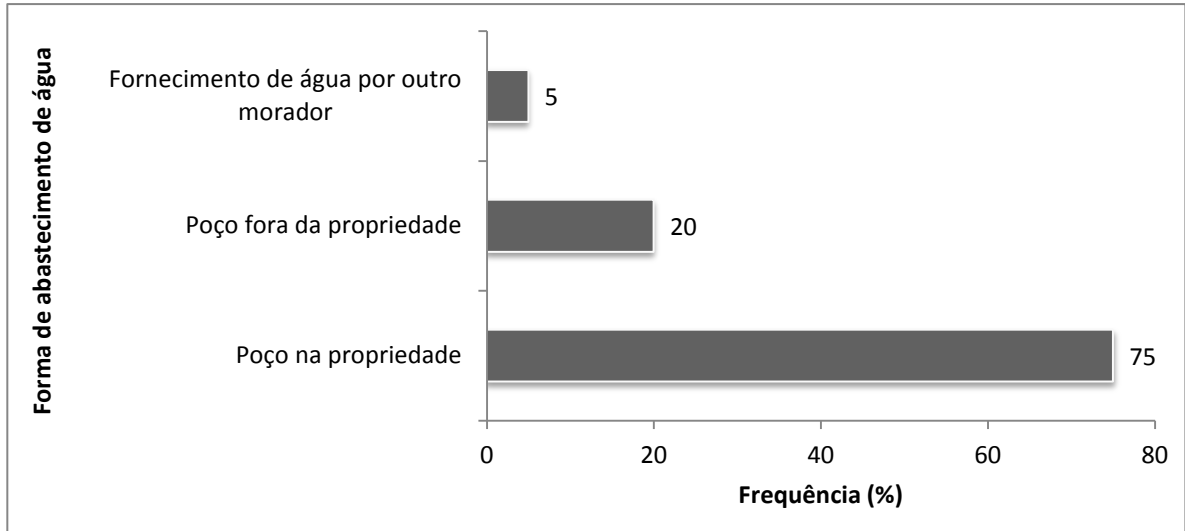


Figura 16: Distribuição do percentual da forma de abastecimento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 17: Sistema adaptado para utilização de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 18: Poço em construção para captação de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 19: Sistema de bombeamento para captação de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 20: Tonéis para armazenamento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 21: Galões para armazenamento de água na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

O lixo não é coletado diariamente, assim como visto por Vasconcelos (2008). Para o seu acondicionamento, foram distribuídos pela comunidade grandes “sacos”, que desempenham o papel das caçambas (Figura 22), onde os resíduos são depositados para posterior recolhimento pela companhia de saneamento. Os moradores dizem não haver frequência fixa para a realização da coleta do lixo, sendo feita até duas vezes por semana. Alternativas para a destinação do lixo também foram apontadas, como a queima e o enterro (Figura 23). Além disso, grande quantidade de lixo também pode ser observada nas ruas e alguns quintais da comunidade (Figuras 24, 25 e 26).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 22: Bolsa destinada ao armazenamento de lixo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

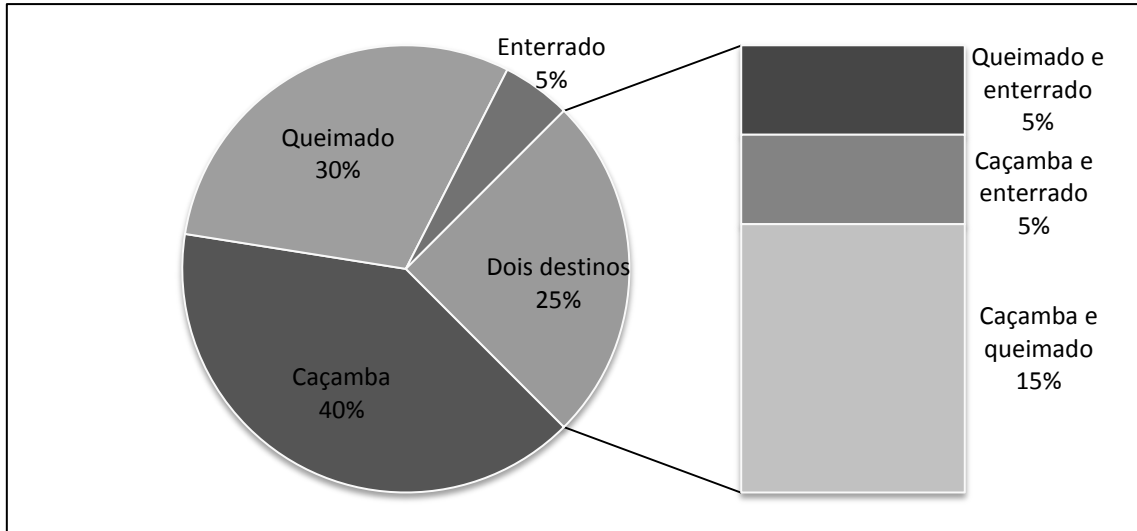


Figura 23: Percentual de distribuição das formas de destino do lixo utilizados pela comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 24: Lixo queimado sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 25: Grande quantidade de lixo sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 26: Resíduos de carapaças de caranguejo jogadas sobre o solo na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Diferentemente do saneamento básico, a energia elétrica está disponível para toda comunidade, sendo poucos os que precisam tê-la dividida com os vizinhos (Figura 27). Esta diferença pode estar relacionada ao fato da distribuição de energia elétrica ser arranjada de forma mais fácil que a solução para a questão sanitária. Além disso, a necessidade das fontes de eletricidade se torna mais evidente na comunidade, devido à conservação do pescado e dos produtos da mariscagem ser feita em freezers e geladeiras.

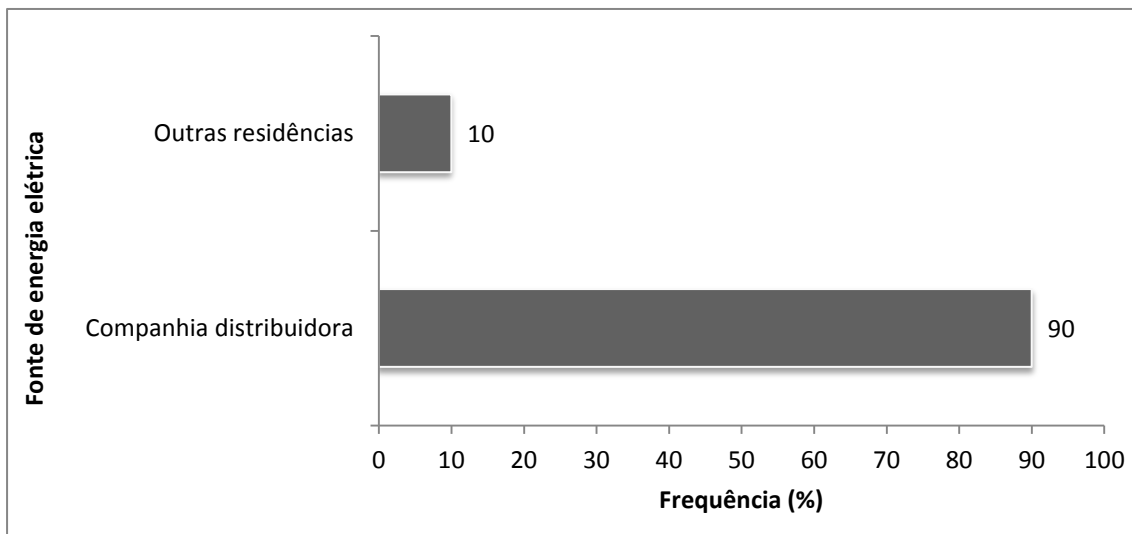


Figura 27: Distribuição do percentual da fonte de energia elétrica na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Em relação ao estado civil, houve grande variação, prevalecendo a união consensual sem registros legais como a maioria (Figura 28). Essa predominância relaciona-se também com a faixa etária das mulheres entrevistadas, sendo as mulheres casadas com registro civil e religioso, as que possuem idade mais avançada. Variou bastante também o número de filhos entre as mulheres e o número de pessoas residindo em um mesmo domicílio (Tabela 02).

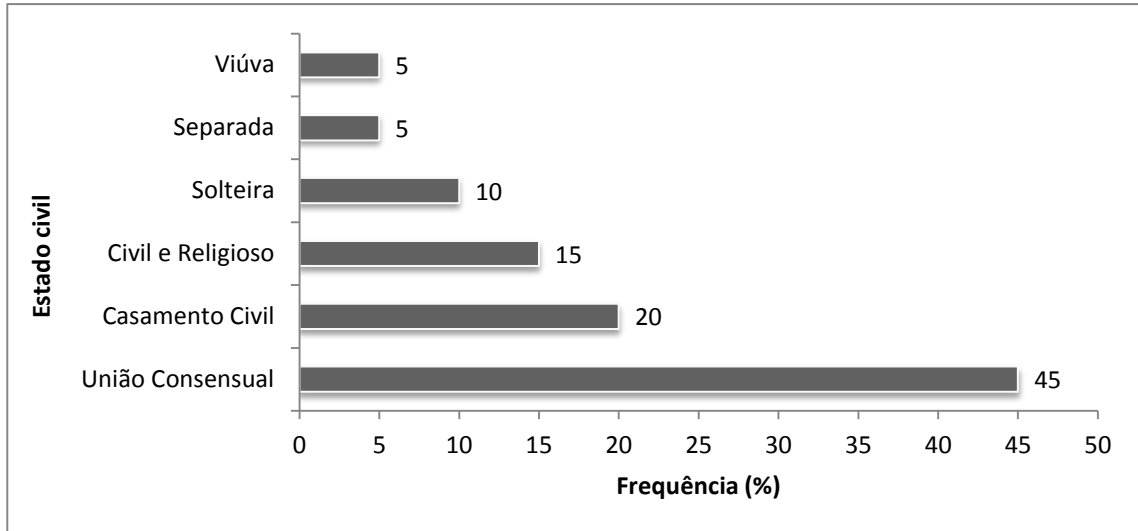


Figura 28: Distribuição do percentual da natureza da união nas famílias da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Tabela 02: Comparação do número de filhos e do número de pessoas que moram em cada residência na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

<b>Característica Analisada</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Nº de Filhos	0	9	3,75	± 3,05
Nº de Pessoas/Residência	1	11	5	± 3,19

Dentre as mulheres que possuem companheiros, a maioria informou que seus parceiros ainda trabalham, sendo uma pequena parcela aposentada. Entre as atividades laborais exercidas, o extrativismo, através da pesca artesanal e da coleta de caranguejos, sururus, ostras, entre outros, foi a ocupação profissional mais apontada (Figura 29). É comum na comunidade as mulheres trabalharem junto aos seus maridos diretamente na coleta ou no beneficiamento do pescado, favorecendo a construção e o acúmulo de saberes acerca dos recursos que utilizam. Outras

atividades estão relacionadas diretamente com o abastecimento interno da comunidade.

A única atividade realizada pelos companheiros destas mulheres em locais distantes da comunidade é a venda esporádica dos produtos da atividade extrativista. Levando em consideração que a comercialização destes recursos é feita de forma rápida, em pequeno espaço de tempo, requerendo menor esforço físico e conhecimento específico em relação à captura destes recursos, o trabalho realizado pelos companheiros, visto por estas mulheres é efetuado em quase toda sua totalidade dentro da comunidade. Este é mais um aspecto que fomenta o sentimento de distanciamento e isolamento percebido pelos moradores da região.

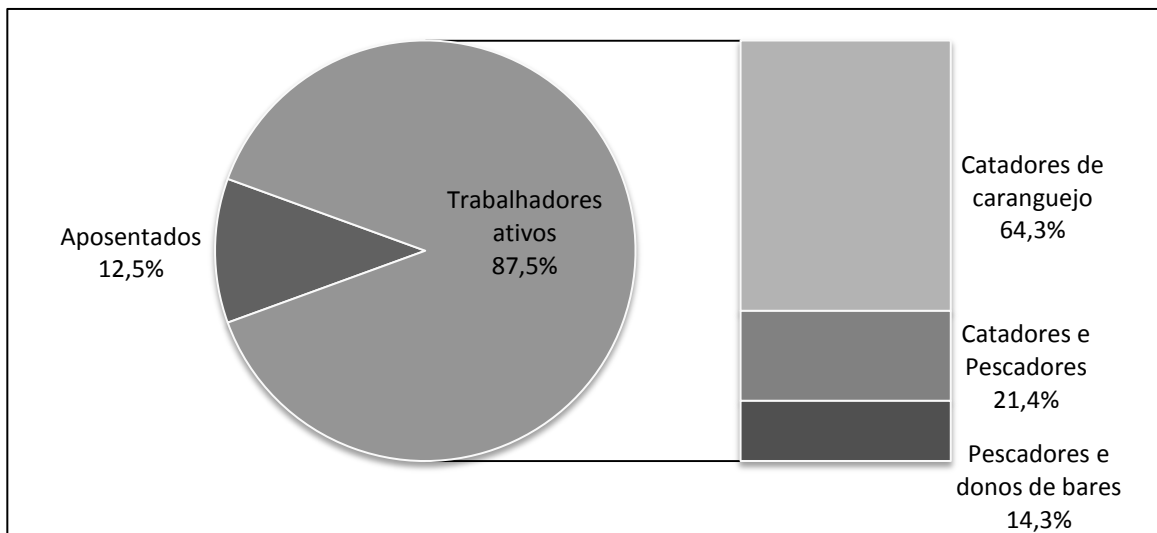


Figura 29: Distribuição do percentual das profissões dos companheiros das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

De acordo com a definição proposta por Costa-Neto e Giordano Lima (2000), os catadores das Barreiras asseguram dois tipos de conexões etnozoológicas com os caranguejos. Estas são: conexão trófica, onde os caranguejos são utilizados na alimentação e; conexão econômica, em que os caranguejos são comercializados. Diferentemente de outras comunidades, nas Barreiras não é comum a utilização das carapaças ou restos destes recursos para a produção de artesanatos, brinquedos ou

para fins medicinais, como citado por Araújo e Calado (2008); Costa-Neto e Giordano-Lima (2000) e Magalhães et al. (2011).

Das mulheres entrevistadas que possuem filhos, a maior parte disse que eles auxiliam no trabalho da família. Um grupo menor relatou que seus filhos não participam da atividade porque são muito jovens ainda, ou porque não moram mais na região (Figura 30). Levando em consideração que 50% das mulheres possuem filhos menores de idade, estes dados corroboram a ideia da importância do trabalho realizado pelas crianças e adolescentes para suas famílias uma vez que a parcela que representa o número de filhos que não trabalha é composta por um grupo efetivamente impossibilitado de exercer a atividade, ou pela idade muito baixa ou pela ausência no local.

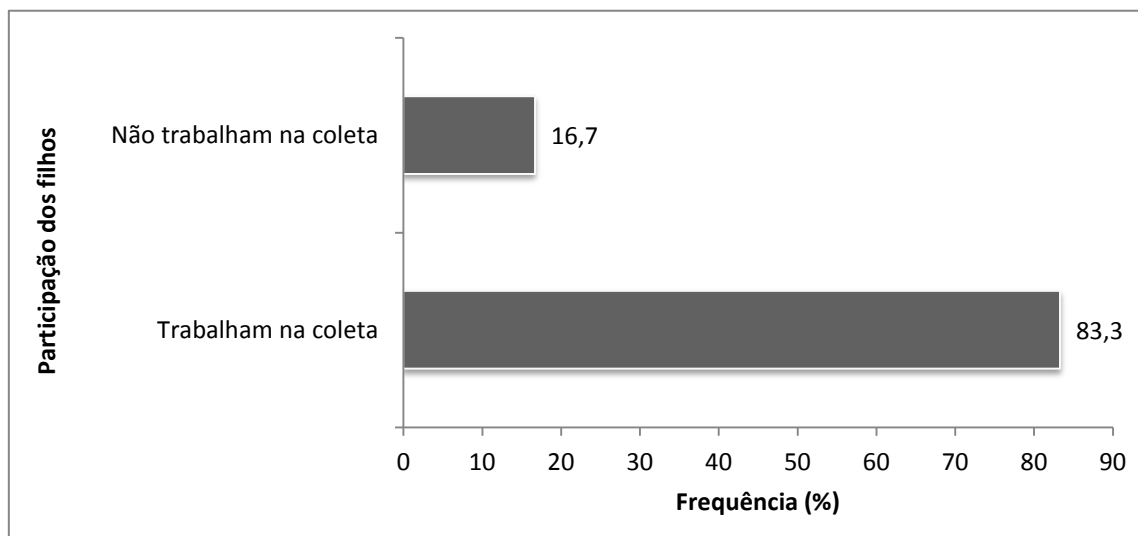


Figura 30: Distribuição percentual de filhos que auxiliam seus pais na atividade de cata de caranguejos na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Quando perguntado a estas mulheres, mães ou não, a sua opinião sobre a importância em transmitir os seus conhecimentos sobre a coleta de caranguejos aos filhos, 90% delas responderam que acham importante passar estas informações a seus descendentes. Os motivos citados para justificar esta importância foram os mais variados. Analisando as declarações acerca deste questionamento, foi

observado que elas possuíam fundamentações baseadas em três aspectos. O primeiro ponto percebido foi a presença de valores associados à continuidade da atividade através do tempo, como examinado nas seguintes frases:

*“Para eles seguirem a mesma profissão, que foi o que eu tive para dar a eles...”*

(Catadora, 28 anos).

*“Para eles conhecerem e ensinarem aos filhos deles...”*

(Catadora, 45 anos).

Nestas frases entendemos a existência de um fator que expressa o interesse pela manutenção da atividade, revelando assim, o seu caráter tradicional através da transmissão das práticas, habilidades e culturas, mesmo em uma pequena parcela do grupo.

Outro ponto ponderado foi a percepção da ausência de alternativas de trabalho. Este aspecto é observado em frases como:

*“Para eles terem o que fazer no futuro...”*

(Catadora, 62 anos);

*“Porque ela também vai ter que catar...”*

(Catadora, 57 anos);

*“Para no futuro, eles terem como comprar as coisas deles...”*

(Catadora, 64 anos);

*“É o emprego que a gente pode dar prá eles. Prá eles não precisarem pegar ou pedir nada dos outros...”*

(Catadora, 27 anos).

Estas frases remetem à ideia de que a cata de caranguejo é a única oportunidade de trabalho possível aos seus filhos. Este pensamento está muito presente entre os membros da comunidade. De acordo as pessoas que vivem lá, a inexistência de um sistema de transporte eficiente, a ausência de códigos de endereçamento, como nomes de ruas, numeração de residências e o preconceito por eles sofrido são fatores determinantes no que se refere à redução das ofertas de emprego.

E por último, observamos a tendência de uma luta pelo reconhecimento da profissão e do profissional, enquanto provedor da família, e do local onde vivem e tiram o seu sustento. Através de algumas respostas, sentimos a necessidade das catadoras de se ter ratificado o empenho dispensado na atividade, visando o amparo à família:

*“Porque assim, vão saber que vieram daqui...”*

(Catadora, 18 anos);

*“Para eles conhecerem o que os pais passaram...”*

(Catadora, 23 anos);

*“Prá eles crescerem na mesma profissão. É o que a gente tem prá dar prá eles: é estudo e trabalho...”*

(Catadora, 48 anos)

Estas frases remontam a perspectiva de valorização da atividade e da região por parte dos próprios moradores e seus familiares. A frequência destas respostas encontra-se registrada na figura 31.

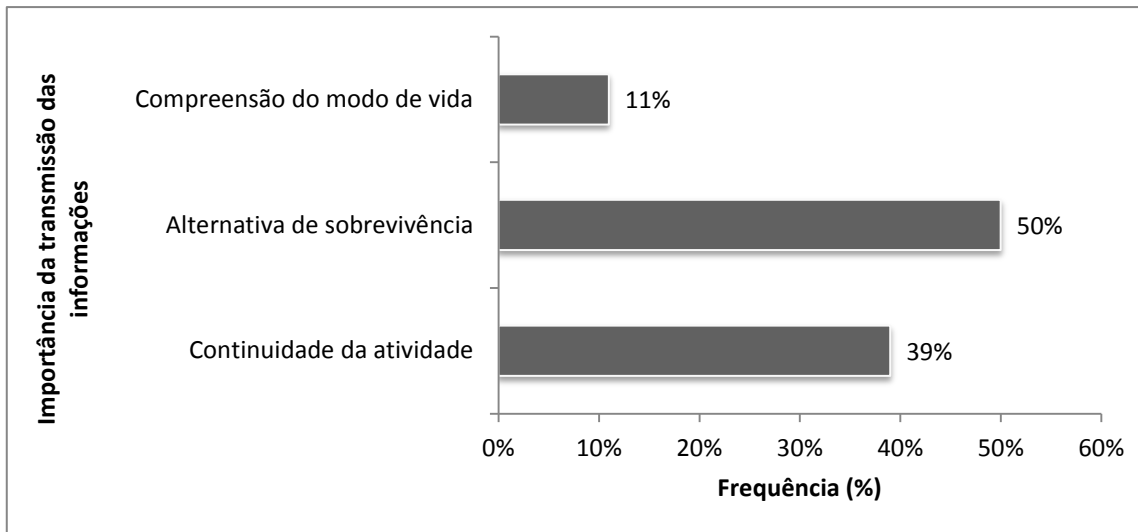


Figura 31: Distribuição percentual do enquadramento das justificativas para as respostas da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à questão “Você acha importante transmitir seus conhecimentos sobre esta atividade aos seus filhos? Por quê?” (Apêndice A).

Ainda tratando desta questão, 10% das mulheres responderam que não acham importante transmitir as informações sobre a atividade de coleta dos caranguejos aos filhos, pois gostariam que eles tivessem outra profissão, como sugerido nas frases:

*“Eles têm que ter outra profissão... A vida no mangue não é boa...”.*

(Catadora, 32 anos);

*“Eu queria que elas tivessem outra profissão, não a de mangue...”*

(Catadora, 34 anos).

As condições de transporte foram questões levantadas por muitos moradores. O transporte público na região é insuficiente, realizado por uma linha de ônibus urbano

que faz o trajeto “Meleiras - Centro de São Mateus”, em apenas quatro horários de ida ao Centro e três horários de volta a Meleiras (Figura 32).

<b>Linhas</b>					
0 - São Mateus x Meleira			0 - Meleira x São Mateus		
					
<b>Segunda a Sexta</b>					
<b>Saída de Meleira (Reforço)</b>			<b>Saída de São Mateus</b>		
Horário	Linha	Horário	Linha	Horário	Linha
08:00	0	12:30	0	10:50	0
23:00	0	18:10	0	16:30	0
				21:20	0

Figura 32: Imagem do sítio eletrônico da empresa que realiza o transporte público na região das Barreiras (Conceição da Barra – ES) informando os horários de chegada e saída dos ônibus (Disponível em: <http://saomateus.viacaosaogabriel.com.br/buscar-horarios>).

Além disso, esta frequência só está disponível de segunda à sexta feira. Durante os finais de semana e feriados, de acordo com os moradores e as informações presentes no sítio eletrônico da empresa responsável pelo transporte público, só há horário previsto para chegada e saída de ônibus aos sábados (Figura 33).

<b>CONSULTE NOSSOS HORÁRIOS</b>	
São Mateus x Meleira	
<b>SÁBADOS</b>	
<b>Saída São Mateus</b>	<b>06:10 - 13:00</b>
<b>Saída Meleira</b>	<b>07:00 - 14:00</b>

Figura 33: Imagem do sítio eletrônico da empresa que realiza o transporte público na região das Barreiras (Conceição da Barra – ES) informando os horários de chegada e saída dos ônibus durante os finais de semana (Disponível em: <http://saomateus.viacaosaogabriel.com.br>).

Esta escassez de transporte restringe possibilidades de emprego, estudo, tratamentos médicos, entretenimento etc. A dificuldade de alternativas leva muitas pessoas a utilizarem suas embarcações para atravessarem o rio em momentos de extrema necessidade, como em casos de emergência de saúde, mesmo possuindo dificuldades em conduzi-las. Narrativas de acidentes ocasionados por condutores de embarcações que se encontravam doentes, são comuns na região. Além disso, a Estrada das Meleiras não é pavimentada e em períodos de chuvas constantes, a região fica literalmente isolada devido à impossibilidade de trafegar nesta via.

Muitos estudantes secundaristas perdem aulas, pois o transporte escolar não consegue atendê-los e os estudantes de nível fundamental, que frequentam as escolas no próprio bairro, muitas vezes tem as aulas suspensas, pois os profissionais destas unidades não conseguem chegar ao seu local de trabalho. Assim, a comunidade fica privada de determinados serviços que dependam da sua saída em direção a São Mateus ou da entrada de pessoas que venham do mesmo local.

Quanto à escolaridade, a comunidade possui característica comum a outras populações de catadores de caranguejo estudadas. Como pode ser visto nas Figuras 34 e 35 a baixa escolaridade é muito frequente, sendo a taxa de analfabetismo maior entre as mulheres (40%) do que para os homens (31.25%).

A taxa de analfabetismo observada nas Barreiras mostrou-se maior do que as registradas por Fiscarelli e Pinheiro (2002) e por Rosa e Mattos (2010), chegando próximo às verificadas por Alves e Nishida (2003) e Vasconcelos (2008).

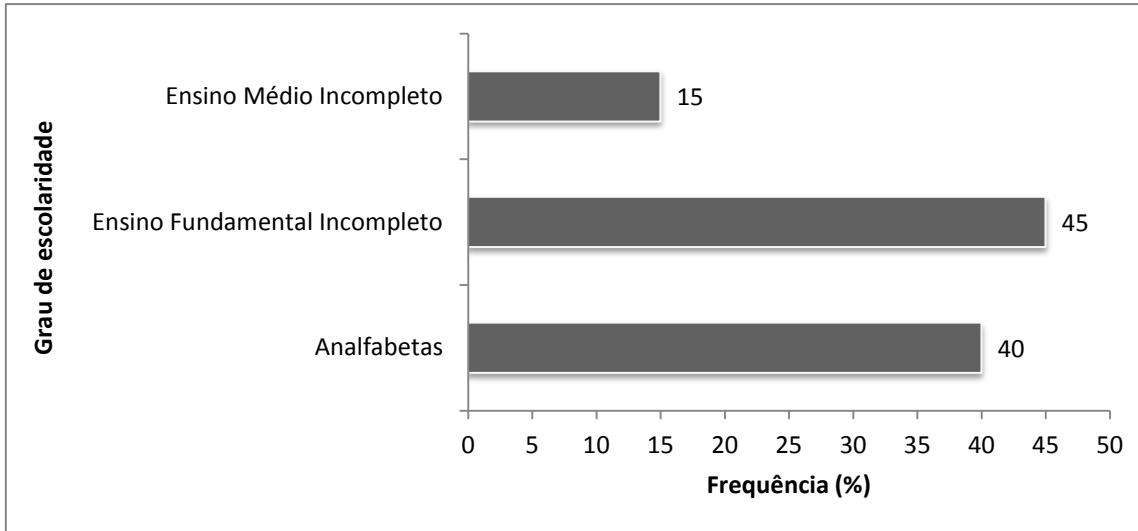


Figura 34: Distribuição percentual das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto ao grau de escolaridade.

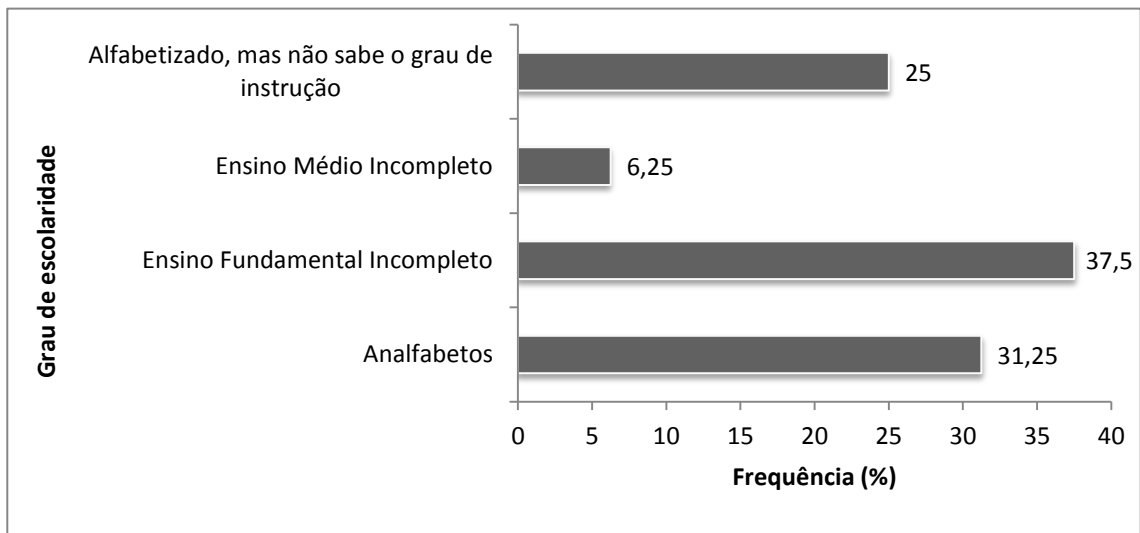


Figura 35: Distribuição percentual dos companheiros das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto ao grau de escolaridade, segundo a informação das mulheres.

Das mulheres que possuem filhos menores de idade, apenas uma não tem seu único filho matriculado em estabelecimento de ensino, pois este ainda não possui idade mínima para frequentar a pré-escola. Todos os outros estão matriculados em instituições públicas de ensino. A região conta com duas escolas municipais próximas: uma nas Meleiras e outra nas Barreiras. A Escola Municipal de Ensino Fundamental Barreiras possui apenas duas turmas multisseriadas, uma voltada para a Educação Infantil e outra para o primeiro ciclo do ensino fundamental (Figura 36). Já a Escola Municipal de Ensino Fundamental Meleiras contempla o primeiro e o segundo ciclo do ensino fundamental (Figura 37). As duas escolas estão submetidas ao sistema educacional público da Prefeitura Municipal de Conceição da Barra.

Ao concluírem o Ensino Fundamental, muitos estudantes buscam fazer o Ensino Médio no bairro de Guriri, em São Mateus, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Wallace Castello Dutra. A preferência destes estudantes é pelo turno noturno e muitos optam pela modalidade da Educação pra Jovens e Adultos (E.J.A.), como foi relatado nas entrevistas informais.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 36. Vista da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barreiras na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 37: Vista da frente da Escola Municipal de Ensino Fundamental Meleiras na comunidade das Meleiras (Conceição da Barra – ES).

Apenas 45% das mulheres entrevistadas têm a família atendida por programas sociais como o Bolsa-Família. Na comunidade, as mulheres entendem que possuir filhos em idade escolar é um requisito necessário para ser contemplada por este projeto.

Quanto à etnia, a maioria das mulheres entrevistadas reconhece-se parda. Apesar de o território ser marcadamente influenciado por aspectos culturais e históricos de origem negra e indígena (FERNANDES, 2007; NARDOTO; LIMA, 2001), a menor frequência ficou entre estas duas etnias. Estes valores também ficaram bem próximos quando perguntado sobre a etnia de seus filhos (Figura 38).

Estes relatos podem estar relacionados à percepção de fatores sociais discriminatórios que comprometem a aceitação de seus valores e características étnicas e reforça uma construção identitária complexa baseada na negação de sua história e cultura.

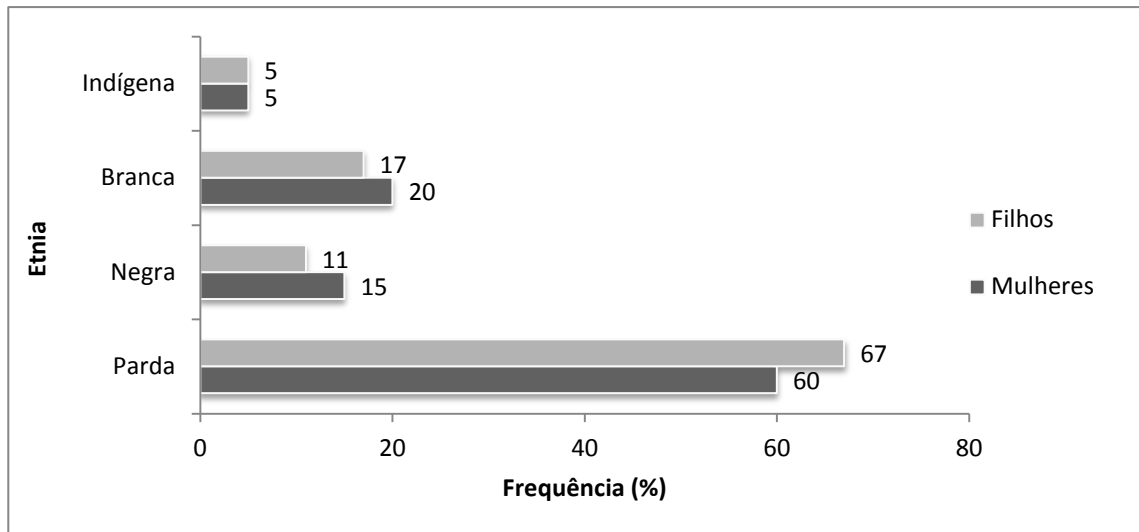


Figura 38: Distribuição percentual das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à sua autodenominação étnica e a denominação de seus filhos.

Quanto às questões relacionadas à saúde, 85% das mulheres responderam que só procuram por serviços médicos quando se encontram doentes. Este percentual varia pouco quando perguntamos sobre a frequência da busca destes serviços pelos seus companheiros, sendo de 90%. O restante das mulheres (15%) relatou que realizam visitas periódicas aos postos médicos, em intervalos que chegam, no máximo, a seis meses entre uma consulta e outra. Dez por cento das mulheres que informaram que seus companheiros procuram regularmente assistência médica, também disseram que estas são devidas a presença de doenças crônicas, tais como hipertensão e diabetes. Da totalidade de mulheres que possuem filhos menores de idade, ou seja, que necessitam de acompanhamento dos responsáveis para a realização de consultas médicas e exames, 55% só levam seus filhos ao médico quando estão doentes. O restante (45%) relatou levar seus filhos ao médico em intervalos de até seis meses entre as consultas. Entre aqueles maiores de idade, suas mães responderam que eles só procuram atendimento quando estão doentes (Tabela 03).

Tabela 03: Comparação do percentual da procura por assistência médica pelas famílias da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Frequência de procura por assistência médica	Membros da Família	Companheiros	Filhos	
	Mulheres		Menores	Maiores
Motivo de doenças	85%	90%	55%	100%
Periódicas	15%	10%	45%	0

A baixa procura por assistência médica, segundo as mulheres, se deve à carência de oferta de serviços públicos de saúde no local. Não há posto de saúde de fácil acesso na região. A única forma de encontrar atendimento é através de um médico que realiza consultas na comunidade, em local improvisado, atendendo número limitado de pessoas, em apenas um dia da semana. Ainda assim, 75% das mulheres responderam que este é o principal meio de assistência à saúde que suas famílias utilizam. Outros 10% das mulheres responderam que preferem buscar atendimento em serviços de saúde no município de Conceição da Barra e 15% relataram buscar atendimento médico no município de São Mateus, onde, apesar de haver melhores condições de acesso, a realização do atendimento é dificultada, uma vez que a comunidade não está localizada neste município. Alguns moradores relataram ter assistência negada por este motivo.

A frequência de mulheres que respondeu procurar assistência médica para os filhos menores de idade periodicamente (45%), equiparou-se à frequência de mulheres que recebem o benefício pelo Programa Bolsa Família (45%). Esta equivalência pode ter relação direta, pois o cumprimento de cuidados básicos da saúde e o acompanhamento do calendário de vacinação são alguns dos condicionantes para o recebimento deste benefício. Este é um fator que deve nos levar a pensar sobre a importância da implantação de projetos sociais para esta comunidade e em alternativas que possam produzir o mesmo efeito relacionado às diferentes classificações etárias, principalmente para os idosos.

Quanto à alimentação, os itens que aparecem em suas refeições, mais frequentemente citados foram, além do pescado, o arroz, o feijão, o macarrão, a farinha e a carne branca proveniente de suas criações de aves. O total de 70% das mulheres relatou que a compra destes produtos é realizada mensalmente, enquanto o restante (30%) contou que não há período certo para realizar a compra destes produtos, devido à renda reduzida. As famílias efetuam suas compras através do serviço de um supermercado do município de São Mateus que dispõe um veículo para oferecer estas mercadorias diretamente em suas residências.

Pensando no lazer como parte das necessidades humanas e componente básico da saúde integral, perguntamos as mulheres quais atividades elas realizam em seus momentos de folga. As respostas variaram entre as seguintes vertentes: a execução de atividades vinculadas aos afazeres domésticos, como cuidar da casa ou cuidar dos filhos; a interação com outros membros da comunidade, como ir à casa das amigas, visitar parentes ou conversar com familiares e vizinhos; o descanso, como dormir, deitar sob as árvores ou deitar para assistir programas de televisão; e a realização de atividades de cunho religioso, tais como orar, ler a bíblia, evangelizar ou realizar retiros espirituais (Figura 39).

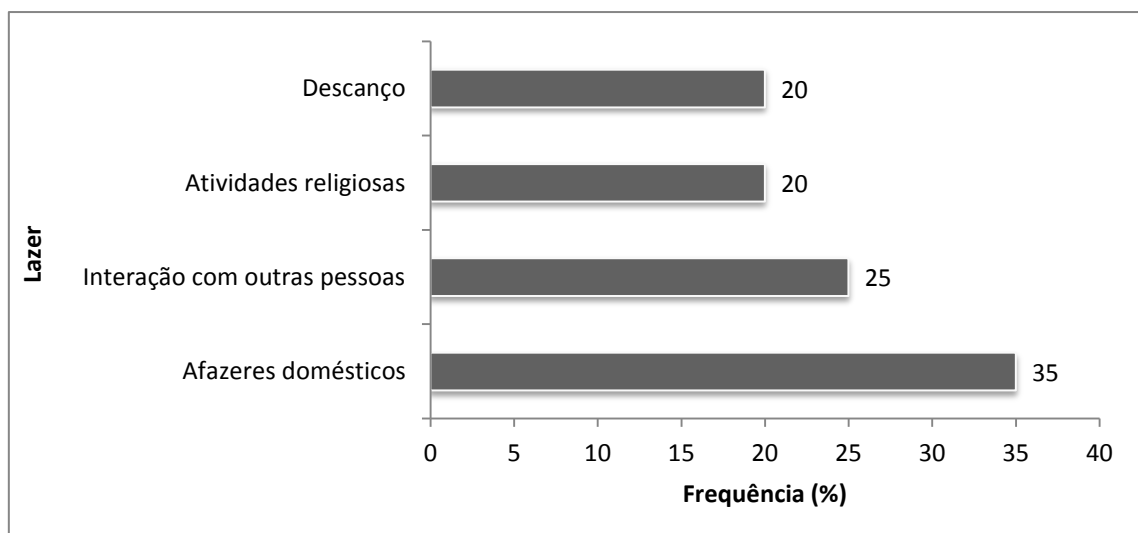


Figura 39: Distribuição percentual das catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto às atividades realizadas em momentos de lazer.

Quanto à religião, há forte influência cristã, e apesar da origem católica, 45% das mulheres entrevistadas informaram ser “evangélicas”. Ao relatar serem evangélicas, estas mulheres referiam-se a diversas religiões de origem protestante. Para evitar qualquer tipo de desajuste do ponto de vista conceitual ou doutrinário, assumimos o termo “evangélico” utilizado pelas mulheres, para designar as religiões citadas, entendendo a adoção deste termo como um princípio ético da pesquisa.

Há uma igreja católica na região, a Paróquia de São Benedito, estabelecida em um ponto central da comunidade que congrega os 55% das mulheres que relataram seguir o catolicismo (Figura 40).



Foto: Alan Aurigny

Figura 40. Vista frontal da Igreja de São Benedito na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

A devoção a São Benedito, padroeiro das Barreiras, é notória tanto nas falas, nos adornos, nas imagens presentes nas residências e até nos nomes dos moradores (Figura 41). Do ponto de vista histórico, de acordo com Aguiar (2007) e com relatos

de uma catadora, das mais antigas moradoras da região, a devoção a São Benedito está associada à fé dos escravos na pequena imagem do santo, negro e filho de escravos. Esta imagem resistiu através do tempo ao fogo, ao ser criminosamente queimada, e à água, ao ter sido atirada no rio após ser encontrada em meio às cinzas. Ela era carregada fielmente por um quilombola que lutava pela sua libertação e a de seu povo, Benedito Meia-Légua:

Nos Barreiros, floresceu a enorme influência de São Beneditinho sobre os devotos, contrapondo-se às três imagens há muito permitidas e veneradas em São Mateus, Sant’Ana e Conceição da Barra, onde faziam as festas regulares de 27 a 31 de dezembro e deixavam o 1º de janeiro para a veneração a São Beneditinho. Esse proporcionava aos negros uma devoção marcada pela história de lutas a favor da libertação dos escravos, com lembranças de sofrimentos e mortes-, e que trazia em sua aparência as marcas do fogo. Era “a mais milagrosa de todas” (AGUIAR, 2007, p. 24).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 41: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) vestidas com camisetas com versos a São Benedito.

Uma igreja protestante teve sua construção embargada pelo IBAMA por não apresentar a documentação específica relativa aos trâmites legais para a realização

da obra em Área de Preservação Ambiental. Mas, há espaços adaptados para a ocorrência de seus cultos. Estes locais ficam nos quintais das casas de alguns moradores, improvisados com uma cobertura de lona e um altar instalado para as práticas religiosas (Figura 42).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 42: Vista frontal do espaço improvisado na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para cultos de religião protestante.

Uma parcela de 60% das mulheres está envolvida na participação de grupos comunitários (Figura 43). Estes grupos estão diretamente relacionados a aspectos culturais e religiosos como é o caso de Pastorais, equipes para organização de cultos e o Jongo de São Benedito (Figura 44). A manutenção desta manifestação folclórica pela comunidade em estudo lhe confere um aspecto de grande valor.

O jongo é uma manifestação criada no Brasil pelos escravos africanos de um grupo etnolinguístico (Angola) de grande concentração no sudeste brasileiro. Em meio às cantigas e danças desta prática também ocorria o diálogo que viabilizava planos de fuga e disputas de liderança interna que, de outra forma, estaria proibida. (RODRIGUES-JÚNIOR; SANTOS-NETO, 2010).

Podemos notar que existe na região a presença marcante de práticas culturais negras, além de marcadores fenotípicos que colaboram para compor os aspectos identitários afro-brasileiros. Mas, ainda assim, grande parte das mulheres não se autodeclaram negras. Este fator visto de dentro da comunidade aponta para a complexidade acerca das relações étnico-raciais. Entendemos através da análise e do tratamento das questões apontadas a tessitura de uma trama enredada ao longo da formação da sociedade brasileira. Nesse sentido cabe considerarmos a legitimidade da fala do outro em um processo de identificação, mesmo observando a pluralidade de sentidos existentes nos discursos enunciados.

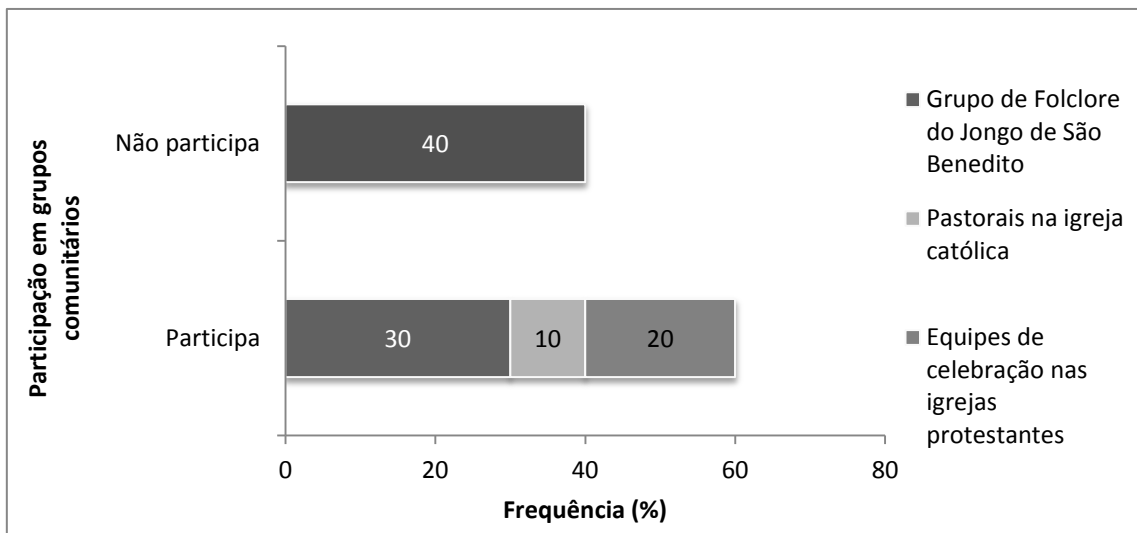


Figura 43: Frequência da participação das mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) em grupos comunitários.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 44: Mulheres da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) participando do Jongo.

Estas características sociais e econômicas tão peculiares fornecem importantes subsídios para a busca de um claro entendimento das construções sociais e etnoecológicas internas desta comunidade.

### 5.3. O caranguejo visto pelo catador

*“Se a terra foi feita para o homem, com tudo para bem servi-lo, o mangue foi feito especialmente para o caranguejo. Tudo aí é, foi, ou está para ser, caranguejo, inclusive a lama e o homem que vive nela.”*

*(Josué de Castro)*

#### Nomenclatura:

A primeira pergunta do formulário sobre os caranguejos tinha por objetivo a elaboração de uma listagem dos tipos de caranguejos encontrados na região. Esta questão, sempre que levantada, proporcionava grande estranhamento na população-alvo. Todos os informantes relataram só haver um tipo de caranguejo através de frases como a abaixo:

*“O caranguejo, ora! Aquele que nós come!”*

*(Catador, 68 anos)*

Através das entrevistas informais e da técnica de indução não específica (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010), percebemos que os catadores de caranguejo das Barreiras, atribuem o nome “caranguejo” especificamente à espécie *Ucides cordatus* (Linnaeus 1763). Evidenciamos este fato pelas falas como a descrita abaixo, relatando que os outros tipos não eram caranguejos:

*“Aquilo não é caranguejo, não senhora, é o aratu!”*

*(Catador, 70 anos).*

Reações como esta, muito comuns quando buscamos referências em relação ao aratu, ao guaiamum e outros, fizeram-nos entender que a comunidade adota uma terminologia diferenciada em relação àquelas que geralmente são empregadas em outras localidades. Assim percebemos que, na comunidade, o termo “caranguejo” nomeia uma determinada espécie, diferentemente do que é observado na literatura, onde o termo representa vários indivíduos que compõem a infraordem *Brachyura*. Isto explica a reação de estranhamento quando se deparavam com a indagação sobre os *tipos de caranguejos*.

A fêmea do *Ucides cordatus* também recebe denominação diferenciada na comunidade, sendo reconhecida pelo termo “*candurua*”, assim como observado por Firmo (2012). Esta constatação de nomenclatura similar pode ser explicado pela proximidade entre as áreas de estudo (Barreiras e Mucuri).

A espécie *Cardisoma guanhumi* (LATREILLE, 1825), nas Barreiras, recebe o nome de “guaiamum”, assim como observado por Gaião (2007) e Firmo (2012), em Canavieiras (BA) e em Mucuri, respectivamente. E a espécie *Goniopsis cruentata* (LATREILLE, 1803), nas Barreiras é conhecida como “aratu”, mesma denominação apontada por Santos e Botelho (2001).

Para o desenvolvimento do trabalho, assumiremos o sistema de nomenclatura utilizado na comunidade: para a espécie *Cardisoma guanhumi* (Figura 45) usaremos o nome “Guaiamum”, para a espécie *Goniopsis cruentata* (Figura 46) adotaremos o termo “Aratu” e a espécie *Ucides cordatus* (Figura 47) chamaremos de “Caranguejo”.



Foto: Alan Aurigny

Figura 45: Exemplo do guaiamum (*Cardisoma guanhumi*).

Foto: Alan Aurigny

Figura 46: Exemplo do aratu (*Goniopsis cruentata*).



Foto: Alan Aurigny

Figura 47: Exemplar do caranguejo (*Ucides cordatus*).

Seguindo este princípio de classificação, listamos os organismos da infraordem Brachyura presentes na região citados pelos catadores e dedicamos a coleta de informações sobre as espécies que obtiveram acima de 50% de citações (Tabela 04).

Tabela 04: Frequência e ordenação de braquiúros citados pelos catadores de caranguejo na comunidade das Barreiras, Conceição da Barra - ES.

Braquiúros		Quantidade de citações (%)	Média de Ordenação
Nome Citado	Nome Científico		
Caranguejo	( <i>Ucides cordatus</i> )	100	1,35
Aratu	( <i>Goniopsis cruentata</i> )	87,5	2,17
Guaiamum	( <i>Cardisoma guanhumí</i> )	65	2,57
Chama-maré	( <i>Uca sp.</i> )	20	3,25
Siri	( <i>Callinectes sp.</i> )	12,5	3,20
Sarará	( <i>Ocypode sp.</i> )	7,5	3,66

Importância dos crustáceos atribuída pela comunidade:

Dentre os crustáceos citados, a espécie *U. cordatus* foi definida como a mais importante para a comunidade (Figura 48).

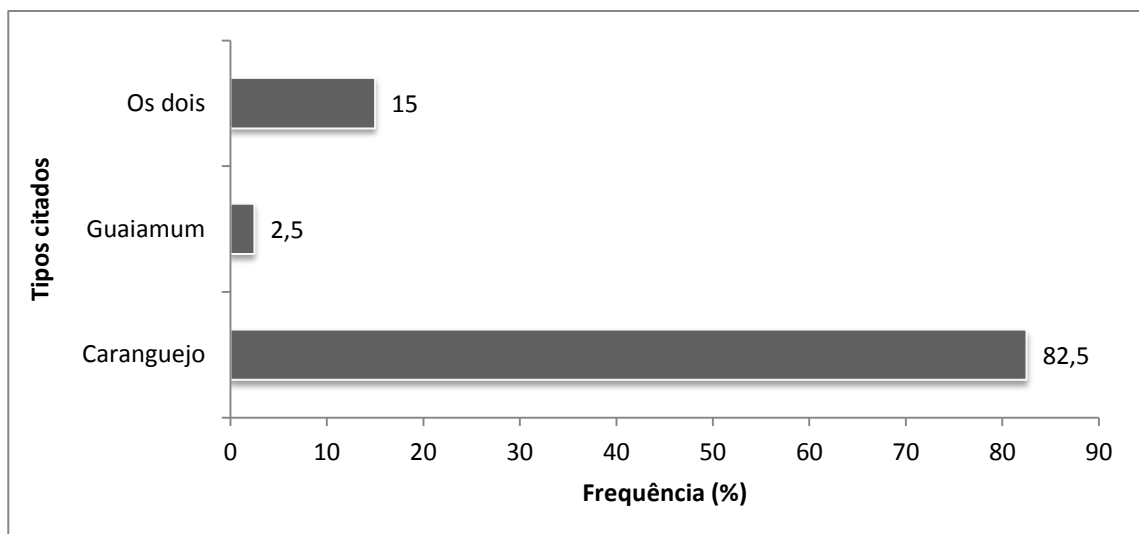


Figura 48: Frequência de espécies citadas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a pergunta: “Qual é a mais importante?” (Apêndice A).

Buscando entender o perfil e a percepção da comunidade de forma mais aprofundada, utilizamos uma definição do termo “importante” elaborada pelos próprios catadores para a obtenção da frequência acima citada.

Todos eles (100%) associaram a importância das espécies à questão econômica, mas estes valores atribuídos apresentaram nuances diferenciadas. Os catadores que citaram o caranguejo *Ucides cordatus* como o mais importante, informaram que este é o mais procurado pelos consumidores, proporcionando a aquisição de renda, por isso seu alto grau de importância atribuído pela comunidade. Quanto aos que citaram o *Cardisoma guanhumi* utilizaram a proibição de sua coleta e venda como justificativa:

“Se nós num pode pegá e vendê, é porque ele é importante!”

(Catadora, 47 anos)

Desta forma, atribuíram a esta espécie valor não conhecido por eles, mas justificável pela imposição da proibição de sua comercialização. Em todo o território do Espírito Santo, é proibida a captura, o consumo e a comercialização da espécie *Cardisoma guanhumi* pela sua inclusão no Decreto Estadual Nº 1.499-R que homologa a lista de espécies ameaçadas de extinção em todo o estado (ESPÍRITO SANTO, 2005).

O aratu não foi citado, possivelmente, por não possuir valor comercial na região. Segundo os catadores, em outros locais, faz-se uso desta espécie na alimentação. Entretanto, devido à sua agilidade e ao hábito de viver, preferencialmente, sobre troncos e raízes a cata deste crustáceo é dificultada. A mesma observação foi apontada por Magalhães et al. (2011), no município de Conde, Estado da Bahia.

Nesta questão, podemos perceber a sobreposição atribuída pelos catadores de caranguejo à questão econômica em detrimento das questões ecológicas e conservacionistas. Este era um fator já esperado, quando observados os dados socioeconômicos, o baixo poder aquisitivo da comunidade e as dificuldades intrínsecas a estas características. Porém, esta análise não deve depreciar a postura da comunidade e sim ser entendida como um dado de relevante valor para o direcionamento de ações públicas e privadas de educação ambiental e políticas de

manejo e utilização sustentável dos recursos naturais, bem como de políticas públicas que visem à obtenção de condições dignas de trabalho, saúde e educação na comunidade, contribuindo para a construção de uma vida saudável, baseada na liberdade e na dignidade.

Habitat:

Os catadores relataram que o caranguejo (*Ucides cordatus*) vive “no meio do manguezal”, na região entremaré, ou seja, onde há inundação frequente (Figura 49). Suas afirmativas são corroboradas pelos estudos de Firmo (2012) e Mendes (2002). Também foi lembrado por alguns catadores que apenas um caranguejo ocupa cada “buraco” (toca), fazendo referência ao caráter territorialista do caranguejo comentado por Branco (1993) e Nordi (1994.b)



Foto: Alan Aurigny

Figura 49: Caranguejo sobre o substrato lamoso.

Quanto ao aratu (*Goniopsis cruentata*), os catadores informaram que este vive próximo à região onde se encontra o caranguejo (*Ucides cordatus*), mas que tem preferência em ficar sobre os troncos e raízes do mangue (Figura 50), informação confirmada por Santos e Botelho (2001) para o litoral sul de Pernambuco e Silva (2007) para a região da Baía de Sepetiba, no Rio de Janeiro.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 50: Aratu sobre o caule de uma árvore.

Já o guaiamum (*Cardisoma guanhumi*), segundo os catadores, vive em uma região denominada “brejo”, região de solo seco e arenoso, presente acima da região atingida pela maré alta (Figura 51). A mesma informação foi mencionada por Firmo et al. (2012) para Mucuri e por Gaião (2007) para Ilhéus, ambos no Estado da Bahia.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 51: Guaiamum na toca em substrato arenoso.

Estas informações foram obtidas pelos catadores baseadas nas suas observações diárias, que compõem, portanto, suas experiências individuais. Estas experiências associadas às experiências compartilhadas socialmente e à acumulada através da transmissão de outras gerações resultarão no conhecimento de cada indivíduo, como comentado por Toledo e Barrera-Bassols (2009).

#### Cadeia Trófica:

No que se referem à cadeia trófica, os catadores relataram que a espécie *Ucides cordatus* se alimenta de folhas de mangue que caem sobre o substrato e são levadas para dentro de suas tocas. Alguns catadores especificaram a preferência do animal pelas folhas de mangue vermelho (*Rhizophora mangle* Linnaeus.) e outros também relataram que a lama do mangue faz parte de sua dieta.

Firmo (2012), Souto (2007) e Magalhães et al. (2012) cujos estudos também observaram relatos da mesma dieta restrita a folhas de mangue, incluindo raízes das árvores, confirmam o domínio de informações sobre o comportamento dos

caranguejos pelos catadores. O estudo biológico realizado por Branco (1993) corrobora as observações feitas pelos catadores de caranguejo das Barreiras uma vez que em suas análises estomacais estes elementos descritos pelos catadores foram predominantes.

Quanto ao aratu, os catadores disseram que ele se alimenta de folhas de mangue, alguns acrescentaram à parte vegetal, restos de animais mortos e lama do mangue. Esta mesma informação também foi obtida por Magalhães et al. (2012) e confirmada por Silva (2007), que ainda inclui o canibalismo como um ato comum para a espécie.

Segundo os catadores, o guaiamum possui a dieta mais diversa entre as três espécies, se alimentando de folhas de um arbusto conhecido por “*Gaxumba*” (*Talipariti pernambucensis* Arruda), frutos da restinga, animais mortos, outros guaiamuns:

*“O guaiamum come de tudo! Come folha, bicho, caranguejo,  
bosta, come até gente morta! Come até ele mesmo!”*

(Catador, 26 anos)

Gaião (2007) confirma esta informação sobre o hábito onívoro do guaiamum em seu trabalho.

Estes três crustáceos servem de alimento para diversos animais que frequentam o manguezal. Entre os animais mais citados estão os peixes baiacu (*Sphaeroides sp.*) e moreia (Espécie não identificada até o momento) (Figura 52), os mamíferos: guaxinim (*Procyon cancrivorus*), conhecido pelos catadores como “guacinim” (Figura 53); o gambá (*Didelphis sp.*) e o rato-do-mangue (Espécie não identificada até o momento) (Figura 54); e a ave: siricora (*Aramides cajanea*) (Figura 55).



Foto: Alan Aurigny

Figura 52: Exemplar de moreia.



Foto: Alan Aurigny

Figura 53: Pegadas de “guacinim” próximo à toca do caranguejo.



Foto: Alan Aurigny

Figura 54: Pegadas de gambá e “rato-do-mangue”.



Foto: Alan Aurigny

Figura 55: Pegadas de siricora.

Fiscarelli e Pinheiro (2002) trazem depoimentos parecidos com aqueles realizados pelos catadores das Barreiras. Nesta região, os catadores fizeram a mesma descrição quanto à forma de captura do caranguejo pelo “*guacinim*”, acrescentando sua grande admiração pelo fato do animal “imitá-los” na realização da cata, e apontando outra estratégia adotada por ele que consiste na introdução do “*cabo*” (rabo) dentro da toca para pescar o caranguejo.

Com base nos relatos dos catadores foi possível conhecer os indivíduos que participam da cadeia trófica do caranguejo e entender as relações alimentares que este animal desempenha (Figura 56).

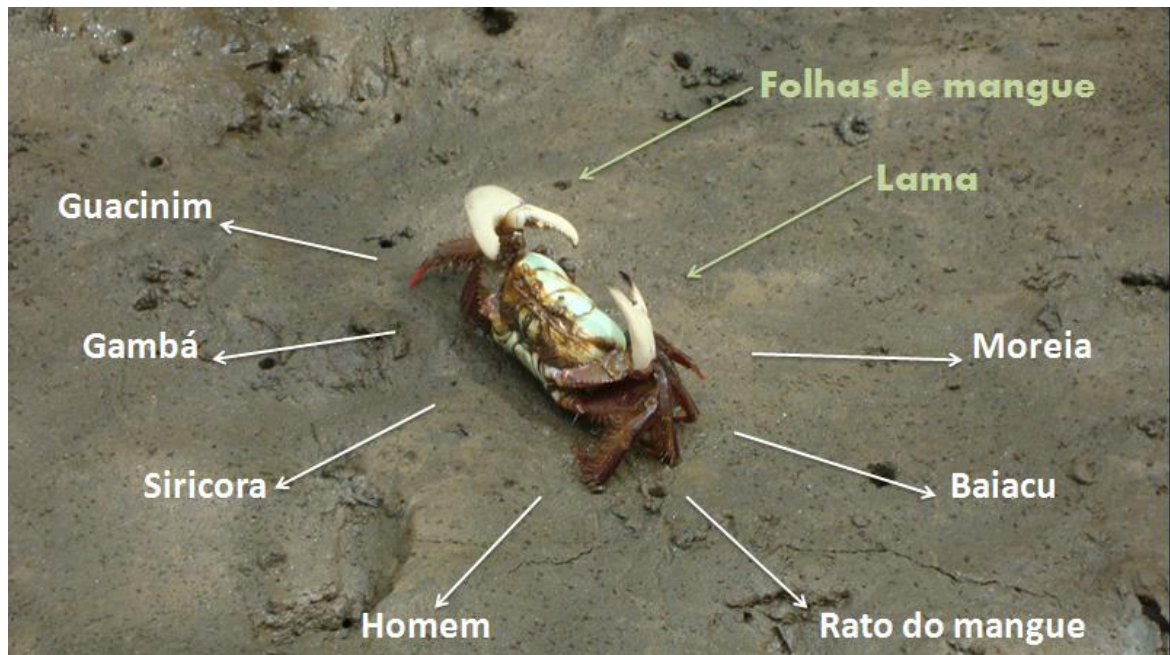


Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 56. Cadeia trófica do caranguejo *Ucides cordatus* indicada pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

### Morfologia:

As diferenças morfológicas entre os machos e as fêmeas são características facilmente identificáveis pelos catadores e servem como importantes indicadores durante a coleta. Os catadores informaram privilegiar a coleta de indivíduos machos, evitando ao máximo pegar as fêmeas, mesmo fora do período de proibição de sua coleta que vai de 1º de Outubro a 31 de Dezembro, de acordo com a Portaria nº 52/2003 (BRASIL, 2003). Os catadores justificam essa preferência alegando a sua importância do ponto de vista conservacionista e também devido à maior aceitação comercial que os machos possuem ocasionada pelo seu maior tamanho. Mas, eles relatam que em momentos de “*precisão*” as fêmeas também são coletadas, uma vez que as necessidades de suas famílias compõem o principal fator que movimenta esta atividade. Souto (2007) registrou a mesma ocorrência em Acupe (BA) demonstrando a importante influência das questões socioeconômicas sobre a atividade pesqueira e sobre o manejo dos recursos.

O formato do abdome - chamado pelos catadores das Barreiras de “*barriga*” ou “*imbigo*” - é a principal característica indicativa do sexo (Figuras 57 e 58). Mas, além desta, existem outras também citadas por eles que propiciam a diferenciação. O rastro formado ao redor da toca (Figuras 59 e 60) e o formato das fezes (Figuras 61 e 62) também são aspectos distintivos do gênero, facilmente observáveis pelos catadores. De acordo com os catadores, o caranguejo macho deixa o rastro com aspecto escovado, enquanto as fêmeas deixam o rastro com aspecto mais pontuado, e relatam que estes traços se devem às “*uinhas*” delas. Estas características têm relação com a presença de pêlos nos pereiópodos dos machos e a ausência dos mesmos nas fêmeas, como mencionado por Fiscarelli e Pinheiro (2002).

Fiscarelli e Pinheiro (2002), Souto (2008) e Firmo (2012) obtiveram as mesmas informações sobre a forma de reconhecer os indivíduos pelo sexo em Iguape (SP), Acupe e em Mucuri (ambos na Bahia), respectivamente.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 57. Abdome arredondado de caranguejo fêmea.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 58. Abdome triangular de caranguejo macho.



Foto: Alan Aurigny

Figura 59: Rastros ao redor da toca de caranguejo fêmea.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 60: Rastros ao redor da toca de caranguejo macho.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 61: Fezes de caranguejo fêmea.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 62: Fezes de caranguejo macho.

Durante a realização das turnês guiadas, os catadores obtiveram 100% de acertos na aposta do sexo dos caranguejos, observando apenas o rastro no entorno de suas tocas.

Os catadores relatam que aprenderam a fazer esta diferenciação, realizando a atividade de coleta, por meio dos ensinamentos de seus pais e por tentativas e erros, corroborando novamente as ideias de Diegues (2004) a respeito da transmissão do conhecimento pela oralidade. Toledo e Barrera-Bassols (2009) também fazem referência a esta questão da transmissão oral e trazem importante contribuição quanto à composição do conhecimento de cada informante ser constituída por três vertentes complementares de experiências, que são:

- A experiência acumulada ao longo da história e transmitida através de gerações por meio de sua cultura;
- A experiência compartilhada socialmente entre indivíduos que fazem parte de uma mesma geração;
- A experiência particular, individual adquirida pela repetição das ações e acrescida de saberes devido a eventos imprevistos.

Neste estudo, a experiência individual citada pelos autores acima fica clara, quando os catadores referem-se ao modo de construção do conhecimento, validando a questão da repetição (tentativas) e das variações causadas pelos imprevistos (erros).

#### Reprodução e ciclo de vida:

Os catadores informaram saber como ocorre o acasalamento e que já viram este fato ocorrendo no manguezal. Eles explicaram que os caranguejos ficam de frente um para o outro, sendo que o macho prende a “*candurua*”, pelas “*puãs*”. Alguns catadores fizeram referência à relação sexual do homem:

“Encosta a barriga um no outro, como o homem e sua esposa.”  
(Catador, 53 anos)

“Enfia o pinguelo dentro da sapupê da fêmea,  
igual homem e mulher.”  
(Catadora, 64 anos)

*Sapupê* ou *cinteiro* também são os nomes dados ao abdome da fêmea, local onde ficam retidos os ovos (Figura 63).



Foto: Alan Aurigny

Figura 63: Catador amostrando a região onde ficam armazenados os ovos (“*Sapupê*”).

Alguns catadores fizeram referência à possibilidade de haver “*um produto*” oriundo do macho que provavelmente é injetado no interior da fêmea para a geração de novos indivíduos. Essas observações foram realizadas com base em comparações

com o processo de reprodução dos seres humanos, refletindo a necessidade dos catadores em explicar que ocorre uma fecundação, um encontro de gametas masculino e feminino.

*“O que acontece, minha senhora, eu num vô ter vergonha de falar porque é uma coisa da natureza. Quando tá na andada, a fêmea suspende o cinteiro e o macho coloca ali, dentro do cinteiro. Vô ter vergonha de quê, se isso é coisa da natureza?”*

(Catadora, 66 anos)

As informações prestadas pelos catadores das Barreiras, baseadas em suas percepções e observações, são confirmadas nos estudos realizados por Mota Alves (1975, apud LOURENÇO et al., 2006) e Castilho (2006) que apontam algumas questões sobre o aspecto reprodutivo da espécie.

Os catadores também disseram reconhecer o período em que a fêmea está “prenha”:

*“A sapupê fica inchada e cheia de ovinhos dentro, de cor amarronzada.”*

(Catadora, 26 anos)

As descrições do desenvolvimento reprodutivo e larval realizados por Pinheiro e Fiscarelli (2001) confirmam as relações de observação dos aspectos reprodutivos do recurso que ocorrem na comunidade tradicional.

Os catadores informaram que durante este processo reprodutivo, o caranguejo apresenta um comportamento designado como “*andada*”. Conforme os relatos dos catadores, a *andada* do *U. cordatus* inicia na primeira “maré de lua” do ano e dura em torno de três dias, ocorrendo por sete “marés de lua” seguidas. “Maré de lua” na comunidade das Barreiras é o termo utilizado para designar as marés de sizígia, que ocorrem com a lua nas fases nova e cheia. Esta informação, apesar de próxima

aquelas registradas por Firmo (2012) e Souto (2007), vai de encontro às portarias do IBAMA que preveem o defeso durante o período de andata.

Analisada a última portaria para a proibição da coleta durante a andata (Portaria Nº 01-R de 07 de Janeiro de 2013), observamos que os períodos estipulados contemplam apenas a “maré de lua”, durante a lua cheia. Este é um dos fatores sobre os quais vários catadores de caranguejo levantam questionamentos. De acordo com as suas informações, este defeso da andata não abrange a fase reprodutiva em sua totalidade, não exercendo com eficiência a função protetiva para o qual ela foi criada. E mesmo, gerando maior restrição de coleta, os catadores afirmam concordar com o aumento do defeso, estendendo-o para os períodos em que a reprodução ainda não é considerada legalmente, mas é percebida por eles.

Antes do período da andata, os catadores informaram que os caranguejos espumam para atrair a fêmea. Este fenômeno, também observado por Souto (2007) em Acupe, Nordi (1994.a) em Várzea Nova (Paraíba), por Firmo (2012) em Mucuri, e é confirmado pelos estudos científicos realizados por Hartnoll (1969, apud WUNDERLICH et al., 2008) e Góes (2000).

Apesar de informarem que a andata ocorre a partir da primeira maré de lua do ano, foi observado que os catadores não conseguiram fazer relação entre o evento e os meses do ano. Percebemos assim, que os catadores demonstram pouco conhecimento acerca do calendário usual. Há grande dificuldade no relato da sequência que seguem os meses do ano. O início do ano é reconhecido devido aos feriados, como por exemplo, o dia de São Benedito (27 de Dezembro) e à movimentação turística ocorrida durante o Natal e o Réveillon.

Para confirmar esta disparidade, apesar dos inúmeros registros de que a andata ocorre a partir da primeira maré de lua do ano, perguntamos também em quais meses ela acontece. Todos foram citados como meses de reprodução do caranguejo e uma enorme confusão foi percebida quanto à organização do calendário anual. Comportamento parecido também foi notado na elaboração de respostas para perguntas que também se referiam a outros meses do ano, como o outro período de defeso ou os meses de maior incidência de chuvas, por exemplo.

De acordo, com seus relatos, eles reconhecem o período de defeso da ecdise devido à presença da fiscalização.

Desta forma, pudemos ratificar a existência da dificuldade que a comunidade possui em trabalhar com esta divisão temporal. Este é um aspecto de grande importância para a comunidade sob diversos pontos de vista. A partir do enfoque deste trabalho é importante ressaltar o valor desta informação sob o olhar da conservação e do manejo desta espécie. Medidas educativas ou restritivas possivelmente não possuirão o sucesso esperado, caso estejam baseadas nesta classificação do tempo. A frequência em que a época de reprodução foi citada é apresentada na Tabela 05.

Tabela 05: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto aos meses em que ocorre a reprodução do caranguejo.

<b>Época da reprodução</b>	<b>Frequência de citações (%)</b>
Meses Iniciais (Jan-Abr)	35
Meses Intermediários (Mai-Ago)	5
Meses Finais (Set-Dez)	22,5
Não soube dizer o mês	37,5

Os catadores ainda afirmaram que o caranguejo nasce com o formato igual ao do adulto, sendo o tamanho e a cor suas únicas diferenças. Esta informação é plausível, se analisada a impossibilidade de visualizar as formas larvais do caranguejo a olho nu nos manguezais.

A maioria dos informantes comentou que os caranguejos (*Ucides cordatus*) levam até um ano para ficarem adultos e assim atingirem o tamanho regulamentado pela Portaria nº 52/ 2003 do IBAMA que define a largura da carapaça de 6,0 cm como o tamanho mínimo ideal para captura (BRASIL, 2003). De acordo com Pinheiro e Fiscarelli (2001; 2005) os caranguejos próximos aos três anos de idade ainda não atingiram o tamanho mínimo permitido para sua coleta e ainda darão início ao seu processo reprodutivo. Esta é uma informação de grande valor, pois influencia diretamente na manutenção do recurso e nos leva a refletir o quão é longo o período para que estes animais atinjam a maturidade sexual, levando em consideração a sua grande procura enquanto recurso pesqueiro.

Em seguida à fase reprodutiva, ocorre a etapa conhecida pelos catadores de caranguejo como “*Engorda*”. Este período antecede a ecdise, conhecida como “*Descasca*”. De acordo com os catadores, após a reprodução os caranguejos “*vão engordando*”. Neste período, eles se comportam de forma mais ágil, tornando a captura mais difícil. Esta mesma informação foi obtida por Souto (2007) para Acupe (BA). Os caranguejeiros também fizeram referência à mudança da coloração do caranguejo, que deixa de ser azulada para ter um tom amarelo, chegando ao marrom quando mais próximo de descascar (Figura 64) e depois da ecdise retorna ao tom mais próximo do azul (Figura 65). Este período vai culminar na entrada e no tapamento das tocas para a realização da ecdise.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 64: Exempler de caranguejo próximo à fase da ecdise.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 65: Exempler de caranguejo após a fase da ecdise.

Segundo os catadores, o período de “engorda” é iniciado após a desova, e a “descasca” ocorre variavelmente entre os indivíduos, não havendo período

determinado para sua realização. Esta informação coincide com os dados apontados por Souto (2007) e Firmo (2012) quanto a não simultaneidade da realização da ecdise.

Este é outro fator muito questionado pelos catadores de caranguejo. Segundo a página do IBAMA na Internet, a Portaria nº52 / 2003 que designa o período de 01º de Outubro a 30 de Novembro para o defeso de todos os indivíduos da espécie *Ucides cordatus* e de 01º a 31 de Dezembro para as fêmeas é definido para a troca de carapaça. De acordo com os catadores da região, este defeso ocorre em uma época onde a maioria dos indivíduos já terminou de realizar a muda. Eles afirmam que mesmo ela não ocorrendo no mesmo momento para todos os indivíduos, no período estipulado para o defeso, a maioria já passou pelo processo de ecdise.

Assim, a possibilidade de diferenciação entre o caranguejo que ainda realizará a ecdise e aquele que já a fez no ano corrente é de extrema importância para o manejo da espécie, pois permite que o catador selecione o indivíduo a ser capturado, de acordo com a fase do seu ciclo de vida, favorecendo a proteção dos indivíduos que ainda estão em processo de crescimento.

Os catadores de caranguejo das Barreiras também fizeram referência ao aspecto que a espécie adquire durante o processo da ecdise, denominando-o de “*Caranguejo de Leite*”. Segundo os catadores, os caranguejos apresentam um casco mole, fácil de quebrar e “produzem um leite” que irá ajudá-lo “a soltar da casca”, ou seja, os catadores associam a fase do “caranguejo de leite” a uma preparação para a ecdise. Segundo os catadores, durante esta etapa, os caranguejos estão impróprios para o consumo, pois além do aspecto mole de sua carapaça e do sabor desagradável, poderão causar efeitos nocivos à saúde como dores abdominais, náuseas e diarreia. Estas informações são corroboradas por Pinheiro e Fiscarelli (2001) nos seus estudos sobre biologia reprodutiva.

Todo o conhecimento demonstrado pelos catadores de caranguejo é fruto de um acúmulo de saberes construído de forma empírica ou pela transmissão de informações ao longo do tempo. Todo o conteúdo apresentado pela comunidade demonstrou grande aproximação dos dados pesquisados em trabalhos acadêmicos. Este aspecto reforça não apenas a íntima relação que a comunidade pode ter com o

ambiente e com os aspectos biológicos do recurso ao qual utilizam. Mas, também faz emergir a importância de aliar este conhecimento aos estudos que visem o manejo e a conservação destes recursos, aspectos sugeridos por Bandeira (1999); Diegues (2000) e Marques (2001). Bem como, levam-nos a sugerir ainda que este conhecimento seja empregado na elaboração de propostas e alternativas de geração de renda para a comunidade.

#### 5.4. A captura de caranguejos e a atividade econômica

*“[...] o povo vive de pegar caranguejo, chupar-lhe as patas, comer e lamber os seus cascos até que fiquem limpos como um copo e com sua carne feita de lama fazer a carne do seu corpo e a do corpo de seus filhos.”*  
(Josué de Castro)

A venda de caranguejos é uma atividade econômica de grande importância em várias localidades do Brasil. Nas Barreiras esta é a principal forma de obtenção de renda para a comunidade. Além disso, considerando sua proximidade com regiões balneárias, a forte presença de turistas no verão e a “caranguejada” como prato típico do local, a realização da coleta e comercialização de caranguejos possuem grande demanda e tornam-se atividades muito expressivas nesta área de estudo.

A íntima relação existente entre os catadores, os caranguejos e o ecossistema manguezal proporciona a construção de conhecimentos peculiares e a elaboração de um conjunto de estratégias e saberes que caracterizam individualmente a comunidade, formando um núcleo de identidade própria, que compõe regras internas que regulamentam a utilização dos recursos, do território e o desenvolvimento da economia local. A investigação destas características da comunidade promove um aprofundamento no estudo das características ecológicas e biológicas do meio ambiente, bem como de aspectos sociais, antropológicos e econômicos no que se refere à organização social, a influência antrópica sobre o meio e a evolução desta atividade econômica.

Neste ponto da pesquisa privilegiamos o acesso a informações que caracterizem os meios de coleta e o desenvolvimento da atividade laboral. Assim, iniciamos esta etapa buscando entender se há um período em que ocorra um maior aquecimento econômico na região e o motivo para que isso aconteça, sob o ponto de vista dos catadores. Atendendo a esta proposta, perguntamos sobre a época do ano em que se pega mais caranguejos. Feita desta forma, a pergunta parece não orientar ou formalizar um ponto de vista. Mas, ela foi construída para possuir exatamente esta

característica e possibilitar a licença aos entrevistados para explicarem o porquê de sua resposta. Esta explicação trouxe em seu teor fundamentos que favorecem a implantação de ações que visem o desenvolvimento da atividade econômica e a aplicação de medidas sustentáveis que objetivem a conservação da espécie. Esta liberdade para expressar-se quanto ao conteúdo das respostas tornou possível a realização de diferentes leituras acerca das justificativas oferecidas. Grande parte dos catadores associou o período de maior intensificação da prática extrativista à grande disposição de caranguejos nos manguezais, possibilitando maior oferta do produto e, conseqüentemente, o aumento da renda devido à maior produção. Enquanto isso, 17,5% enveredou por razões mercantilistas, explicando que o esforço da coleta se torna aumentado devido à grande procura pelo crustáceo (Figura 66).

Esta diferença revela que apenas para uma pequena parcela dos entrevistados, o aumento da captura do caranguejo é movido pela maior procura. Sendo que para a maior parte, este aumento é estimulado pela grande oferta de recursos pelo ambiente. Este também é um aspecto que merece atenção, pois pode ser um dos princípios norteadores para o desenvolvimento de ações educativas e conservacionistas.

Apesar de apresentarem enfoques diferenciados, os grupos de respostas convergem em um mesmo sentido, uma vez que o período citado como àquele que possui a maior oferta de caranguejos nos manguezais também é a época de maior apelo turístico na região. Assim, apesar destas respostas possuírem diretrizes variadas, a sua totalidade tende a referir-se a um mesmo momento. Este aspecto também deve ser tomado com grande valor, no que diz respeito à conservação e ao manejo do recurso.

Nesta questão também foi possível compreender a percepção de muitos catadores, relacionando o aumento da disponibilidade de caranguejos durante esta época e o período reprodutivo do animal. Estas características estão relacionadas exatamente à “*andada*”, momento cuja coleta e comercialização são proibidas de acordo com a previsão da Portaria nº52/2003 (BRASIL, 2003). Além da disponibilidade e da facilidade de captura, é durante a “*andada*” que há maior demanda sobre o consumo

destes crustáceos, uma vez que ela inicia-se em Janeiro e estende-se até Abril, período de maior atividade turística na região.

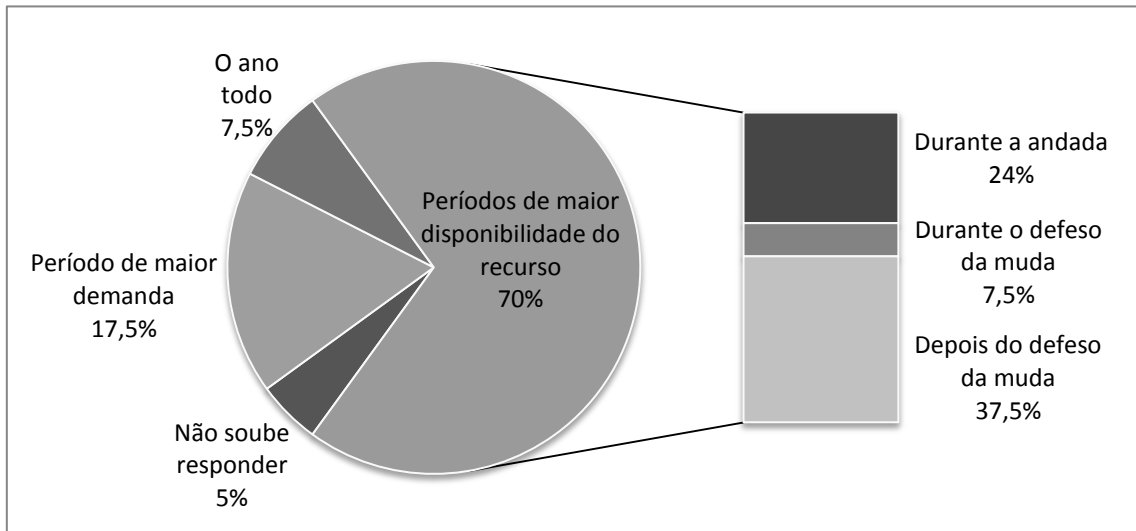


Figura 66: Frequência de respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a pergunta: “Em que época do ano se pega mais caranguejo?” (Apêndice A).

### Aspectos Naturais

Quanto às estações, relacionando à pluviosidade e à temperatura, a maioria dos catadores informou que a melhor época para a coleta de caranguejo é durante o período seco, com menor intensidade de chuvas e durante os períodos de maior calor (Figura 67).

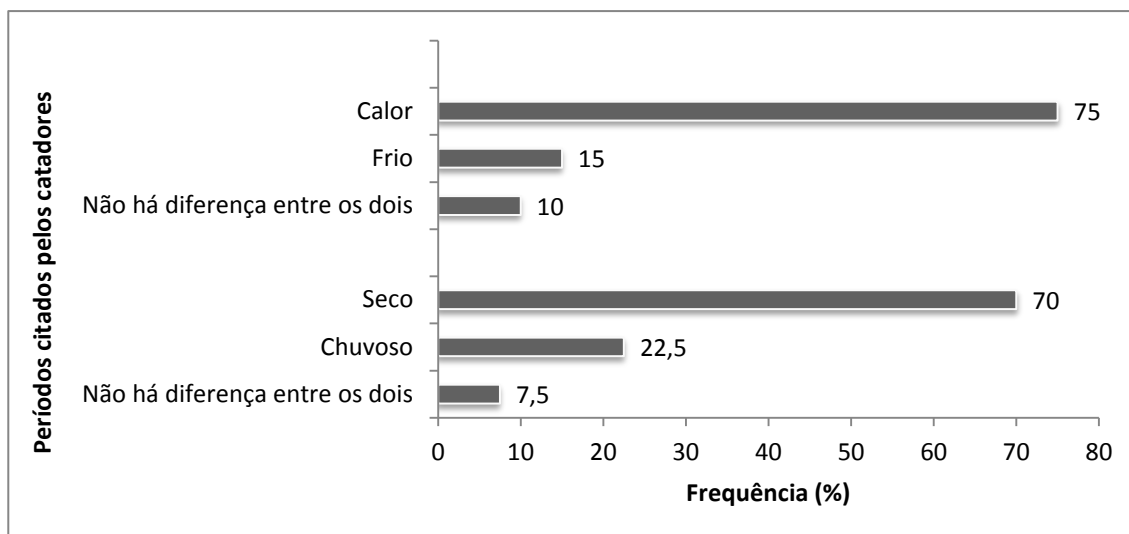


Figura 67: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre os períodos de preferência para a realização da coleta.

Dentre a totalidade de catadores que responderam que a melhor época para catar caranguejo é durante a estação seca, aproximadamente 43% responderam que este período se sobrepõe ao chuvoso devido à facilidade de captura pelo comportamento que o caranguejo apresenta. Segundo estes catadores, durante os períodos de chuva, o caranguejo cava mais, tornando a toca mais funda, dificultando a coleta por meio do braceamento; os caranguejos não saem delas e assim não caem com facilidade nas armadilhas por eles utilizadas. Já o restante, aproximadamente 57%, responderam que o período de seca é melhor para a cata devido a aspectos relacionados ao próprio homem, como a dificuldade de locomoção dentro dos manguezais, e de visualização das tocas, uma vez que a chuva “tapa” as galerias dificultando que os catadores as avistem (Figura 68).

Os catadores que optaram pelo chuvoso como o período onde se realizam mais coletas, disseram que durante esta estação os caranguejos ficam mais alvoroçados e saem de suas tocas para “*tomar banho*”, facilitando a sua captura e não citaram nenhum contraponto relacionado à dificuldade de realização da coleta sob o ponto de vista da execução da atividade.

Além disso, 7,5% dos catadores afirmaram não haver diferença entre as duas estações, explicando que a chuva ou a sua ausência não interfere no sucesso e na realização atividade.

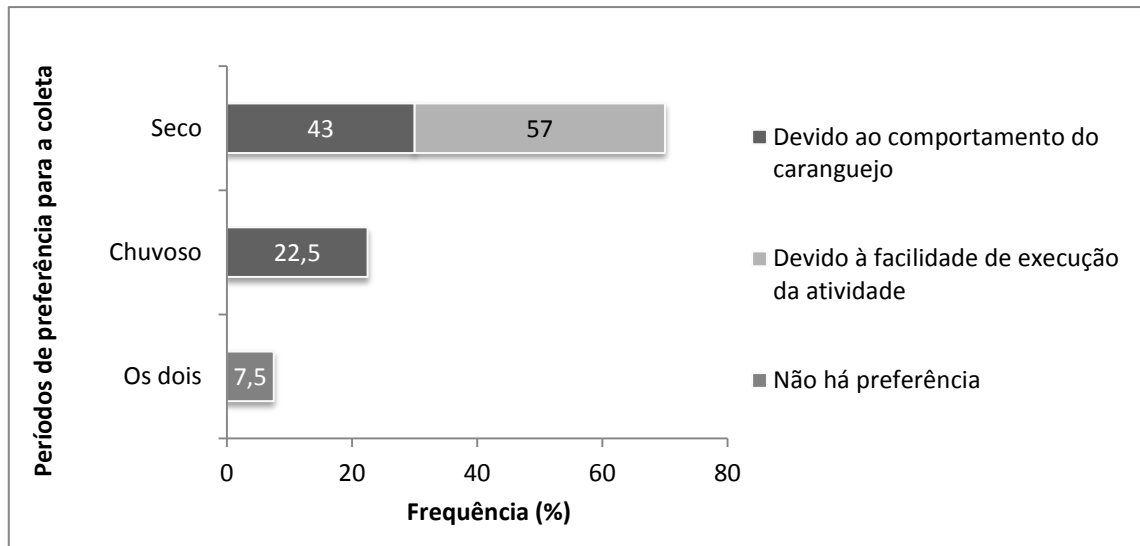


Figura 68: Frequência de justificativas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a escolha da melhor estação para coleta.

Em relação à temperatura, a maioria dos catadores demonstrou a preferência pelo período de maior calor. Segundo aproximadamente 63,3% dos catadores que privilegiam este período, esta preferência está vinculada a aspectos comportamentais do caranguejo, assim como na preferência pela estação seca. De acordo com estes catadores, durante o período mais quente, os caranguejos saem mais de suas tocas e quando permanecem dentro delas, ficam mais próximos à superfície. Este aspecto foi observado durante as turnês guiadas. Em períodos mais frios, o sucesso da cata feita por braceamento foi quase nulo. Segundo os catadores, o caranguejo estava dentro da toca, mas seus braços não o alcançavam. Os outros 36,7% apontaram como razão para esta preferência a própria temperatura que causa grande desconforto ao contato com a lama mais fria e pode ocasionar diversas doenças, como relata a catadora:

*“Teve uma vez que eu teve reumatismo por causa da frialdade do mangue. Tem noites dói as pernas da gente por causa da frialdade.”*

(Catadora, 45 anos)

*“Se for meio gripado pro mangue, na certa vai virar pneumonia por conta da frialdade.”*

(Catador, 38 anos)

Mendes (2002) relata que segundo seus entrevistados, durante os períodos mais frios, o trabalho no manguezal fica suspenso, pois devido à baixa temperatura e às chuvas a condição humana de acesso ao ecossistema é prejudicada, como por exemplo: a locomoção e a sensação térmica.

Dentre o total de catadores que preferem realizar coleta de caranguejo no frio (15%), 66,7% afirmam que os caranguejos ficam mais lentos durante esta época e 33,3% informam que devido à temperatura há a possibilidade de usar mais vestimentas para se proteger tanto do frio, quanto dos insetos e raízes do mangue (Figura 69).

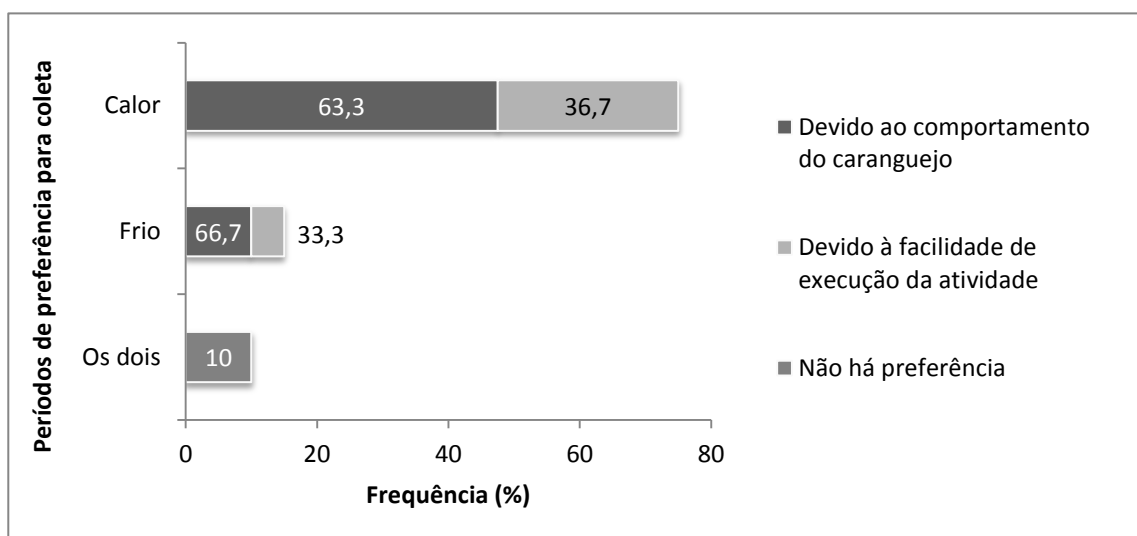


Figura 69: Frequência de justificativas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a escolha do melhor período para coleta.

Aproximadamente 92,5% dos catadores disseram que preferem realizar a cata de caranguejos pela manhã e em torno de 7,5% apenas informaram que não têm horário de preferência, privilegiando apenas o estado de maré “vazante” para a realização da coleta.

O início do trabalho se dá neste tipo de maré, e 25% dos catadores informaram que o seu ciclo é indiferente para a coleta de caranguejos, desde que a atividade seja realizada durante a sua descida em direção à baixa-mar. A constatação de que a atividade é realizada durante a maré “vazante” também foi dada pelos informantes a Mendes (2002) e a Firmo (2012) e registrada por Alves (2004).

Dentre o restante dos catadores, 30% disseram que preferem realizar a coleta de caranguejo durante os períodos de “*maré grande*” ou “*maré de lua*” e 45% disseram que preferem atuar durante a “*maré morta*”. A “*maré grande*” ou “*maré de lua*”, como explicado anteriormente é a maré de sizígia, que ocorre durante os períodos de lua cheia e lua nova e apresentam maiores amplitudes, e a “*maré morta*”, foi compreendida sendo a maré de quadratura, que ocorre durante os períodos de quarto crescente e quarto minguante. Alves (2004) percebeu a mesma nomenclatura para designar as marés sendo utilizada pelos catadores dos manguezais de Vitória, ES.

Estas preferências quanto ao ciclo das marés são pessoais e não indicam períodos de maior disponibilidade de recurso, segundo os catadores. De acordo com suas informações, a predileção se dá por fatores como a facilidade de locomoção e visualização das tocas, a redução do número de mutucas (*Diptera: Tabanidae*) e maruins (*Diptera: Ceratopogonidae*) e a adequação às técnicas de primazia, acarretando maior eficiência na produção.

*“Quando a maré tá grande e a lama tá mole, eles afunda, vai lá pro fundão. Quando a maré seca no mangue ai ele sobe, fica mais em cima, ai cê chega é onde cê consegue pegar.”*

(Catadora, 48 anos)

Ao perguntar sobre a interferência do ciclo lunar sobre a atividade caranguejeira, os catadores relacionaram-no somente ao período da “*andada*”. Apenas 30% dos entrevistados expuseram seus conhecimentos sobre a relação entre as fases da lua e as marés. O restante demonstrou não entender a conexão existente entre estes fenômenos, apesar de saber que exista. Este número apresenta-se bem reduzido quando comparado a outros estudos com comunidades pesqueiras, demonstrando algumas peculiaridades deste grupo e do desenvolvimento de suas atividades.

Os catadores comentam que o conhecimento que possuem acerca deste assunto ocorre de forma intuitiva. A percepção obtida sobre este aspecto é a de que os catadores conhecem os fenômenos naturais, mas não se sentem seguros para explicá-los por não entenderem como se deu o decurso da construção deste conhecimento, corroborando a ideia de Diegues (2004), sobre o fato do processo de aprendizado ocorrer de formas diferentes, sendo frequentemente informal e muitas vezes tão sutil que os aprendizes não percebem que estão aprendendo.

Segundo os catadores, o vento também é um fator observado para a realização da atividade, uma vez que quando estão muito fortes, os caranguejeiros correm perigo de serem atingidos por galhos derrubados das árvores por ação deste agente natural. Por este motivo, em casos de ventanias muito fortes, as idas ao manguezal são evitadas.

### Território

O entorno das Barreiras possui grandes extensões de bosques de mangue. E, assim como visto por Magalhães et al. (2011) para sua área de estudo, não foi demonstrado pelos catadores de caranguejo divisão de territórios. De acordo com suas falas, eles entendem o manguezal como um patrimônio da comunidade, podendo ser utilizado por qualquer morador que necessite de seus recursos para o sustento de sua família. Mas, ao mesmo tempo, eles revelam grande indignação com a presença de pessoas que não moram na comunidade e vêm de outras regiões do município ou de outros estados para fazer uso dos recursos frutos do manguezal. De acordo com suas informações, estas pessoas oriundas de outras

regiões não possuem vínculo com a comunidade, nem com o ecossistema, causando grave impacto, pois não prezam pela manutenção dos estoques de caranguejo. Eles realizam a cata de forma direcionada, durante os períodos de maior demanda sobre o recurso, de forma predatória e desenfreada, gerando grande insatisfação entre os moradores da comunidade, que sugerem a criação de leis que impeçam a entrada e a exploração dos manguezais por pessoas que não estejam inseridas na comunidade.

*“(...) intão esse cara desde que chegou pr’aqui, esse mangue daqui acabou porque ele quer tirar quantidade, bichinha... É todo dia que ele vai é quantidade, Monica, é todo dia que ele vai é quantidade de caranguejo. Chega num, numa semana ele faz mil reais de caranguejo, coisa que a gente não faz, né, e nós, nós tem nosso limite, né, e ele num é daqui, intão tá devastando o que é nosso, porque ele num nasceu aqui, num foi criado aqui, né, intão ele é de ôtra região, deveria ter uma... um negócio aqui pra proibir, né, proibir, né, ou senão deveria tá sentando com ele, conversando com ele : Ó você tem que botar no limite, você tem que tirar o caranguejo no limite, porque depois vai prejudicar nós aqui. Né?”*

(Catadora, 37 anos).

Barbieri e Mendonça (2005) verificam que a entrada de catadores vindos de outros lugares causa rivalidade entre os moradores da própria região e destes com os de fora. Os autores também ressaltam que os trabalhadores advindos de outras localidades percorrem longas distâncias, necessitando ter boa produção, compensando o seu deslocamento e para isso, infringem leis que regem a captura do animal e normas de organização da comunidade.

Rodrigues et al. (2000) apontam a inserção de outros grupos na atividade como uma ação que interfere no mercado de forma ampla, causando prejuízos aos caranguejeiros, devido ao excesso de oferta do produto e o seu conseqüente barateamento. Os autores também comentam que uma legislação em nível nacional

seria a proposta mais adequada de normatização, pois evitaria a migração de grupos humanos para os manguezais de Estados vizinhos quando a cata estivesse desautorizada em seu Estado, e ainda destacam que na ausência de regras nacionais, a regulamentação regional reduz muitos conflitos entre as populações de Estados diferentes.

Para o Espírito Santo a normatização regional implica em outros problemas mais específicos, uma vez que o Estado é limite entre as regiões Sudeste e Nordeste, demarcando assim a abrangência da aplicação da legislação. Desta forma, o Estado sofre com a intensa concorrência feita pela oferta de produtos provenientes do Estado da Bahia (RODRIGUES et al., 2000).

Entre os moradores, a percepção que tivemos é a de que se comportam como uma grande família, onde há grupos que possuem maior afinidade e grupos com maior distanciamento. Há divergências quanto à forma de realização da atividade, mas todos entendem a necessidade da pesca para as famílias, não havendo grandes conflitos quanto ao território ou quanto aos métodos utilizados. É comum ver na comunidade as mulheres se ajudando na realização das coletas e nas atividades de beneficiamento de outros recursos, como peixes, siris, ostras e sururus.

A ausência desta territorialidade também pode estar associada à grande quantidade de recursos oferecidos nos diversos bosques da região. Segundo 80% dos catadores, não há um local de preferência para a coleta, pois todos atendem às suas expectativas. E 20% deles informam que optam pela região do Pontal do Sul por ser menos explorada e mais tranquila, devido ao difícil acesso. Os catadores ainda relatam que eles mantêm-se atualizados quanto à produtividade dos bosques. Quando percebem a possibilidade de supressão dos recursos, ocasionando pouca disponibilidade de caranguejos, direcionam a coleta a outro bosque, proporcionando um “descanso” a este já tão explorado. Eles ainda transmitem esta informação a outros catadores para que também orientem suas coletas a outros pontos menos afetados. O mesmo relato foi descrito por Vasconcelos (2008), que segundo seus informantes, em Ilhéus (BA), os caranguejeiros também optam pela mudança de área a ser explorada quando entendem que determinado lugar já sofreu forte pressão de extração.

*“Às vez, quando a gente vai no lugar certo pra pegar caranguejo, ai a gente já vai naquele lugar só, ai fica só por ali, pegando por ali. Ai quando é... Cê num acha que num dá pra pegar mais, cê sai dali pra ôtro lugar. (...) O lugar que fica mais difícil a gente num vai não, a gente já vai deixando aquele lugar que tá difícil descansar e vai prum lugar que tá mais fácil.”*

(Catador, 38 anos)

Esta é uma medida que favorece a reposição dos estoques do recurso, e demonstra a preocupação dos catadores com a redução de sua oferta. Além disso, é um exemplo claro da interação entre as dimensões *Kosmos*, *Corpus* e *Práxis* comentadas por Rego (1994) e Toledo e Barrera-Bassols (2009). Neste contexto, o *Kosmos* pode estar relacionado às crenças relativas à finitude do recurso, *Corpus* aos mecanismos empíricos e à percepção da redução destes recursos e *Práxis*, às investidas nestes bosques ou em outros menos afetados, confirmando a sua percepção inicial.

### Comportamento

A coleta de caranguejos geralmente é realizada em grupos. Os homens quando vão ao manguezal, normalmente vão acompanhados de suas companheiras e filhos, dando à atividade esta característica de produção familiar e possibilitando o trânsito de informações entre as pessoas, favorecendo o processo de construção cognitiva acerca dos aspectos que norteiam o desenvolvimento da atividade.

As mulheres também vão ao manguezal sem seus companheiros. Elas se organizam em grupos que se baseiam na proximidade e na afinidade entre elas. Sempre estão acompanhadas de seus filhos também (Figura 70). A ida ao manguezal realizada por grupos de mulheres é bem animada, chegando a parecer uma atividade recreativa. As mulheres cantam e riem durante o trajeto, preparam alimentos para consumirem durante a atividade, fazem piadas umas com as outras e

contam histórias dos mais diversos tipos. Quando a atividade é realizada juntamente aos homens, é feita de forma mais concentrada, com poucos e moderados comentários. Assim como visto por Firmo (2012) em Mucuri, a maioria dos catadores das Barreiras realiza a atividade acompanhada de amigos e familiares, e cada um responsável pela própria produção, salvo quando a atividade é realizada em conjunto por membros da mesma unidade familiar. Neste caso, a renda obtida através desta produção é utilizada para a manutenção e sustento deste lar.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 70: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) acompanhadas pelos filhos após algumas horas de coleta.

A distância entre as residências e os bosques de mangue é bem variada. Levando em consideração a grande extensão de manguezais existentes na região, a presença de ilhas e a não uniformidade da distribuição das residências, as informações dadas pelos catadores quanto ao tempo gasto no trajeto de suas casas aos manguezais variou entre cinco minutos e uma hora. Os moradores do Marrocos e do Pontal do Sul estão mais próximos aos bosques e dizem gastar no máximo cinco minutos para chegarem aos pontos de coleta. As pessoas que residem nas

proximidades da estrada estão mais distantes, precisando deslocar-se a pé (Figura 71) ou através de embarcação não motorizada para o acesso aos manguezais. Na comunidade há algumas embarcações coletivas, que podem ser utilizadas por qualquer morador (Figuras 72, 73 e 74). De acordo com seus relatos a regra de uso se baseia em “*quem chegar primeiro*”.



Foto: Alan Aurigny

Figura 71: Caminho realizado à pé para acesso ao manguezal do Pontal do Sul na comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 72: Embarcação comunitária utilizada pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) para a realização da atividade.



Foto: Alan Aurigny

Figura 73: Mulheres catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) conduzindo a embarcação rumo à bosques mais distantes.



Foto: Alan Aurigny

Figura 74: Catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) conduzindo a embarcação rumo a bosques mais distantes.

Mesmo estando mais próximos, os moradores do Marrocos e do Pontal do Sul muitas vezes também demandam mais tempo e se transportam para pontos mais distantes, buscando melhores condições de coleta ou favorecendo o “descanso” dos bosques mais explorados.

Diferentemente do observado por Botelho et al. (2000) em Pernambuco, os catadores das Barreiras não possuem vestimenta própria para a realização da atividade e já saem de suas residências vestindo as roupas com as quais executarão a coleta. Não foi observada preparação sob este aspecto, sendo notado que a mesma roupa que utilizam em casa é a que será usada nas tarefas no manguezal. Assim, não há uniformidade no tipo de indumentária utilizada por eles. Alguns homens vestem calças compridas, outros usam bermudas, alguns preferem usar camisas de mangas compridas, outros usam camisetas de mangas curtas (Figura 75).



Foto: Alan Aurigny

Figura 75: Catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) utilizando galochas, calça e camisa de mangas compridas.

As mulheres também variam nas suas vestimentas entre calças, saias, bermudas e vestidos (Figuras 76 e 77). A maioria utiliza vestidos, sendo observado que algumas colocam bermudas por baixo de sua veste (Figura 78 e 79). Essas mulheres que utilizam as bermudas relatam fazê-lo para prevenir doenças do sistema reprodutor e do sistema urinário causadas pelo contato direto da água fria e da lama do manguezal com seus órgãos genitais e uretra durante as atividades de coleta (Figura 80). Quanto aos calçados, alguns catadores, homens ou mulheres, utilizam galochas, botas ou tênis, como observado também por Alves (2004) e outros preferem adentrar o manguezal descalços, ignorando os riscos de acidentes, como mencionado por Firmo (2012).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 76: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) vestindo calça e blusa de mangas compridas e boné.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 77: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de vestido, atravessando o rio.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 78: Catadoras de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de saia (à esquerda) e bermuda por baixo do vestido (à direita).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 79: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) trajando bermuda por baixo do vestido



Foto: Alan Aurigny

Figura 80: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) de vestido, dentro do rio, coletando sururu.

Para proteger-se dos ataques de insetos como mutucas e maruins os catadores da região utilizam óleo diesel como repelente em todas as partes do corpo, inclusive no rosto. Esta estratégia também foi observada por Alves (2004), Barbieri e Mendonça (2005), Botelho et al. (2000), e Firmo (2012).

### Trabalho

O tempo que os catadores permanecem dentro do manguezal para a realização da coleta de caranguejos também foi bem variável. Este período está relacionado diretamente ao sucesso na obtenção de caranguejos e ao método utilizado para efetuá-la, podendo ser reduzido a uma hora diária ou ultrapassar oito horas de

jornada de trabalho. A frequência das médias das horas trabalhadas citadas pelos catadores pode ser verificada na figura 81.

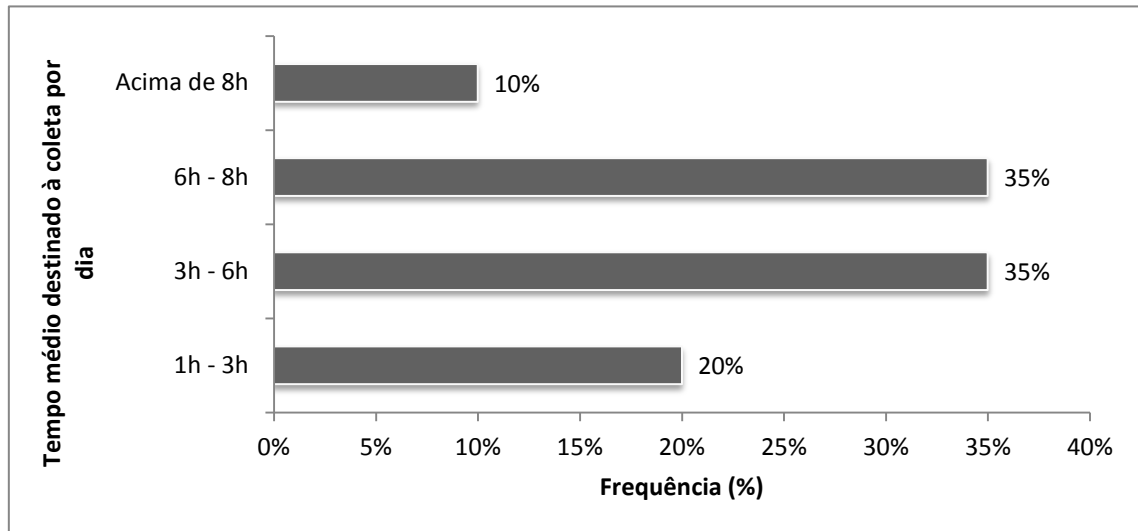


Figura 81: Frequência de catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) por faixa de jornada diária trabalhada.

Observando a Figura acima, percebemos que a maioria dos catadores realiza uma jornada de trabalho compatível com a permitida pela legislação trabalhista de acordo com o Art. 58 da Consolidação das Leis do Trabalho / Decreto-lei 5452/43 (BRASIL, 1943).

Grande parte dos catadores de caranguejo entrevistados (35%) trabalha de segunda a sexta feira, perfazendo um total de cinco dias de trabalho por semana, e 32,5% possui pelo menos uma folga durante a semana (Figura 82). Aspecto parecido foi notado por Firmo (2012) em Mucuri e divergiu um pouco do observado por Mendes (2002) na Vila Garapuá.

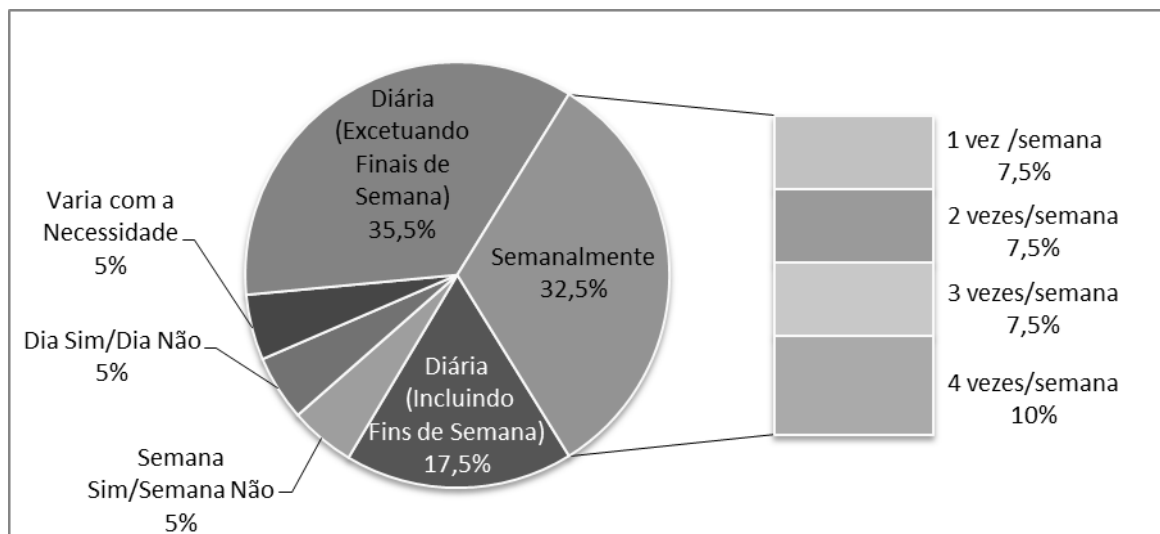


Figura 82: Dias destinados à coleta de caranguejos pelos catadores da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

De forma geral, a quantidade de caranguejos coletados pelos catadores das Barreiras por dia de trabalho variou entre cinco e 30 dúzias, de acordo com a oferta disponível (Figura 83). Este valor aproxima-se ao registrado por Alves (2004).

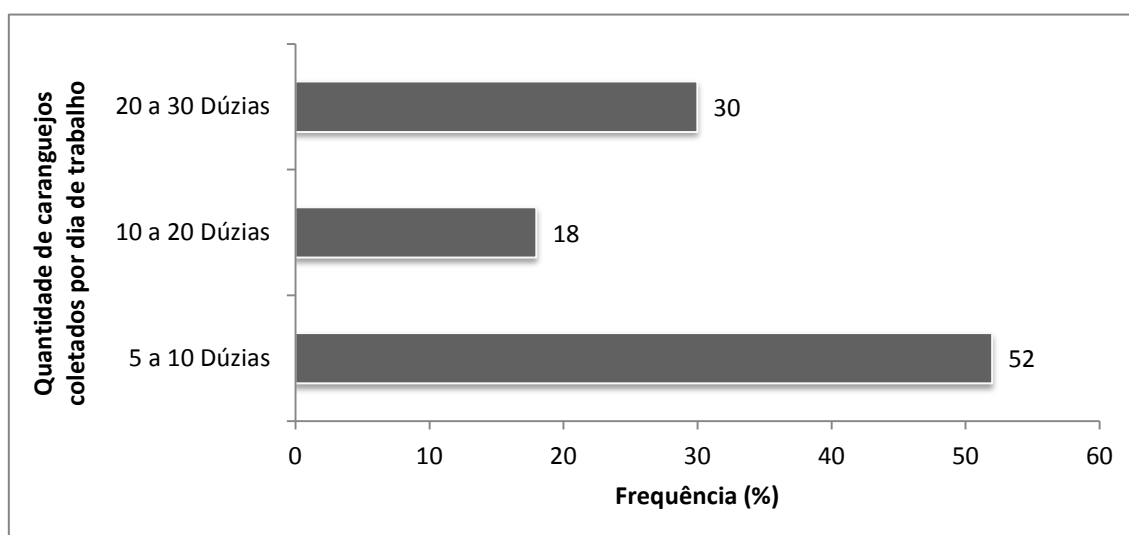


Figura 83: Frequência de dúzias de caranguejo coletadas por dia de trabalho dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Do total de trabalhadores entrevistados, 85% relataram exercer outra atividade econômica além da coleta e venda de caranguejos e 15% dedicam-se

comercialmente apenas a ela, explicando que esporadicamente se aventuram na pesca no rio para uso na alimentação da família. Estes catadores que trabalham em outras funções também assumem a cata e comercialização de caranguejos como a sua principal fonte de renda, sendo as outras atividades realizadas com as seguintes finalidades:

- 1- Para a complementação de renda;
- 2- Por distração ou por gosto;
- 3- Para alimentação;
- 4- Para ajudar familiares;
- 5- Para poupar os manguezais da superexploração;
- 6- Por motivos de doença que dificultem a execução da coleta neste ecossistema;
- 7- Pela proibição nos períodos de defeso.

Dos catadores que realizam outra atividade além da coleta e venda de caranguejos, aproximadamente 91% também pescam no rio, 3% trabalham como caseiros em residências de veraneio, 3% realizam atividades ligadas à agricultura em outra região durante o período de colheita de café e 3% trabalham como vigilante no município de São Mateus.

De acordo com os trabalhadores que também exercem a pesca no rio, a frequência de animais capturados em atividades pesqueiras, além do caranguejo, está demonstrada na Figura 84:

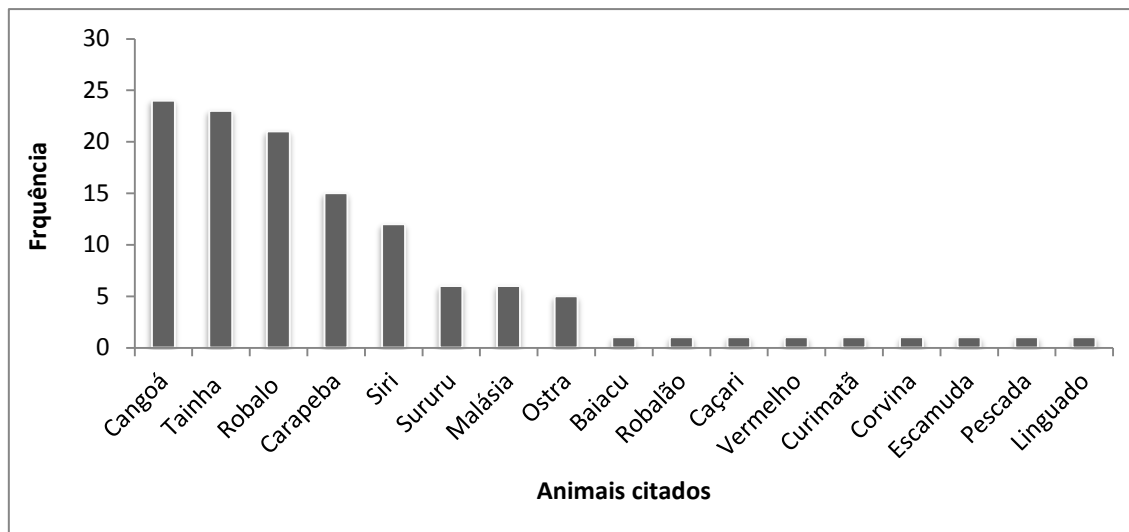


Figura 84: Frequência de animais citados pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) como recurso pesqueiro na região.

A comercialização do caranguejo é realizada diretamente pelo catador e 32,5% deles informaram que realizam a venda diretamente em suas residências aos compradores que lá os procuram; 32,5% disseram que realizam a venda direta nas feiras do município de Conceição da Barra e em Guriri (São Mateus) (Figuras 85 e 86); 20% dos catadores informaram que repassam os seus produtos a atravessadores que irão realizar a venda em outras regiões destes municípios ou além deles; 12,5% relatam que vendem os seus produtos para restaurantes e bares destes municípios e 2,5% informam que vendem para mercados ou peixarias que realizarão a sua revenda (Figura 87).

O caranguejo é vendido vivo, por dúzia, ou por corda (equivalente à meia dúzia) (Figura 88) e seus valores variam atualmente entre R\$ 10,00 e R\$ 24,00, o equivalente a US\$ 4,47 e US\$ 10,74, em 20 de Junho deste mesmo ano<sup>1</sup>. Esta grande variação ocorre de acordo com o local onde são vendidas, a época do ano, a quantidade e o comprador. Em outras regiões do Brasil as cordas podem ser formadas por agrupamentos de números diferentes de caranguejos. Firmo (2012) relata que em Mucuri as cordas são compostas por cinco ou seis animais, em Conde

<sup>1</sup> O cálculo é efetuado com base nas taxas: 1 Real = 0,4468275 DOLAR DOS EUA/USD e 1 DOLAR DOS EUA/USD = 2,2380001 REAL BRASIL, para o dia 20/06/2014. Cotação efetuada pelo sítio eletrônico do Banco Central do Brasil: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/conversao/conversao.asp>>.

são formadas por cinco (MAGALHÃES; COSTA-NETO; SCHIAVETTI, 2011) e em Fortaleza são formadas por 10 indivíduos (CARVALHO; IGARASHI, 2009).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 85: Ponto de venda de caranguejos em Guriri – São Mateus.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 86: Caranguejos destinados para o comércio em Guriri (São Mateus – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 87: Caranguejos expostos para a venda em peixarias, em Guriri (São Mateus – ES).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 88: Catador comendo a corda para a comercialização do caranguejo (São Mateus – ES).

Durante o período de defeso do *Ucides cordatus*, os catadores estão contemplados pela Lei Nº 10.779/ 2003 que dispõem sobre a concessão do seguro desemprego aos pescadores artesanais (BRASIL, 2003). Mas, apesar da importância social e conservacionista que possui esta lei, ela dá margem à criação de outros problemas, pois não se adéqua à realidade do profissional catador de caranguejo.

De acordo com os catadores, o auxílio só está disponível para estes trabalhadores durante o defeso da ecdise (Outubro e Novembro), não havendo nenhum tipo de benefício para os períodos subsequentes, quando ocorre o defeso da andata. Assim, a maioria dos catadores opta, ao realizar seu cadastro de pescador artesanal, por receber o seguro desemprego durante o período da piracema, que ocorre na região entre 01º de Novembro e 28 de Fevereiro, de acordo com a Instrução Normativa nº 195/ 2008 (BRASIL, 2008), contabilizando um total de quatro meses de recebimento do auxílio. Esta escolha leva a uma gama de problemas sociais que geram consequências que afetam, entre outras coisas, o equilíbrio ecológico nos manguezais próximos à comunidade.

Em primeiro lugar, devido à opção pelo recebimento do defeso da piracema, ocorre um desajuste quanto às datas, uma vez que, a proibição da coleta de caranguejo inicia em 1º de Outubro, e os catadores só receberão o primeiro pagamento em meados de Novembro. Ademais, posteriormente, durante os meses de Março e Abril, quando ainda há proibição da cata, os catadores não recebem quaisquer benefícios relativos ao defeso. Esta é uma questão que incide diretamente sobre a economia das famílias, causando forte impacto sobre a sua renda e desencadeando uma série de dificuldades.

Analisamos que este fato pode servir como incentivo ao desrespeito ao defeso e, por consequência, acarretar outros problemas de ordem social, como por exemplo, o conflito entre os catadores que o respeitam e aqueles que realizam a coleta durante o período da proibição. Outra consequência negativa são as penalidades que podem ser aplicadas aos infratores caso sejam detidos pelos órgãos fiscalizadores (Figura 89), o que leva ao agravamento das condições econômicas dessas famílias.

Conseqüentemente, muitos catadores relatam a percepção de um sentimento de inadequação e de injustiça, levando à baixa autoestima e a problemas de ordem

psicológica. Outro problema ocasionado pela escolha do defeso da piracema e demonstrado pelas colônias de pescadores da região é o reduzido número de registros de catadores de caranguejo, questão que leva a uma precarização e a ausência de representatividade da profissão.

Em Julho de 2012, a presidenta Dilma Rousseff vetou o projeto de lei (PLC 53/ 2011) que visava estender a concessão do seguro desemprego ao catador de caranguejo durante todo o período de defeso da espécie, argumentando que esta medida poderia gerar uma insegurança do ponto de vista jurídico às demais categorias de pescadores artesanais (DOU, 18 de julho de 2012).

**Notícias > Cidades > Gazeta Online Norte**

18/11/2013 - 09h01 - Atualizado em 18/11/2013 - 09h02

## Quatro presos por capturar caranguejo no período de defeso

A prisão ocorreu no último sábado, quando o grupo saía do manguezal localizado na Boca da Barra

 **Recomendar** 6
 **Tweetar** 0




Foto: Divulgação/Polícia Militar Ambiental



Com o grupo, foram apreendidas 28 dúzias de caranguejo-uçá

A Polícia Militar Ambiental prendeu quatro homens em flagrante com 28 dúzias de caranguejo-uçá, em pleno período de defeso, no município de Conceição da Barra, Norte do Estado. A prisão ocorreu no último sábado (16), quando o grupo saía do manguezal localizado na Boca da Barra, leito do Rio Cricaré.

Os detidos são dois pescadores profissionais, um pedreiro e um ajudante de pedreiro, todos com idade entre 20 e 60 anos. Eles ainda estavam com "redinhas", um equipamento proibido que aprisiona os caranguejos.

Aos policiais, os homens disseram que sabiam do defeso e que queriam vender os crustáceos por R\$ 20 a dúzia. Os quatro foram conduzidos para o DPJ de São Mateus e os caranguejos foram devolvidos ao seu habitat natural. O período de defeso vai até o dia 31 de dezembro.

Figura 89: Vista da página da internet, com matéria sobre a prisão de catadores que infringiram a lei do defeso (Conceição da Barra – ES). Disponível em: <http://gazetaonline.globo.com>.

## Técnicas de Coleta

As técnicas de coleta utilizadas para a captura do caranguejo se adéquam às características ecológicas do animal. Dentre as práticas conhecidas pelos catadores foram citados o braceamento, a redinha, o bicheiro, a ratoeira e a coleta durante a andada. As frequências de citações quanto ao conhecimento da técnica e quanto à sua utilização estão demonstradas na Figura 90.

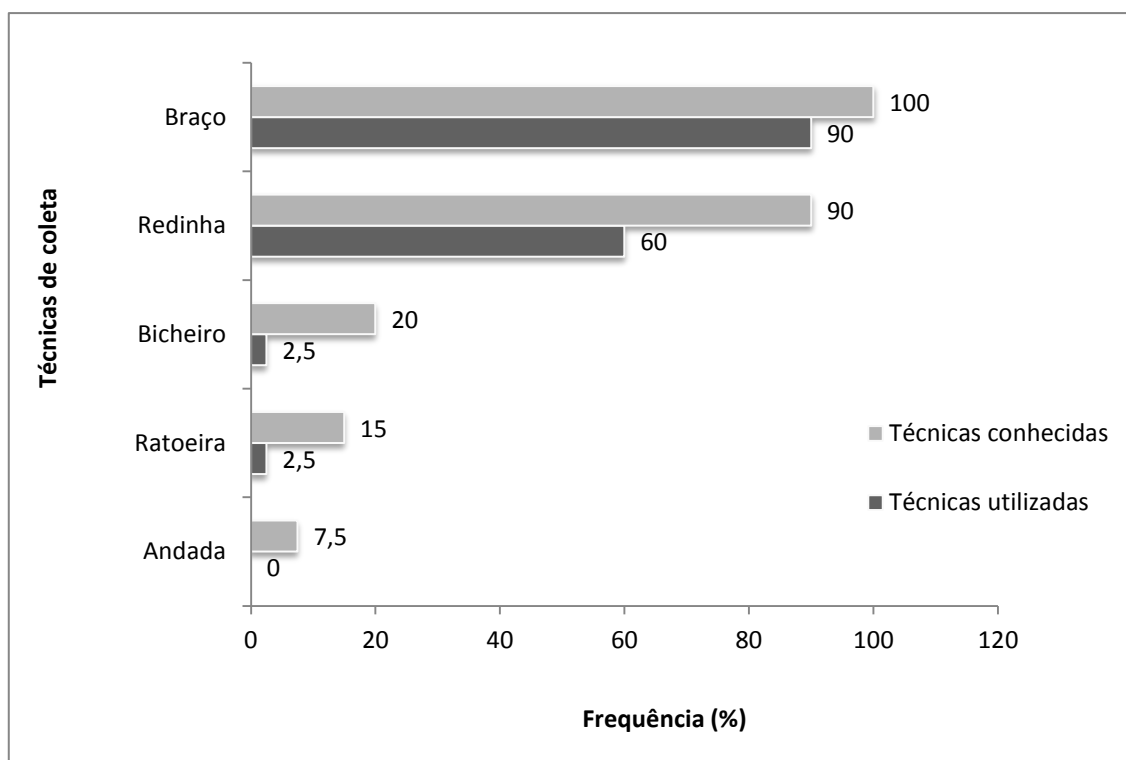


Figura 90: Frequência das técnicas de coleta citadas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Assim como observado por Firmo (2012), as técnicas “*braceamento*” e “*redinha*” também são as mais utilizadas nas Barreiras. A coleta de caranguejos durante a “*andada*” é entendida pelos catadores também como uma técnica, pois durante este período a captura pode ser realizada através da observação, perseguição e da tomada do animal com as mãos, não havendo a necessidade de introdução dos braços nas galerias e por isso sendo diferenciada. Nenhum catador assumiu fazer uso desta prática, apesar de muitos já terem comentado anteriormente sobre a

facilidade e disponibilidade aumentadas durante esta época, favorecendo um aquecimento na comercialização.

A proibição da coleta de caranguejos no Sul e no Sudeste durante este período é estabelecida em portarias específicas, ficando a cargo das Gerências Executivas Estaduais do IBAMA, sob previsão do Art. 2º da Portaria nº 52/ 2003, transcrito abaixo:

Art.2º Fica delegada competência aos Gerentes Executivos Estaduais do IBAMA das Regiões Sudeste e Sul para que, em portaria específica, estabeleçam, com base em pesquisas e processos de gestão participativa, e ainda, segundo as peculiaridades locais, adequações mais restritivas a esta Portaria, como a suspensão da captura nos dias de "andada" (BRASIL, 2003).

A técnica conhecida como braceamento consiste na introdução do braço do catador no interior da galeria do caranguejo durante os períodos de baixa-mar. A mão, em posição côncava, é introduzida na toca e ao perceber a presença do crustáceo, o catador procura uma posição para pegá-lo pela parte posterior, segurando-o rapidamente pela região denominada cefalotórax e retirando-o com cuidado para evitar a perda das quelas.

*“Se você conseguir tirar a puã dele ai ele num serve mais pra vender...”*

(Catador, 27 anos)

Quando há em determinado bosque grande quantidade de tocas, os catadores adotam uma medida para evitar o desperdício de tempo. Após a retirada do caranguejo da toca, eles são colocados sobre o solo e recobertos de grande quantidade de substrato, o que dificulta a sua locomoção (Figura 91). Após, esse mesmo processo ter sido repetido em várias tocas do mesmo ponto de coleta, é que o catador passa recolhendo os animais e amarrando-os em “*imbiras*” (Figura 92) ou colocando-os em sacos para o transporte.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 91: Caranguejo com dificuldade de locomoção devido à lama colocada sobre ele.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 92: Caranguejos amarrados em “imbiras” após a coleta.

Diferentemente do observado na Comunidade dos Tapebas, em Caucaia, Estado do Ceará, por Lourenço et al. (2006), este processo é realizado nas Barreiras sem a utilização de instrumentos ou equipamentos de proteção individual. Os autores explicam que nesta comunidade indígena cearense os catadores utilizam luvas como forma de proteção contra as quelas do caranguejo. Nas Barreiras, os catadores a realizam com as mãos nuas, sem servir-se de artefatos de proteção para a conclusão do processo (Figura 93). O braceamento é permitido por lei e demonstra ser a técnica mais segura do ponto de vista conservacionista, pois através dela é possível selecionar o sexo e o tamanho do animal que será coletado.

Como visto anteriormente, a maioria dos catadores consegue identificar o sexo do indivíduo pelos rastros e pelas fezes deixadas no entorno das galerias e, além disso, o tamanho pode ser verificado pelo diâmetro da abertura da toca. Desta forma, o braceamento aliado ao conhecimento que os caranguejeiros detêm sobre a biologia do animal favorece a extração de forma sustentável deste recurso.



Foto: Alan Aurigny

Figura 93: Catador da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) realizando a coleta por braceamento.

Não foi observada na comunidade das Barreiras a utilização do mecanismo denominado “*tapagem*” ou “*tapamento*” em associação à técnica do braceamento, como relatado por Alves (2004), Araújo e Calado (2008), Magalhães et al. (2011), Moraes e Almeida (2012) e Nascimento et al. (2011) em suas respectivas áreas de estudo. Segundo estes autores, quando o catador não alcança o caranguejo através do braceamento nas primeiras tentativas, ele obstrui (“*tapa*”) a galeria, obrigando o caranguejo a desobstruí-la, facilitando a sua captura.

Além disso, em contraposição ao relato de Magalhães et al. (2011), na comunidade das Barreiras, o braceamento é realizado tanto por homens, quanto por mulheres (Figura 94), enquanto no município de Conde esta prática é efetuada apenas pelos homens.



Foto: Alan Aurigny

Figura 94: Catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) realizando a coleta por braceamento.

A redinha é confeccionada pelos próprios catadores e seus familiares, a partir de fios de *nylon* desfiados de sacos de polipropileno com nós em suas extremidades (Figura 95). Cada saco é comprado pelos moradores das Barreiras por R\$ 2,00 (equivalente a US\$ 0,84) em floriculturas e lojas de produtos agrários e é suficiente para produzir entre 90 e 100 redinhas. Desta forma, o alto número de armadilhas

produzidas a partir de apenas um saco é um dos fatores que estimulam a sua adoção.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 95: Redinha.

De acordo com as quatro fases citadas por Nascimento et al. (2012) para a aplicação da técnica “redinha”, nas Barreiras, não foi verificada por nenhum catador a realização da primeira fase. As etapas seguintes observadas durante a implementação desta técnica na região foram as seguintes:

1. Os caranguejeiros caminham aleatoriamente pelo bosque, observando o tamanho das galerias;

2. Ao avistar tocas que possuam o tamanho adequado, eles se aproximam e verificam se elas pertencem a indivíduos machos ou fêmeas;
3. Tratando-se de tocas de organismos machos, eles buscam no entorno galhos que sirvam como fixadores para a armadilha. Caso não encontrem, retiram esses galhos, com a ajuda de um facão, das árvores mais próximas e colocam a redinha sobre a abertura da galeria;
4. Retiram galhos com folhas jovens ou maduras de *Rhizophora mangle* e colocam sobre a redinha para que sirvam como atrativo ao caranguejo, estimulando-o a sair da toca (Figura 96);
5. A partir deste ponto, os catadores podem seguir duas alternativas distintas:
  - a. Distribuem grande quantidade de redinhas pelo manguezal e depois retornam ao ponto de início, seguindo a retirada dos caranguejos que ficaram presos nas armadilhas. Desta forma, os caranguejeiros buscam aumentar os pontos de captura e, ao mesmo tempo, tornar maior o intervalo de tempo entre o início da armação das redinhas e o recolhimento dos crustáceos, aumentando a possibilidade de sucesso da coleta;
  - b. Espalham as redinhas pela extensão pretendida. Saem dos manguezais e retornam às suas residências, voltando para concluir o trabalho depois de algumas horas do dia ou até no dia seguinte.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 96: Redinha armada sobre a abertura da toca do caranguejo.

Os catadores de caranguejo utilizam o termo “*mira*” para designar que vão retirar os caranguejos que se emaranharam na redinha (Figuras 97 e 98).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 97: Caranguejo preso na redinha.



Foto: Alan Aurigny

Figura 98: Caranguejo suspenso preso na redinha.

Voltar ao manguezal em pouco tempo também é escolha apenas para quem reside bem próximo aos bosques, como é comum observar na região do Marrocos. As pessoas que moram em regiões mais distantes, ao optarem por este método, retornam ao manguezal no dia seguinte. Esta estratégia de coleta também foi registrada por Firmo (2012) durante o período de inverno. Os catadores das Barreiras relatam que este meio também traz prejuízos, pois o “guacinim” (*P. cancrivorus*) age de forma oportunista, predando os caranguejos que ficam presos na armadilha, fato também comentado por Nascimento et al. (2012).

*“Assim é muito corrido. Cê coloca, ai cê tem que depois vim pra cá, depois cê volta de novo prá poder tirar ele. E no braço é só fazer uma viagem só. Cê vai lá tira ele e vai embora.”*

(Catador, 37 anos)

Após a captura dos caranguejos pela redinha, eles são retirados, acondicionados em grandes sacos plásticos (Figura 99), e levados para a residência do catador. Lá, ele retira o excesso dos fios presos ao corpo do animal com o auxílio de um facão e os armazenam em caixas de isopor ou caixas d'água reutilizadas até o momento de sua comercialização (Figura 100). Grande quantidade das redinhas retiradas do animal fica jogada sobre o solo, próximo às casas dos catadores (Figura 101).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 99: Saco contendo caranguejo para o transporte do manguezal à residência do catador.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 100: Caranguejos armazenados dentro de caixa d'água reutilizada.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 101: Restos de redinhas espalhados pelo quintal de catador de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES).

Para a venda em feiras ou em bancas, os catadores amarram os caranguejos em “*imbras*”, que são fios ou tiras de fibras retiradas do caule da “*Gaxumba*”, (*Talipariti pernambucensis*), agrupando-os em dúzias ou em cordas. Na comercialização realizada em suas residências, os catadores entregam os caranguejos aos seus compradores dentro de sacolas plásticas reutilizadas.

O uso da redinha nesta comunidade é recente e, segundo os catadores, ela foi trazida por um catador migrante oriundo do Estado da Paraíba, há mais ou menos dez anos, sendo facilmente incorporada pelos catadores devido à redução do esforço físico e do contato direto com a lama e à maior eficiência na produção. Anteriormente à chegada deste apetrecho, a técnica predominante para a coleta de caranguejos era o braceamento. O pioneirismo desta prática foi registrado por Botelho et al. (2000) no Estado de Pernambuco (onde esta técnica era utilizada principalmente, até 1992 - ano em que foi introduzida a redinha na região), por Alves (2004) em Vitória e por Jankowsky et al. (2006) no sul do Estado de São Paulo. Desta forma, a redinha ainda pode ser considerada uma inovação tecnológica na comunidade das Barreiras, assim como foi no litoral de Pernambuco, pois além de ter aplicação recente, ela teve adesão de poucos trabalhadores inicialmente (BOTELHO; SANTOS; PONTES, 2000).

Apesar de ser amplamente utilizada em vários manguezais do país, a redinha é proibida pelo IBAMA, através da Portaria nº52/ 2003 (BRASIL, 2003). Ela é considerada prática predatória, pois além de intensificar a captura de grande quantidade do recurso, possui baixa seletividade quanto ao sexo e ao tamanho dos espécimes, levando à diminuição de seu estoque.

Além dos aspectos supracitados e daqueles apontados por Barbieri e Mendonça (2005), Botelho et al. (2000) e Nascimento et al. (2012), a redinha também pode causar outros impactos nos manguezais. Como observado nas turnês guiadas, algumas redinhas são esquecidas pelos catadores e outras não apresentam sucesso de produção, não possuindo indivíduos presos em seus fios (Figuras 102 e 103). Considerando a origem do material utilizado para a confecção do artefato, grande quantidade de plástico é deixada sobre o substrato lamoso do manguezal, podendo ser nocivo para outras espécies que ali sobrevivem e poluindo este ecossistema.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 102: Redinha deixada no manguezal.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 103: Redinha deixada no manguezal.

De acordo com Nascimento et al. (2012), os catadores no Estado da Paraíba utilizam três técnicas que facilitam o encontro das redinhas colocadas no manguezal, são elas: a orientação pelas pegadas deixadas pelos catadores sobre o solo lamacento, que podem ser seguidas; a coloração da redinha que pode ser vista com facilidade na abertura da toca; e a marcação feita pelos coletores com um facão em raízes de *Rhizophora mangle* próxima à toca coberta pela armadilha. Apenas as duas primeiras práticas são adotadas pelos catadores das Barreiras, de acordo com as observações feitas e as informações por eles prestadas.

Outro apetrecho utilizado nas Barreiras para a coleta de caranguejos é o bicheiro (ou gancho). Este utensílio é produzido com um pedaço de vergalhão de ¼”, curvado em uma das suas extremidades possuindo entre 80 cm e 100 cm (Figura 104). O bicheiro é introduzido na galeria e o catador tenta extrair o caranguejo do seu interior. Na verdade, ele funciona para estes catadores mais como um facilitador da retirada do caranguejo pelo braceamento. Pouquíssimos catadores fazem uso deste instrumento, que é inserido na galeria para observar a sua profundidade. Após, o caranguejeiro insere o braço na toca em busca do crustáceo.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 104: Gancho.

De acordo com as entrevistas realizadas, 50% dos catadores de caranguejo utilizam apenas uma técnica para a coleta do recurso e 50% adotam mais de uma prática. A escolha da técnica é pessoal e baseia-se nas percepções e preferências de cada trabalhador. Metade dos catadores que usam mais de uma técnica de coleta (25% do total) informou que só lança mão de outro método caso não obtenha sucesso com aquele de sua preferência. A outra metade informou que a escolha da técnica pode variar de acordo com o local da coleta. Desta forma, a escolha é realizada com base nas características do bosque, da toca e do substrato. Sendo assim, se o bosque for muito próximo ao rio, a opção é pelo braceamento. A redinha só é utilizada em bosques mais interiores, distantes do rio, para que não haja o risco de

serem retiradas pela força da entrada de água durante a subida da maré. Quando o diâmetro da toca é pequeno, chamado pelos catadores de “*buraco apertado*”, ou quando há a presença de muitas raízes de mangue no entorno da toca, os catadores optam pela colocação da redinha, para evitar cortes nos braços e escoriações e também a perda de partes do caranguejo. Caso o catador tente retirar o caranguejo e este perca uma “*puã*” (quela) ou uma perna, ocorrerá prejuízo sobre o seu valor comercial e esse caranguejo não será vendido facilmente. Assim, este caranguejo é destinado à alimentação da família do catador, acarretando redução em sua renda ou aumento do esforço de coleta. Para tocas rasas, sem raízes no entorno, o braceamento é a prática adotada.

Em relação ao substrato, de acordo com os catadores, para a realização da cata por braceamento, a lama deve ter consistência ideal, nem muito seca, nem muito úmida. Nos casos do substrato estar muito seco, há a possibilidade de ferimentos nos braços, e no caso da lama muito molhada, há maior dificuldade de captura, pois o caranguejo penetra mais sob o solo, formando uma toca mais funda o que dificulta o seu alcance. Assim, nestes dois últimos casos, a alternativa é a adoção da redinha para a coleta destes crustáceos.

Esta característica do substrato também é percebida na coleta do guaiamum (*Cardisoma guanhumi*). Devido à sua predominância sobre a região mais seca e à proibição de sua captura prevista pela Portaria nº 53/ 2003 (BRASIL, 2003), a sua coleta através do braceamento é praticamente inexistente nas Barreiras. Alguns catadores que capturam o guaiamum para utilizá-lo na alimentação adotam a técnica conhecida como “*ratoeira*”, onde uma armadilha produzida com garrafas PET (Polietileno) (Figura 105), canos de PVC (Policloreto de vinil) ou em madeira e arames (Figura 106) é utilizada para prender exclusivamente este crustáceo, atraído para o seu interior por iscas que possuem as mais diferentes origens (frutas, como o limão e coco; restos de alimentos como carne de galinha e mandioca).



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 105: Ratoeira feita de garrafa PET reutilizada.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 106: Ratoeira quebrada, feita em madeira.

O tempo gasto para a realização da coleta sob as diferentes técnicas não é um fator que influencia na escolha dos catadores. Alguns inclusive disseram que preferem realizar a cata através do braceamento, que apesar de levar mais tempo para a sua finalização, reduz o número de idas ao manguezal. Esta informação é dada com base no método de utilização da redinha, onde o catador entra no manguezal e distribui as armadilhas sobre as tocas e depois retorna para “*mirar*” os caranguejos.

Outros fatores também interferem na escolha da técnica a ser utilizada. Dentre eles estão:

- 1- A presença de machucados nos braços originados pelo contato com as pontas das raízes, troncos e pelas conchas das ostras (*Crassostrea* sp.) fixadas nos mangues, que podem impossibilitar a coleta por braceamento (Figura 107);
- 2- O tipo de maré, pois, de acordo com os catadores, durante a “*maré grande*” (de sizígia) eles preferem utilizar o braceamento e na “*maré morta*” (de quadratura) a opção é pela redinha, devido à amplitude das marés;
- 3- O receio de encontrar animais peçonhentos que podem atacar contra a integridade física destes catadores;
- 4- A andada, que possibilita a cata sem a necessidade de colocar a redinha, nem de introduzir o braço no interior da toca do caranguejo.



Foto: Monica Botelho/GEMA

Figura 107: Escoriações no braço de catadora de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) causadas pelo contato com ostras e raízes de mangue.

Nas Barreiras, os catadores levantam as mesmas desvantagens apontadas por Nascimento et al. (2011) quanto ao uso de técnicas tradicionais em comparação ao uso da redinha. Todos os entrevistados explicitaram os aspectos negativos para o ecossistema oriundos do uso das redinhas, como a coleta de fêmeas e de espécimes pequenos. Mas, na contramão dessa consciência ambiental, caminham as necessidades de sustento de suas famílias, a ausência de alternativas de trabalho e toda uma gama de problemas sociais já discutidos, além da crença na infinitude dos recursos, alicerçada na observação do grande número de larvas produzidas durante o período da desova e em questões religiosas. Magalhães et al. (2011) descrevem aspecto parecido no município de Conde, onde, segundo os autores, há quase consenso entre os pescadores, a respeito da intervenção divina como agente atuante contra a exaustão dos recursos.

## Recurso

Perguntamos aos catadores como seria um caranguejo apto para o comércio, de qualidade para os compradores. Todos os catadores afirmaram que o caranguejo de qualidade, que facilmente é vendido, é o caranguejo grande. Alguns catadores fizeram referência às quelas, relatando que o crustáceo precisa estar inteiro e, de preferência, com as “*puãs*” grandes. Assim, a única referência à preferência dos compradores está associada ao tamanho do animal e de suas quelas. Esta informação confirma a anterior sobre a retirada dos caranguejos de tocas pequenas e a perda de seus apêndices. Ou seja, para ter valor comercial e aceitação no mercado, o caranguejo precisa estar inteiro e possuir tamanho grande.

Levando em consideração a Portaria nº 52/ 2003 que prevê a proibição da captura, comercialização, transporte, beneficiamento, armazenamento e industrialização, em qualquer época do ano, nos Estados das regiões Sul e Sudeste, de indivíduos da espécie *Ucides cordatus* com largura de carapaça inferior e seis centímetros, esta predileção por indivíduos de grande porte colabora de forma indireta com a conservação do recurso. Souto (2007) descreve comportamento parecido em Acupe, Bahia, relatando o prevalecimento de razões comerciais para a opção pela captura de indivíduos maiores. O autor ainda reforça o valor conservacionista desta prática, mencionando que mesmo não sendo intencional, ela favorece a reposição de estoques de adultos sexualmente maduros.

A preferência dos consumidores dos caranguejos provenientes das Barreiras por indivíduos grandes contrasta com a registrada por Costa-Neto e Giordano-Lima (2000). Nas comunidades de Poças e Siribinha, no município de Conde, Estado da Bahia, os catadores disseram que os animais preferidos para o comércio são aqueles que encontram-se “gordos”, ou seja, que estão próximos da ecdise. Estes caranguejos que possuem maior teor de gordura em seu organismo são reconhecidos pelos caranguejeiros desta região devido à ausência de pêlos próximos da região oral. Nenhuma menção a esta diferenciação foi feita pelos catadores das Barreiras.

A maioria dos catadores também relatou que, de acordo com suas observações, o tamanho e a quantidade de caranguejos vêm diminuindo conforme o passar dos

anos (Figura 108), assim como também foi observado por Alves (2004), Souto (2007) e Jankowsky et al. (2006).

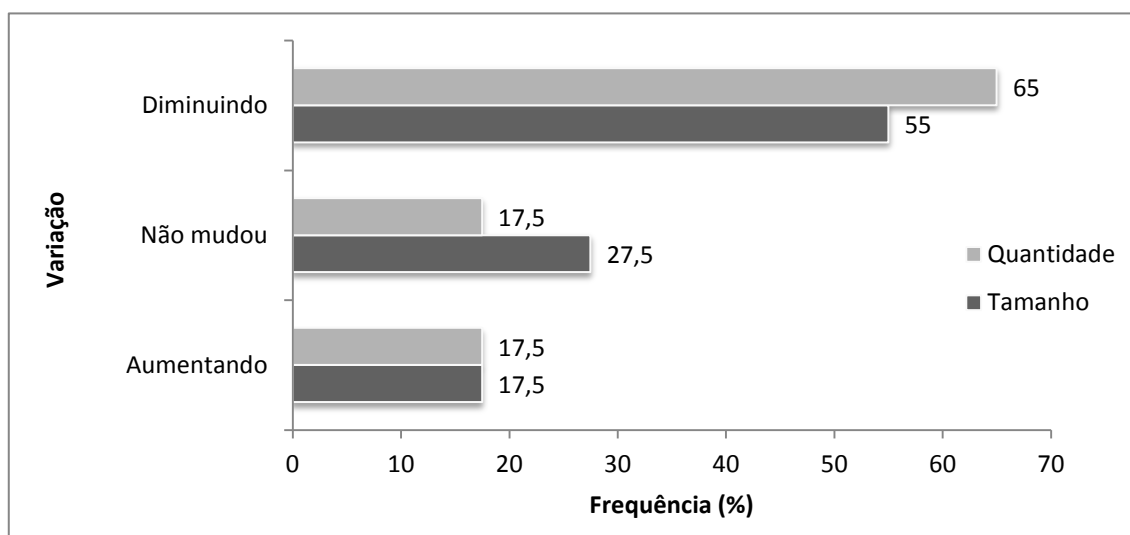


Figura 108: Frequência de citações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) quanto à variação do tamanho e quantidade de caranguejos nos manguezais.

Os catadores das Barreiras apontam como causa para esta diminuição do tamanho e da quantidade de caranguejos o aumento do número de catadores e o uso da redinha, que além de predatória, facilita a inserção de mais pessoas na atividade de coleta. Justificativa parecida é apontada por Alves (2004) para o município de Vitória.

Dentre a porcentagem de catadores que respondeu que a quantidade e o tamanho dos caranguejos estão aumentando ou não mudaram encontram-se os catadores de caranguejo mais jovens. Eles relatam que há alguns anos não se via quase nenhum caranguejo, que muitos se encontravam doentes e que por esse motivo a atividade econômica foi amplamente prejudicada. Desta forma, estes catadores entendem que houve um aumento da população, quando comparam a escassez anteriormente percebida com os níveis atuais.

A doença do caranguejo a qual se referem é a conhecida como DCL (Doença do Caranguejo Letárgico), causada por um fungo Ascomycota, identificado como *Exophiala sp.* (BOEGER et al., 2005). Esta doença foi registrada pela primeira vez no Estado de Pernambuco, em 1997, se espalhando por vários estados brasileiros como Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia e Espírito Santo (BOEGER et al., 2007).

O fungo causador da Doença do Caranguejo Letárgico foi encontrado em diversos tecidos e órgãos do caranguejo interferindo diretamente no funcionamento saudável destes, podendo levar o animal à morte. Entre os locais afetados estão: a epiderme, tecido conjuntivo, hepatopâncreas, coração, brânquias e associado a fibras nervosas e intestino (BOEGER et al., 2007).

No Espírito Santo, o primeiro registro da doença foi no ano de 2005, e em 2007 foi divulgada grande mortandade de indivíduos da espécie *Ucides cordatus*, causando grande impacto ecológico e econômico (Figura 109).



Figura 109: Imagem de página de Internet noticiando sobre a DCL. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,,MUL47160-5598,00.html>>

Desta forma, notamos que os catadores que relataram que a quantidade de caranguejos está aumentando, possui entre cinco e treze anos de atividade. Ou

seja, estes catadores atravessaram o período de grande queda nas populações deste crustáceo, e com base em suas percepções diárias, sobre a redução do acometimento da doença e a reposição do estoque do recurso, eles entendem que houve um aumento da população de caranguejos nos manguezais. Em contrapartida, os catadores que possuem mais tempo de trabalho na extração deste recurso, observam que mesmo havendo a redução da mortalidade devido à doença, a quantidade e o tamanho dos caranguejos não alcançam os índices mais antigos.

Alguns catadores também mencionaram a contaminação e morte de caranguejos pela assimilação de aditivos químicos utilizados em plantações de coco na proximidade da região e por derramamento de óleo por atividade da empresa de extração e comercialização de petróleo Petrobrás.

Alguns catadores relataram que há mais ou menos cinco anos atrás (aproximadamente entre 2008 e 2009) ao observarem um comportamento diferente dos caranguejos, a morte de muitos indivíduos e as notícias de derramamento de óleo nas proximidades da região, eles realizaram um experimento. Coletaram caranguejos em outras regiões onde não registraram esta diferença e colocaram-nos dentro de baldes. Um dos baldes estava vazio e o outro continha uma mistura de óleo diesel e água. Após este primeiro passo, eles verificaram que os caranguejos que tiveram contato com o óleo apresentaram o mesmo comportamento que os indivíduos que habitavam o bosque supostamente contaminado, e após algum tempo morreram, enquanto os outros que não tiveram contato com esta substância permaneceram vivos, sem alterações comportamentais, confirmando assim, a hipótese que desenvolveram sobre a causa desta variação.

A narrativa deste fato demonstra um entendimento claro das etapas que envolvem a metodologia científica, desenvolvida com base na observação e na experimentação. Apesar de o experimento ter sido realizado, sem respeitar o rigor exigido e sem considerar demais variáveis, estes catadores foram capazes de desenvolver e testar uma hipótese e confirmá-la através dos resultados obtidos. Este processo de investigação científica e suas etapas, muitas vezes de difícil compreensão para muitos estudantes e acadêmicos, foram facilmente elaborados por pessoas que nunca frequentaram a escola.

Este episódio nos leva a refletir sobre a importância e o aprofundamento do conhecimento de base empírica construído por estes catadores e desperta para a reflexão acerca do valor de sua aliança com o conhecimento formal, não menos importante. Esta associação pode produzir valiosas informações, reduzir caminhos de investigação e garantir largos passos para o avanço da Ciência.

Os catadores que responderam que a quantidade e o tamanho do caranguejo não mudaram, explicam que apesar de ter havido decréscimo da população e do tamanho atingido por estes indivíduos, atualmente há maior respeito e consciência quanto às leis que determinam o tamanho mínimo para a captura, a preservação das fêmeas e os períodos de defeso, contribuindo para a manutenção da quantidade e do tamanho dos indivíduos.

Observamos com grande clareza que os catadores de caranguejo enfrentam profundo conflito pessoal causado pelo desejo de proteger o meio ambiente e as suas necessidades econômicas. Este embate de pensamentos e sentimentos também possui grande valor, pois pode ser a força motriz para o desenvolvimento de estratégias criativas que venham solucionar este problema.

### Satisfação dos Catadores com a Profissão

Perguntamos aos catadores de caranguejo se eles gostam da profissão que executam e quais motivos justificariam suas respostas. Apesar de apenas um entrevistado ter respondido que não gosta de ser catador, as explicações por eles apresentadas muitas vezes levam à percepção de uma conformação de sua situação, diferentemente de um aprazimento ou agrado.

Inicialmente, a maioria dos catadores demonstrou apreço pela profissão, mas ao aprofundarmos o assunto, percebemos que há descontentamento por parte de muitos devido à prevalência da falta de oportunidades. Esta percepção é baseada em frases como as transcritas abaixo:

*“Não tinha outro jeito, a gente tinha que trabalhar.”*

(Catador, 73 anos)

*“É a única forma de sobreviver... Já até me acostumei.”*

(Catadora, 18 anos)

*“É o serviço que tem... Não tem jeito.”*

(Catadora, 57 anos)

*“É o ramo que a gente véve. Não tem outro trabalho.”*

(Catadora, 45 anos)

Analisando as fundamentações, que baseiam o estado de satisfação com a profissão, dadas pelos entrevistados, observamos a presença de três aspectos que norteiam esta sensação prazerosa em relação à atividade que executam. São eles:

1. A compensação ou retorno obtido pelo trabalho;
2. A relação construída com o meio ambiente;
3. A relação construída com a atividade.

Estes aspectos estão alicerçados em diferentes valores que fazem parte do cotidiano dos catadores, influenciando diretamente na sua forma de entender o trabalho exercido, a sua profissão e o ambiente onde executam a atividade. A Tabela 06 demonstra alguns valores enquadrados nos aspectos acima citados que foram percebidos através da pesquisa e algumas falas que referenciam este entendimento.

Tabela 06: Justificativas para a satisfação com a profissão e seus respectivos enquadramentos.

Compensação/Retorno				Relação com o Ambiente	Relação com a Atividade		
Valores de Saúde/Estéticos	Aquisição de Renda	Valores de Subsistência	Valores Cognitivos		Origem/Valores	Gosto	Características da Atividade
"A lama faz bem pra pele." (Catadora, 27 anos)	"Dá pra fazer um trocadinho." (Catadora, 47 anos)	"É bom porque a gente pega alimento pra gente também." (Catadora, 32 anos)	"É uma forma de conhecer o mangue, aprender sobre os caranguejos." (Catadora, 26 anos)	"Tem um ar puro no mangue" (Catador, 27 anos)	"É uma profissão que veio de vó, pai, mãe, bisavó. Eu tenho orgulho, porque tem muita gente que não sabe pegar." (Catador, 25 anos)	"A gente se diverte" (Catadora, 21 anos)	"É um serviço leve, dá tempo de descansar. Não se compara ao cabo de uma enxada" (Catador, 70 anos)
"A caminhada no mangue é um exercício" (Catadora, 19 anos)	"É dele que a gente tira dinheiro pra se sustentar" (Catadora, 32 anos)	"É uma comida boa!" (Catadora, 29 anos)	"A gente vê o que se passa com a natureza." (Catadora, 19 anos)	"É um lugar tranquilo, despreocupado" (Catador, 38 anos)	"É uma profissão honesta" (Catadora, 23 anos)	"Eu gosto de tirar o caranguejo do buraco." (Catadora, 61 anos)	"A hora que quiser voltar, a gente volta" (Catador, 38 anos)
	"É a atividade que vende mais, mais que o siri e o peixe." (Catadora, 48 anos)			"A gente entra em contato com a natureza." (Catador, 26 anos)	"Eu fui criada nessa profissão com meus pais ensinando." (Catadora, 28 anos)	"É bom demais! Eu gosto!" (Catador, 36 anos)	"É um serviço fácil, num lugar fresco" (Catador, 40 anos)
	"Ou pouco, ou muito, a gente vai lá e arruma alguma coisa" (Catador, 63 anos)					"O mangue é uma diversão." (Catadora, 48 anos)	"É um serviço que ninguém manda na gente. A gente mesmo faz o nosso horário." (Catador, 26 anos)

Este resultado é corroborado através das respostas obtidas pela indagação sobre a permanência na profissão, caso tivessem a oportunidade de realizar outro tipo de trabalho. Do total de entrevistados, 62,5% responderam que mudariam de profissão, contra 37,5% que responderam que não mudariam. E quando questionados a respeito de qual atividade laboral gostariam de executar, a maioria das respostas revelou desejos de grande simplicidade, através da menção de profissões que não requerem habilidades que demandem alto grau de escolaridade. Entre elas foram citadas profissões ligadas ao trabalho doméstico, à construção civil, à agricultura e ao comércio de alimentos.

Os catadores de caranguejo das Barreiras forneceram informações que possibilitaram a construção da Tabela 07 que enumera os aspectos positivos e negativos da profissão. Vale ressaltar que alguns dados aparecem presentes nos dois grupos, compondo parte dos aspectos positivos e dos aspectos negativos. Isto acontece porque esta tabela representa um compilado das percepções obtidas e das informações prestadas pelos catadores entrevistados, sendo estas últimas carregadas de preceitos, sentimentos, experiências e expectativas inerentes ao ser humano e sua complexidade e por este motivo podem parecer contraditórias.

Estes relatos prestados pelos catadores de caranguejo são de grande valor para a avaliação do desenvolvimento da atividade econômica na região e para a realização de estudos que visem à definição de estratégias que possam incrementar esta atividade e reduzir os custos ambientais, promovendo uma melhor qualidade de vida para os moradores da região e proporcionando o registro das tradições e a manutenção dos recursos, através de sua utilização de maneira sustentável e ecologicamente correta.

Tabela 07: Pontos positivos e negativos apresentados pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) acerca da profissão.

<b>Profissão: Catador de Caranguejo</b>	
<b>Pontos Positivos</b>	<b>Pontos Negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O recebimento do seguro durante o defeso;</li> <li>• É uma atividade que distrai;</li> <li>• Oferece bom retorno financeiro;</li> <li>• Há a oportunidade de obtenção de renda todos os dias;</li> <li>• É uma atividade independente;</li> <li>• É passada de geração para geração;</li> <li>• Não é cansativa;</li> <li>• É realizada na sombra;</li> <li>• É divertida;</li> <li>• A captura é fácil de realizar;</li> <li>• Não precisa comprar o caranguejo para comer;</li> <li>• Permite o contato com a natureza;</li> <li>• A atividade é realizada rapidamente;</li> <li>• Há uma rotina de trabalho;</li> <li>• É realizada em ambiente tranquilo;</li> <li>• Possibilita ouvir o canto dos pássaros;</li> <li>• Permite o contato com Deus;</li> <li>• Promove uma boa relação entre as amizades;</li> <li>• Cria uma relação de costume entre o caranguejo e os catadores;</li> <li>• Há outros recursos disponíveis;</li> <li>• Permite o conhecimento de diversas regiões;</li> <li>• Aprende a preservar o meio ambiente;</li> <li>• Conhece o caranguejo, uma vez que as próximas gerações não irão conhecer;</li> <li>• Promove a saúde devido ao esforço realizado;</li> <li>• Permite o aprendizado sobre o ecossistema e sobre o caranguejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É perigoso encontrar animais peçonhentos;</li> <li>• É perigoso lidar com instrumentos como o facão;</li> <li>• É desagradável a presença de mosquitos, mutucas e maruins;</li> <li>• Não tem horário certo para as refeições;</li> <li>• É perigoso perder-se no manguezal;</li> <li>• A proibição durante o defeso reduz a renda;</li> <li>• Os períodos de chuva dificultam a coleta, reduzindo a renda;</li> <li>• A atividade de pessoas externas à comunidade na retirada das puãs reduz a oferta de recurso;</li> <li>• A baixa temperatura do manguezal provoca doenças;</li> <li>• Exposição a ferimentos e escoriações provocadas por ostras, galhos e raízes;</li> <li>• É uma atividade cansativa;</li> <li>• Necessita de esforço físico para carregar peso;</li> <li>• A profissão não é valorizada;</li> <li>• Risco de choques e pancadas contra os galhos das árvores ao levantar-se;</li> <li>• Dificuldade quando não consegue capturar ou vender;</li> <li>• Desânimo provocado pelas dificuldades;</li> <li>• Dores na coluna provocadas pela posição de coleta;</li> <li>• Desgaste físico;</li> <li>• A presença de predadores do caranguejo reduz a oferta;</li> <li>• Ausência de novidades, rotina.</li> </ul>

### Crenças

Alguns catadores relataram que antigamente algumas crenças interferiam no desenvolvimento da atividade. Segundo eles, atualmente, já não se dá tanta importância às histórias da comunidade, mas ainda assim, eles mantêm algumas de suas tradições. Percebemos durante o desenvolvimento do trabalho que o abandono destas crenças está associado à transição religiosa que a comunidade atravessa, fazendo com que muitas dessas pessoas não somente desapeguem destas tradições, mas também as desconheçam e as rejeitem. Dentre os entrevistados, 37,5% informaram não conhecer nenhuma história. O restante (62,5%) contou diversos casos que se relacionam à presença de entidades sobrenaturais e lendárias, algumas designadas por eles como “donos do mangue”; outros contam casos relacionados a mortes inexplicáveis ocorridas dentro dos bosques ou casos ocorridos durante o tempo da escravatura que causam temores até os dias de hoje. Abaixo, estão transcritas algumas destas histórias:

*“Existe a Caipora no mangue que bota o pessoal pra correr. Meu avô levava fumo pro mangue e deixava no toco do pau pra Caipora deixar ele entrar.”*  
(Catadora, 64 anos)

*“A gente sempre tem que olhar pra frente no mangue, porque a Caipora tá seguindo a gente.”*  
(Catadora, 23 anos)

*“Na época dos escravos, amarraram um menino escravo dentro do mangue, ele morreu porque os maruins atacaram ele. Aí, na sexta-feira da Paixão, quando dá meia-noite, ele grita pedindo socorro. Eu num vô pro mangue na semana-santa.”*  
(Catadora, 48 anos)

*“Pra entrar no mangue a gente tem que pedir licença pra Caipora, se num pedir ela faz a gente se perder.”*  
(Catador, 63 anos)

*“Um dia eu ouvi alguém gritando: Óh! Aqui tem mais! Eu pensei que era a mulher. Aí quando cheguei em casa e perguntei pra ela porque é que ela tava me chamando, ela disse: Eu já tinha vindo embora faz muito tempo! No mangue tem umas assombração pra confundir a gente.”*

(Catador, 68 anos)

*“Se cê passa por um caminho e vê um vulto branco que passa na sua frente, cê se perde. E demora pra achar, tá?!”*

(Catador, 51 anos)

*“Se entrar muito pra dentro do mangue e você chamar: fulana! A Caipora responde como se fosse ela, ai você segue a voz errada e se perde dentro do mangue...”*

(Catadora, 51 anos)

*“Um homem morreu dentro do mangue. Ai, ontem eu fui no mangue, quando eu tava passando bem na ramada onde ele morreu eu ouvi barulho de facão batendo no pau. Tem mangue assombrado aqui! Na ilha de São João do Meio, tem um homem que morreu afogado, eu já senti gente puxando o bote, como se quisesse subir nele.”*

(Catadora, 57 anos)

Como pode ser percebido nos relatos acima e muitos catadores mencionaram que muitas vezes eles abrem mão de realizar a coleta quando se deparam com situações que acreditam estar no campo dos fenômenos sobrenaturais ou espirituais, evitando assim contato com o que desconhecem.

### **5.5. Degradação e Proteção do Manguezal e seus Recursos**

*“O mangue faz parte do mundo inteiro. Sem ele ia ter falta d’água, ia acabar caranguejo, ia acabar o verde que*

*é bonito. O manguezal faz parte do planeta Terra. Foi Deus quem deixou.”*

(Catadora, 37 anos)

Dentre os catadores de caranguejo entrevistados 60% informaram que o único recurso utilizado por eles e suas famílias é o caranguejo. Quanto ao restante, a maioria (aproximadamente 81,2%) relatou realizar a retirada de ostras, sururus e peixes, enquanto um grupo menor (18,8%) declarou fazer uso esporádico da madeira dos mangues.

Todos os catadores de caranguejo (100%) afirmaram ser importante proteger o caranguejo e apontaram diversas medidas que podem contribuir para resguardar o recurso. A maioria das respostas possui estreita relação com as políticas de defeso da espécie, como pode ser observado na Figura 110:

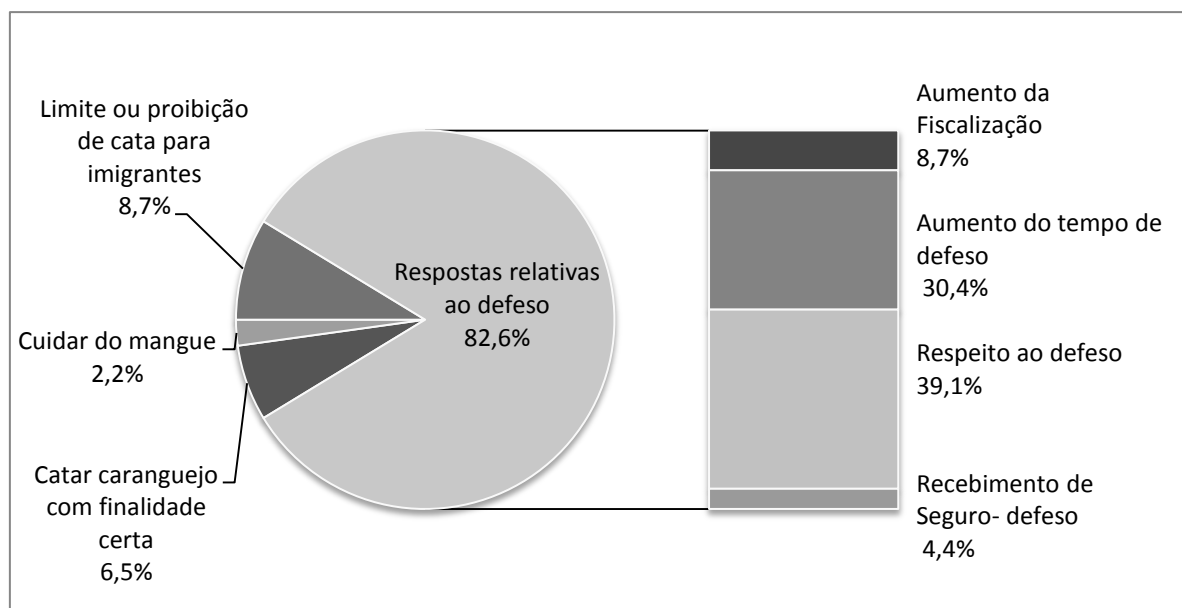


Figura 110: Frequência de respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) relativas à proteção do caranguejo.

Estas sugestões demonstram que os catadores apoiam os períodos de defeso e reconhecem o valor desta medida. É importante salientar a importância da concessão do benefício de seguro desemprego, durante os períodos de defeso da

espécie, uma vez que a coleta do recurso é proibida por lei e as necessidades diárias de sustento da família são constantes.

Todos os catadores que participaram da pesquisa reconhecem a importância dos manguezais e 100% deles afirmam que é importante a implementação de providências que visem à manutenção deste ecossistema. Os catadores apresentaram diversas medidas que têm por objetivo a proteção dos manguezais. Analisando estas sugestões, observamos a existência de propostas de teor conservacionista e preservacionista.

Pádua (2006) comenta que tanto o conservacionismo quanto o preservacionismo são correntes ideológicas que tratam de forma diferenciada o relacionamento entre o homem e a natureza. Ainda de acordo com a autora, a visão conservacionista contempla a natureza, permitindo o uso de seus recursos de forma sustentável, ou seja, a utilização da natureza pelo homem ocorrendo de forma harmoniosa, visando sempre à proteção do meio ambiente. Em contrapartida o preservacionismo considera a natureza, sem a interferência humana, preterindo a utilização e o serviço de alguns de seus elementos.

Mesmo tratando de uma comunidade que vive basicamente da extração de recursos naturais, houve percentual de 35% de respostas que sugeriram medidas preservacionistas, ou seja, a adoção de práticas que visem à proteção integral do meio ambiente, desconsiderando a possibilidade de utilização e intervenção humana sobre a natureza, enquanto 65% dos entrevistados abordaram questões de cunho conservacionista, que orientam a proteção da natureza, permitindo a sua integração com homem e conseqüentemente a utilização de seus recursos de forma racional (Figura 111).

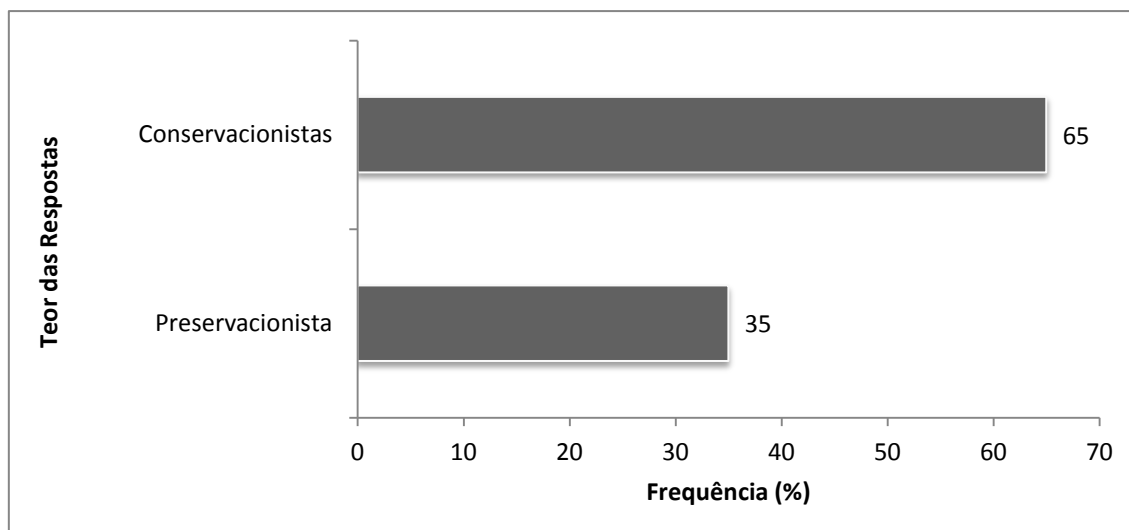


Figura 111: Frequência de enquadramento das respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) relativas à proteção do caranguejo.

Algumas propostas levantadas pelos catadores estão registradas na Tabela 08, ilustrando as percepções comentadas acima.

Tabela 08: Medidas de proteção ao manguezal sugeridas pelos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) com seus respectivos enquadramentos.

<b>Medidas Conservacionistas</b>	<b>Medidas Preservacionistas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar a fiscalização;</li> <li>• Saber pegar o caranguejo;</li> <li>• Pegar pouco caranguejo;</li> <li>• Manter o mangue limpo;</li> <li>• Não deixar redinha no manguezal;</li> <li>• Não deixar entrar gente de fora;</li> <li>• Conscientizar os catadores para não usarem a redinha;</li> <li>• Não pegar caranguejo durante a andata;</li> <li>• Não pegar fêmea;</li> <li>• Não pegar caranguejo pequeno;</li> <li>• Organizar uma associação para tratar de questões relativas ao respeito ao ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar o período de defeso;</li> <li>• Não cortar árvores;</li> <li>• Não poluir o manguezal;</li> <li>• Não entrar no manguezal;</li> <li>• Não retirar raízes do mangue;</li> <li>• Proibir a cata por alguns anos.</li> </ul>

Analisando as sugestões assinaladas na Tabela 08, observamos que a maioria das ações levantadas pelos catadores tem relação direta com a proteção do caranguejo, principal recurso econômico da comunidade. Esta observação traz novamente a ideia de prevalência dos aspectos econômicos, sendo neste caso, revelado pela preocupação com a perpetuação da atividade através da manutenção dos estoques pesqueiros.

Este pensamento pode ser corroborado através das respostas obtidas a partir de dois questionamentos feitos aos catadores. O primeiro tem relação às consequências da degradação dos manguezais para os homens e o segundo trata das consequências da degradação dos manguezais para o meio ambiente. Houve uma grande variedade de respostas. Em relação à primeira pergunta, a maioria das respostas foi relacionada às dificuldades econômicas e de subsistência, à fome e à miséria, como demonstrado abaixo:

*“Acaba com o caranguejo.”*

(Catadora, 41 anos)

*“Morre todo mundo, porque é ele que garante o homem. Tem fome? Vai lá e tira o caranguejo.”*

(Catadora, 64 anos)

*“As crianças não vão ter o que comer.”*

(Catador, 70 anos)

*“A gente acaba tendo que mudar de profissão.”*

(Catadora, 40 anos)

*“Vamo passar necessidade.”*

(Catadora, 34 anos)

*“Quem véve disso não ia ter como viver.”*

(Catadora, 51 anos)

*“Passar fome. É a única solução pra sobreviver.”*

(Catador, 27 anos)

*“Prejuízos pro homem, porque o mangue é o sustento do caranguejo.”*

(Catadora, 48 anos)

Poucos entrevistados falaram sobre outros aspectos como a atuação de órgãos ambientais fiscalizadores:

*“O IBAMA pode prender.”*

(Catadora, 66 anos)

*“Os homens que faz isso são presos, pagam multas...”*

(Catadora, 29 anos)

Quanto à segunda questão, alguns catadores não souberam responder quais seriam as consequências da degradação dos manguezais para o meio ambiente. Dentre os que responderam, obtivemos respostas de cunho religioso, baseadas em crenças e também respostas que indicavam diretamente consequências ambientais ou socioeconômicas (Figura 112).

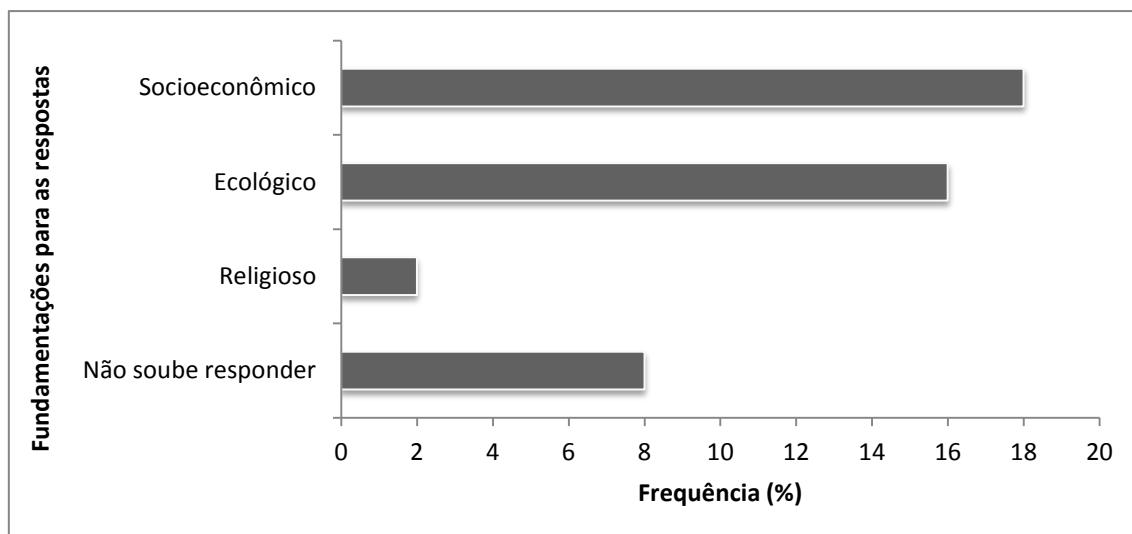


Figura 112: Frequência de fundamentação das respostas dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre as consequências da degradação dos manguezais para o homem.

Na Tabela 09, estão registradas algumas respostas para questão acima citada com seu respectivo enquadramento.

Tabela 9: Explicações dos catadores de caranguejo da comunidade das Barreiras (Conceição da Barra – ES) sobre as consequências da degradação dos manguezais para o meio-ambiente.

<b>Fundamentação Ecológica</b>	<b>Fundamentação Socioeconômica</b>	<b>Fundamentação Religiosa</b>
<i>“la causar erosão.”</i> (Catadora, 26 anos)	<i>“Vamos ficando sem nada. Passando aperto.”</i> (Catadora, 64 anos)	<i>“A gente ficar triste, Deus também fica triste. A natureza foi Deus quem deixou. Nós não podemos destruir.”</i> (Catadora, 60 anos)
<i>“Acaba com toda a natureza.”</i> (Catador, 68 anos)	<i>“Acumula lixo e gera doenças.”</i> (Catadora, 32 anos)	<i>“Acaba a boniteza de Deus. O mangue é Deus, a natureza foi Deus que criou.”</i> (Catadora, 47 anos)
<i>“Os peixes não vão ter lugar para se reproduzir.”</i> (Catador, 27 anos)	<i>“Acaba com os caranguejos, aratu, guaiamum. Acaba a atividade.”</i> (Catador, 44 anos)	
<i>“Os mosquitos e maruins vão invadindo as casas porque vão perdendo o lugar deles morar.”</i> (Catadora, 27 anos)	<i>“Acaba com o catador e com a família dele.”</i> (Catador, 40 anos)	
<i>“Assoreamento do rio.”</i> (Catador, 26 anos)		
<i>“Vai acabando até o ar pra gente respirar.”</i> (Catador, 25 anos)		

Estes resultados apontam novamente para a necessidade de intervenções educativas que orientem a comunidade sobre as relações ambientais existentes e as formas de utilização sustentável dos recursos, favorecendo a conservação do ecossistema manguezal e de todo o meio ambiente.

## 6. Considerações Finais

A comunidade de catadores de caranguejo possui rico conhecimento sobre o ecossistema manguezal e a biologia do caranguejo, conforme pudemos avaliar na nossa vivência junto aos mesmos. O estudo aprofundado sobre estes saberes pode assegurar a eficiência da implementação de propostas de manejo e conservação dos recursos e do meio ambiente, abordando questões polêmicas e revelando pontos-chave do cotidiano da comunidade que podem favorecer ou prejudicar o desenvolvimento da atividade.

Por este trabalho foi possível a identificação de importantes aspectos:

- Perfil socioeconômico da comunidade, revelando suas peculiaridades e suas principais carências;
- O abandono do poder público, observado pelas condições de saneamento básico, fornecimento de água, serviços de saúde, transporte e educação.
- O alto grau de envolvimento existente entre os catadores de caranguejo, o ecossistema manguezal e o recurso natural, demonstrando o profundo conhecimento que detém acerca de suas relações;
- As estratégias que envolvem os processos de captação e comercialização de recursos, caracterizando o desenvolvimento da atividade econômica; e
- A forma como o catador entende e realiza o seu trabalho e o valor que atribui à continuidade da atividade por gerações.

Estes pontos abordados, assim como todo este trabalho, não têm a pretensão de assegurar respostas, mas sim de avançar sobre as questões oriundas deste levantamento. Para isso, as informações aqui contidas configuram uma importante base para a continuidade e o aprofundamento de estudos com esta comunidade.

Algumas medidas que visem à melhoria dos serviços públicos podem contribuir para uma melhor qualidade de vida desta população e para a redução de impactos sobre o meio ambiente. A implantação de um sistema eficiente de coleta de lixo, de tratamento de esgoto e de fornecimento de água potável poderá contribuir para uma

redução de problemas de saúde e para minimizar os efeitos causados pelo sentimento de exclusão social a qual estão submetidos. Melhorias no sistema de transporte público também podem contribuir para o aumento da autoestima dessas pessoas e para a busca de oportunidades que favoreçam a sua inserção na sociedade, produzindo efeitos benéficos para a comunidade. Um destes efeitos pode estar associado à redução da pressão sobre o manguezal, através da possibilidade de alternativas de trabalho, contribuindo para que os catadores que estão insatisfeitos com a profissão busquem novas opções de emprego. Aliada a esta proposta, a melhoria nas condições de educação também poderia promover maiores avanços neste sentido. A sobrevivência da atividade estará assegurada pelos catadores que gostam de realizá-la e devido à redução do efetivo de trabalhadores, ganharão mais espaço no mercado.

Facilitar o acesso a informações também poderia contribuir para grandes mudanças na região, oportunizando a organização de associações e cooperativas que promovam a atividade e instruem sobre o aproveitamento integral dos recursos, possibilitando a geração de novas alternativas de obtenção de renda, e reduzindo os impactos sobre o meio ambiente. Meios de discutir o funcionamento da cadeia produtiva do caranguejo podem trazer também grandes rendimentos do ponto de vista da evolução do processo. O entendimento de que o trabalho que executam compõe a costura de uma trama cultural nesta região do Estado do Espírito Santo, que traz vantagens e lucros para diversos outros serviços, poderá contribuir para a valorização da atividade, da comunidade e dos aspectos culturais ao qual estão envolvidos.

Ações de Educação Ambiental que busquem a troca de experiências e informações sobre o meio ambiente e o recurso e visem proporcionar discussões sobre o seu uso sustentável são imprescindíveis e são o próximo desafio. Estas ações, além de informativas, devem possuir um caráter provocador, que favoreça o debate e a proposição de alternativas para os problemas sociais e que contribua para o processo de desconstrução da alienação pelo trabalho, promovendo o uso sustentável dos recursos, a visibilidade da comunidade, a sua emancipação, a inclusão social e o conhecimento de seus direitos e deveres, funcionando desta forma como um “retorno” à comunidade pelo trabalho realizado.

Trabalhos com este potencial são importantes, pois podem fornecer subsídios que favoreçam a difusão e a valorização destes saberes, resgatando valores, registrando tradições e fomentando um aumento da autoestima destes trabalhadores. Além disso, a associação destes saberes ao conhecimento formal e acadêmico poderá ter grande significação para a proposição de medidas de proteção ao meio ambiente, para o aprofundamento e fortalecimento das discussões acerca do uso sustentável dos recursos naturais, para a criação de leis que contemplem essas comunidades sem aumentar o esforço sobre a natureza e para o avanço geral das etnociências.

## 7. Bibliografia:

- AGUIAR, M. **São Beneditinho**. 1. ed. São Mateus, ES: Memorial, 2007. 63p.
- ALBUQUERQUE, U.P. **Etnobiologia e Biodiversidade**. 1. ed. Recife, PE: NUPPEA, 2005. 78p.
- ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C.; ARAÚJO, T.A.S. **Povos e paisagens: Etnobiologia, etnoecologia e biodiversidade no Brasil**. 1. ed. Recife, PE: NUPPEA, 2007. 148p.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. 1. ed. Recife, PE: NUPPEA, 2010. 559p.
- ALMEIDA, A.O. et al. Crustáceos decápodos estuarinos de Ilhéus, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas - SP, v. 6, n. 2, p. 1-24, maio/ago. 2006.
- ALVES, A. **Os argonautas do mangue**. 1. ed. São Paulo, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2004. 240p.
- ALVES, R.R.N.; NISHIDA, A.K. A ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* L. (Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. **Interciência**, Caracas - VE, v. 27, n. 3, p. 110-117, mar. 2002.
- ALVES, R.R.N.; NISHIDA, A.K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L. 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciência**, Caracas - VE, v. 28, n. 1, p. 36-43, jan. 2003.
- ALVES, R.R.N.; NISHIDA, A.K.; HERNÁNDEZ, M.I.M. Environmental perception of gatherers of the crab 'caranguejo-uçá' (*Ucides cordatus*, Decapoda, Brachyura) affecting their collection attitudes. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 1, n. 10, p. 1-8, nov. 2005.
- ARAÚJO, M.S.L.C.; CALADO, T.C.S. Biologia do Caranguejo-Uçá *Ucides cordatus* (Linnaeus) no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú/Manguaba (CELMM), Alagoas, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 8, n. 2, p. 169-181, dez. 2008.
- ARAÚJO, T.A.S.; ALBUQUERQUE, U.P. **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo**. 1. ed. Recife, PE: NUPPEA, 2009. 288p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12244**: Construção de poço para captação de água subterrânea, Rio de Janeiro, 6 p., abr. 1992.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229**: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, Rio de Janeiro, 15p., set. 1993.
- BANDEIRA, F.P.S.F. Construindo uma epistemologia do conhecimento tradicional: Problemas e perspectivas. In: ENCONTRO BAIANO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 1., 1999, Feira de Santana-BA. **Anais...** Feira de Santana: UEFS, 1999. p.109-133.
- BARBIERI, E.; MENDONÇA, J.T. Na lama, a dura batalha dos catadores de caranguejo. **Instituto de Pesca - APTA - SAA**, São Paulo, n. 16, jun. 2005. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/caranguejos.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2012.
- BAYLEY, K.D. **Methods of social research**. Nova Iorque, EUA: The Free Press, 1982. 532p.
- BEGOSSI, A. Ecologia humana: em enfoque das relações homem-ambiente. **Interciência**, Caracas - VE, v. 18, n.3, p. 121-132, maio/jun. 1993.
- BENTO, E.S. et al. Aspectos etnoecológicos da carcinicultura no Parque dos manguezais e Ilha de Deus, Recife – PE. In: ENCONTRO DA REDE LUSO-BRASILEIRA DE ESTUDOS AMBIENTAIS, 14., 2011, Recife-PE. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 2011. Disponível em: <<http://soac.bce.unb.br/index.php/ERLBEA/XIVERLBEA/paper/view/1373/47>>. Acesso em: 14 dez. 2012.
- BITENCOURT, N.L.R.; SORIANO-SIERRA, E.J. Gestão Ambiental integrada da orla marítima. Estudo de caso: conflitos de uso do Canal da Barra da Lagoa (Ilha de Santa Catarina, Brasil). **Revista de Estudos Ambientais**, Blumenau - SC, v. 10, n. 1, p. 65-73, jan./jun. 2008.
- BOEGER, W.A. et al. Histopathology of the mangrove land crab *Ucides cordatus* (Ocypodidae) affected by lethargic crab disease. **Disease of Aquatic Organisms**, v. 78, n. 1, p. 73-81, out. 2007.
- BOEGER, W.A. et al. Lethargic crab disease: multidisciplinary evidence supports a mycotic etiology. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 100, n. 2, p. 161-167, abr. 2005.
- BOTELHO, E.R.O.; SANTOS, M.C.F.; PONTES, A.C.P. Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) no litoral sul de Pernambuco – Brasil. **Boletim Técnico Científico CEPENE**, Tamandaré - PE, v. 8, n. 1, p. 55-71, 2000.
- BRANCO, J.O. Aspectos bioecológicos do caranguejo *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda) do manguezal do Itacorubi, Santa Catarina, BR. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba - PR, v. 36, n.1, p. 133-148, 1993.

- BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis trabalhistas. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm)>. Acesso em: 24 out. 2013.
- BRASIL. Despachos da Presidenta da República. Mensagem nº 324: Veta o Projeto de Lei nº 53/2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de jul. 2012. Sec 1. Nº 138.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 01-R, de 07 de janeiro de 2013. Define o período de defeso para os períodos da andada do caranguejo *Ucides cordatus*. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/portaria%20defeso%20caranguejo-2013.pdf> > Acesso em 20 jul. 2013.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 52, de 30 de setembro de 2003. Define o período de defeso para a troca de carapaça do caranguejo *Ucides cordatus*. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/supes-es/legislacao>> Acesso em 20 jul. 2013.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 53, de 30 de setembro de 2003. Define o período de defeso para a troca de carapaça do caranguejo *Cardisoma guanhumi*. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/supes-es/legislacao>> Acesso em 21 jul. 2013.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa nº 195, de 02 de outubro de 2008. Estabelece normas para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, nas áreas de abrangência das bacias hidrográficas do Sudeste e no Paraná. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/supes-es/legislacao>> Acesso em 30 jul. 2013.
- BRASIL. Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a concessão do seguro desemprego, durante o período do defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.779.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.779.htm)>. Acesso em: 04 jun. 2013.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 12 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83)>. Acesso em: 08 set. 2013.
- BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965. Institui o código florestal. Disponível em: <[www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=311](http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=311)> Acesso em: 08 set. 2013.
- CARNEIRO, M.A.B.; FARRAPEIRA, C.M.R.; SILVA, K.M.E. O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil. **Biotemas**, Florianópolis - SC, v. 21, n. 4, p.147-155, dez. 2008.

- CARVALHO, H.R.L.; IGARASHI, M.A. A utilização do forjo na captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na comunidade de Tapebas em Fortaleza – CE. **Biotemas**, Florianópolis - SC, v. 22, n. 1, p.69-74, mar. 2009.
- CASTILHO, G.G. **Aspectos reprodutivos do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L.) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae), na Baía de Antonina, Paraná, Brasil**. Curitiba, PR: UFPR, 2006. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná, 2006.
- CASTILHO-WESTPHAL, G.G. et al. Estado da arte das pesquisas com o caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*. **Archives of Veterinary Science**, Curitiba – PR, v. 13, n. 2, p. 151-166, 2008.
- CINTRÓN-MOLERO, G.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Ecology and management of New World mangroves. In: SEELIGER, U (ed.). **Coastal plant communities of Latin America**. Califórnia, EUA: Academic Press, 1985. p. 233-258.
- COLCHESTER, M. 2000. Resgatando a natureza. In: DIEGUES, A.C.(org). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2ª Ed. São Paulo: Hucitec, 290p.
- CONDE, J.E. et al. Population and life history features of the crab *Aratus pisonii* (decapoda: grapsidae) in a subtropical estuary. **Interciência**, Caracas – VE, v. 25, n.3, p. 151-158, maio/jun. 2000.
- CORTEZ. C.S. **Conhecimento Ecológico Local, técnicas de pesca e uso dos recursos pesqueiros em comunidades da Área de Proteção Ambiental Barra do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil**. João Pessoa: UFPB, 2010. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal da Paraíba-PRODEMA, 2010.
- COSTA-NETO, E.M.; GIORDANO-LIMA, K.L. Contribuição ao estudo da interação entre pescadores e caranguejos (Crustacea, Decapoda, Brachyura): considerações etnobiológicas em uma comunidade pesqueira no estado da Bahia, Brasil. **Actualidades Biológicas**, Antioquia – CO, v. 22, n. 73, p. 195-202, fev. 2000.
- DIEGUES, A.C. (Org). **Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos**. 2. ed. São Paulo: NUPAUB-USP/ Hucitec/Anablume, 2000. 286 p.
- DIEGUES, A.C. Conhecimento Tradicional e Apropriação Social do Ambiente Marinho. In: DIEGUES, A.C. (Org.) **A Pesca Construindo Sociedades**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/conhectradicapro.pdf>> . Acesso em 07 nov. 2012.
- DIEGUES, A.C.S. Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras. In: Conferência da UICN União Mundial para Conservação

da Natureza, 4., 1988, São José, Costa Rica. **Relatórios...** São José: NUPAUB, 1988. 37p.

DIEGUES, A.C.S.; ARRUDA, R.S.V. (Orgs.) **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB-USP: MMA, 2000. 176p.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 1.499-R, de 13 de junho de 2005. Homologa a lista de espécies ameaçadas de extinção no Espírito Santo. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2012.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 7.305-E, de 13 de novembro de 1998. Dispõe sobre a instituição da Área de Proteção de Conceição da Barra. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/>>. Acesso em 06 jun. 2012.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 7.305-E, de 13 de Novembro de 1998. Institui a APA de Conceição da Barra. Disponível em: <[www.meioambiente.es.gov.br/default.asp](http://www.meioambiente.es.gov.br/default.asp)> Acesso em: 20 set. 2013.

ESPÍRITO SANTO. Instituto Estadual de Meio Ambiente. **Termo de Referência para contratação de serviço de consultoria para elaboração do plano de manejo da área de proteção ambiental de Conceição da Barra, Conceição da Barra, Espírito Santo**. Conceição da Barra, ES. 2010. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/default.asp?pagina=16882>> Acesso em 22 abr. 2012.

FERNANDES, M.M.S. **Comunidades de pescadores artesanais de Meleiras e Barreiras, Conceição da Barra, ES**: Inserção dos territórios tradicionais na dinâmica econômica capixaba. São Paulo: USP, 2007. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, 2007.

FIGUEIREDO, M.M. A mariscagem e as mulheres na Baía do Iguape - BA. In: SEMINÁRIO DE ESPAÇOS COSTEIROS, 1., 2011, Salvador- BA. **Anais...** Salvador: UFBA, 2011. Disponível em: <<http://www.costeiros.ufba.br/Semin%C3%A1rio/capa.html>>. Acesso em 25 fev. 2013.

FIRMO, A.M.S. et al. Capture and commercialization of blue land crabs (“guaiamum”) *Cardisoma guanhumi* (LATTREILLE, 1825) along the coast of Bahia State, Brazil: an ethnoecological approach. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n. 12, p. 3-12, mar. 2012.

FIRMO, A.M.S. **Etnoecologia da comunidade de catadores de caranguejo de Mucuri, Bahia**. São Mateus: UFES, 2012. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Biodiversidade Tropical, Universidade Federal do Espírito Santo, 2012.

FISCARELLI, A.G.; PINHEIRO, M.A.A. 2002. Perfil sócio-econômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763),

nos manguezais de Iguape (24° 41'S), SP, Brasil. **Actualidades Biológicas**, Antioquia – CO, v. 24, n. 77, p. 129-142, set. 2002.

GAIÃO, L.O. **Saberes tradicionais e percepção ambiental dos catadores de caranguejos do município de Canavieiras, Bahia, acerca do guaiamum, *Cardisoma guanhumi* (LATREILLE, 1825)**. Ilhéus-BA: UESC, 2007.

Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz, 2007.

GEO BRASIL. **Perspectivas do Meio Ambiente**. 1. ed. Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis, 2002. 447p.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 207p.

GÓES, P. Comportamento e período reprodutivo do caranguejo do mangue *Ucides cordatus*. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS: CONSERVAÇÃO, 5., 2000, Vitória-ES. **Anais...** Vitória: UFES, 2000. p.335-348.

GÓES, P. et al. Bioecology of the uçá-crab, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), in Vitória Bay, Espírito Santo State, Brazil. **Brazilian Journal of Oceanography**, São Paulo, v. 58, n.2, p.153-163, abr./jun. 2010.

HANAZAKI, N. Etnoecologia, etnobiologia e as interfaces entre o conhecimento científico e o conhecimento local. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 58., 2006, Florianópolis- SC. **Anais eletrônicos...** São Paulo: SBPC/UFSC, 2006. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra>>. Acesso em: 30 jul.2012.

HATTORI, G.Y.; PINHEIRO, M.A.A. Fertilidade do caranguejo de mangue *Ucides cordatus* (Linnaeus) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae), em Iguape (São Paulo, Brasil). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba – PR, v. 20, n. 2, p. 309-313, jun. 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/cnefe/>>. Acesso em: 07 maio. 2012.

INSTITUTO PRÓ-RIO DOCE. **Bacia hidrográfica do rio São Mateus**. São Mateus, ES: ADERSAMA, 2008. 150p.

JANKOWSKY, M.; PIRES, J.S.R.; NORDI, N. Contribuição ao manejo participativo do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (L.1763), em Cananéia – SP. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 221-228, 2006.

LOURENÇO, J.A. et al. Nota sobre a biologia e captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na comunidade Indígena dos Tapebas, Caucaia, Ceará, Brasil. In: SEMANA DO MEIO AMBIENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 4., 2006, Fortaleza- CE. **Anais...** Fortaleza: UFC, 2006. p. 42-53.

- MACHADO, D. Catadoras de caranguejo e saberes tradicionais na conservação de manguezais da Amazônia brasileira. **Estudos Feministas**, Florianópolis – SC, v. 15, n.2, p. 485-490, maio/ago. 2007.
- MAGALHÃES, H.F.; COSTA-NETO, E. M.; SCHIAVETTI, A. Saberes pesqueiros relacionados à coleta de siris e caranguejos (Decapoda: Brachyura) no município de Conde, Estado da Bahia. **Biota Neotropica**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 45-54, abr. 2011.
- MAGALHÃES, H.F.; COSTA-NETO, E.M.; SCHIAVETTI, A. Local knowledge of traditional fishermen on economically important crabs (Decapoda: Brachyura) in the city of Conde, Bahia State, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 8, n. 13, p. 3-9, jul. 2012.
- MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/ Fundação Ford, 2001. 258p.
- MATTOS, P.P. et al. Etnoconhecimento e percepção dos povos pesqueiros da Reserva Ponta do Tubarão acerca do ecossistema manguezal. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre – RS, v. 10, n. 4, p. 481- 489, out./dez. 2012.
- MELO, G.A.S. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1996. 604p.
- MENDES, L.P. **Etnoecologia dos pescadores e marisqueiras da Vila de Garupá/BA**. Salvador: UFBA, 2002. Originalmente apresentado como trabalho de conclusão do curso de bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Bahia, 2002.
- MIRANDA, C.L. et al. Análise morfométrica de populações do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* L.) (*Crustacea – Decapoda*) em manguezais do litoral do Espírito Santo. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador – BA, v. 4, n. 1, p. 15-23, jan./abr. 2005.
- MORAES, S.C.; ALMEIDA, N.J.R. Saberes e sustentabilidade no manguezal de São Caetano de Odivelas-PA. **Revista Movendo Ideias**, Belém – PA, v. 17, n. 1, p. 6-15, jan./jun. 2012.
- MOREIRA, R.P.G.; RAMOS, R.J.; FREITAS-NETTO, R. Composição faunística dos crustáceos do gênero *Uca* (Ocypodidae) em manguezal do município de Serra, ES. **Natureza on line**, Santa Teresa – ES, v. 8, n. 1, p. 46-50, 2010.
- MOURÃO, J.S.; NORDI, N. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 9 – 17, ago. 2003.
- NARDOTO, E.; LIMA, H. **História de São Mateus**. 2. ed. São Mateus-ES: EDAL, 2001. 464p.

- NASCIMENTO, D.M. et al. Capture techniques' use of *Caranguejo-uçá* crabs (*Ucides cordatus*) in Paraíba state (northeastern Brazil) and its socio-environmental implications. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 4, p. 1051-1064, dez. 2012.
- NASCIMENTO, D.M.; MOURÃO, J.S.; ALVES, R.R.N. A substituição das técnicas tradicionais de captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) pela técnica "redinha" no estuário do rio Mamanguape, Paraíba. **Sitientibus série Ciências Biológicas**, Feira de Santana – BA, v. 11, n. 2, p. 113-119, set. 2011.
- NASCIMENTO, I.A. Manguezal e Carcinicultura: o conflito da ecocompatibilidade. **Diálogos & Ciência**, v. 5, n. 10, p. 1-15, maio 2007.
- NORDI, N. A captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) durante o evento reprodutivo da espécie: o ponto de vista dos caranguejeiros. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa – PB, v. 9, n. 1, p. 41-47, 1994.a.
- NORDI, N. A produção dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na região de Várzea Nova, Paraíba, Brasil. **Revista Nordestina de Biologia**, João Pessoa – PB, v. 9, n. 1, p. 71-77, 1994.b.
- NUDI, A.H. et al. Validation of *Ucides cordatus* as a bioindicator of oil contamination and bioavailability in mangroves by evaluating sediment and crab PAH records. **Environment International**, v. 33, n. 3, p. 315-327, abr., 2007.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. 2011. **Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais e resolução referente à ação da OIT**. 5.ed. Brasília-DF: OIT, v. 1, 2011. 50 p.
- PÁDUA, S. Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação? Sítio eletrônico da ONG **O Eco**. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/suzana-padua/18246-oeco15564>>. Acesso em: 01 dez. 2013.
- PAIVA, M.P.; BEZERRA, R.C.F.; FONTENELES-FILHO, A.A. Tentativa de avaliação dos recursos pesqueiros do Nordeste brasileiro. **Arquivo de Ciências do Mar**, Fortaleza – CE, v. 11, n. 1, p. 1-43, mar. 1971.
- PASSOS, C.A.; DI-BENEDITO, A.P.M. Captura comercial do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L. 1763), no Manguezal de Gargaú, RJ. **Biotemas**, Florianópolis – SC, v. 18, n. 1, p. 223-231, 2004.
- PEREIRA FILHO, O. ; ALVES, J.R.P. **Conhecendo o Manguezal**: apostila técnica. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo Mundo da Lama, 1999. 10p.
- PINHEIRO, M.A.A.; FISCARELLI, A.G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*)**. Itajaí: CEPSUL, 2001. 43p.
- PINHEIRO, M.A.A.; FISCARELLI, A.G.; HATTORI, G.Y. Growth of the mangrove crab *ucides cordatus* (linnaeus, 1763) (crustacea, brachyura, ocypodidae). **Journal of crustacean biology**, v. 25, n. 2, p. 293-301, maio 2005.

- POSEY, D.A. Introdução à etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (Org). **Suma Etnológica Brasileira**. Petrópolis: Vozes, FINEP, 1986. cap. 1, p. 15-25.
- RAMIRES, M.; MOLINA, S.M.G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, Florianópolis – SC, v. 20, n. 1, p. 101-113, mar. 2007.
- RÊGO, J.C.V. **Etnoecologia dos Pescadores de Velha Boipeba – BA**: do costero a berada. Salvador: UFBA, 1994. Originalmente apresentada como trabalho de conclusão do curso de bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Bahia, 1994.
- RODRIGUES, A.M.T. et al. A exploração do caranguejo *Ucides cordatus* (Decapoda: Ocypodidae) e o processo de gestão participativa para normatização da atividade na região sudeste-sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 63-78, 2000.
- RODRIGUES-JÚNIOR, L.R.; SANTOS-NETO, G.L. O jongo e seus contextos educativos. In: PLETSCHE, M.D. e RISO, G. (Org). **Cultura e formação: contribuições para a prática docente**. Seropédica- RJ: EDUR- Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010. p. 91-98.
- ROSA, M.F.M.; MATTOS, U.A.O. O trabalho e a vida dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. In: FÓRUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, 4., 2008, Tupã-SP. **Anais...** Tupã, 2008. 1 CD-ROM.
- SAENGER, P. **Mangrove ecology, silviculture, and conservation**. Dordrecht-Holanda: Kluwer Academic Publishers, 2002. 360p.
- SANTILLI, J. Conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade: Elementos para a construção de um regime jurídico *sui generis* de proteção. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba – SP. **Anais eletrônicos...** Indaiatuba: ANPPAS, 2004. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/index.html#8](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/index.html#8)> . Acesso em: 25 set. 2013.
- SANTOS, M.C.F.; BOTELHO, E.R.; IVO, C.T.C. Biologia populacional e manejo da pesca de aratu, *Goniopsis cruentata* (Crustacea, Decapoda, Grapsidae) no litoral sul de Pernambuco. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, Tamandaré – PE, v. 9, n. 1, p. 87-122, 2001.
- SARMENTO, L.B. et al. Captura comercial do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L., 1763), no manguezal de Vitória – ES. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 9., São Lourenço – MG. **Anais...** São Lourenço: SEB, 2009. Disponível em: <[http://www.seb-ecologia.org.br/2009/resumos\\_ixceb/495.pdf](http://www.seb-ecologia.org.br/2009/resumos_ixceb/495.pdf)> Acesso em: 07 maio. 2012.
- SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (Org.) **Manguezal: Ecosistema entre a terra e o mar**. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995. 64 p.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. et al. Variability of Mangrove Ecosystems Along the Brazilian Coast. **Estuaries**, v. 13, n. 2, p. 204-218, jun. 1990.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. **Manguezais brasileiros**. São Paulo: USP, 1991. Originalmente apresentada como tese para habilitação à Livre Docência, Universidade de São Paulo, 1991.

SILVA, S.Z. **Estratégia reprodutiva do caranguejo *Goniopsis cruentata* (LATTREILLE, 1803) (Crustacea, Brachyura, Grapsidae) no Manguezal de Itacuruçá, Baía de Sepetiba, RJ, Brasil**. Seropédica: UFRRJ, 2007. Originalmente apresentada como tese de doutorado em Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2007.

SILVA, V.A.; ALMEIDA, A.L.S.; ALBUQUERQUE, U.P. **Etnobiologia e etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina**. 1. ed. Recife-PE: NUPPEA, 2010. 382p.

SNEDAKER S.C. Mangrove species zonation: why ? In: SEN D.N.; RAJPUROHIT, K.S. (Orgs.) **Tasks for vegetation science**. v. 2. The Hague, 1982. p.111-125.

SOARES-JÚNIOR, A.S. **Um paraíso de água e lama e o ofício do caranguejeiro: um breve estudo sobre o saber pescar caranguejo no Distrito de Várzea Nova – Santa Rita – PB**. In: ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA ORAL, 9., 2008, São Leopoldo – RS. **Anais eletrônicos...** São Leopoldo: UNISINOS, 2008. Disponível em: < [www.encontro2008.historiaoral.org.br/poster/public](http://www.encontro2008.historiaoral.org.br/poster/public)>. Acesso em: 25 set. 2013.

SOFFIATI, A. Da mão que captura o caranguejo à globalização que captura o manguezal. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 2., 2004, Indaiatuba – SP. **Anais eletrônicos...** Indaiatuba: ANPPAS, 2004. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/index.html#8](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/index.html#8)> . Acesso em: 25 set. 2013.

SOUTO, F.J.B. **A ciência que veio da lama: etnoecologia em área de manguezal**. 1. ed. Recife-PE: NUPPEA, 2008. 92p.

SOUTO, F.J.B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro – BA). **Biotemas**, Florianópolis – SC, v. 20, n. 1, p. 69-80, mar. 2007.

SOUTO, F.J.B.; MARTINS, V.S. Conhecimentos etnoecológicos na mariscagem de moluscos bivalves no Manguezal do Distrito de Acupe, Santo Amaro – BA. **Biotemas**, Florianópolis – SC, v. 22, n. 4, p. 207-218, dez. 2009.

SOUZA, E.C. et al. Aspectos ecológicos dos crustácea decapoda habitantes de troncos no complexo estuarino-lagunar Mundaú/Manguaba – Alagoas. **Trabalhos Oceanográficos Universidade Federal de Pernambuco**, Recife – PE, v. 26, n. 1, p. 117-122, 1998.

- SOUZA, M.R. **Etnoconhecimento caiçara e uso de recursos pesqueiros por pescadores artesanais e esportivos no Vale do Ribeira (SP)**. Piracicaba: USP, 2004. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Ecologia de Agrossistemas, Universidade de São Paulo, 2004.
- TOLEDO, T.R.; TORRES, R.A.; PINHEIRO, M.A.A. Avaliação do impacto genotóxico em *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Brachyura, Ocypodidae) em sistemas de manguezais do sudeste do Brasil . In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DO MAR, 12., 2007, Florianópolis- SC. **Anais eletrônicos**... Florianópolis, 2007. Disponível em: <[http://www.crusta.com.br/biblio/05.Anais/19-Toledo.et.al.\(2007\).-Genotoxicidade.em.Ucides.pdf](http://www.crusta.com.br/biblio/05.Anais/19-Toledo.et.al.(2007).-Genotoxicidade.em.Ucides.pdf)>. Acesso em: 03 set. 2012.
- TOLEDO, V.M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of arising discipline. **Ethnoecologica**, México, v. 1, n.1, p. 5-27, abr. 1992.
- TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba – PR, v. 20, p. 31-45, jul./dez. 2009.
- VANDEBROEK, I. et al. Local knowledge: Who cares? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 35, p. 1-7, nov. 2011.
- VASCONCELOS, J. **Biologia do caranguejo-uçá e perfis sócio-econômico e etnobiológico dos coletores em duas áreas de manguezais em Ilhéus-BA**. Ilhéus: UESC, 2008. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz, 2008.
- WUNDERLICH, A.C.; PINHEIRO, M.A.A.; RODRIGUES, A.M.T. Biologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Crustacea: Decapoda: Brachyura), na Baía da Babitonga, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba – PR, v. 25, n. 2, p. 188-198, jun. 2008.

# APÊNDICES

- Apêndice A: Questionário sobre o Conhecimento Local

<i>Os Caranguejeiros</i>	
• Local da Entrevista: _____ Data: _____	<b>BARREIRAS</b> Nº _____
• Entrevistador: _____	
• O Caranguejeiro: _____	
• Nome da Companheira: _____	

### I. O CATADOR

1. Apelido: \_\_\_\_\_
2. Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ 3. Idade: \_\_\_\_\_
4. Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 5. Telefone: \_\_\_\_\_
6. Nasceu onde? \_\_\_\_\_
7. Mora na região há quanto tempo? \_\_\_\_\_
8. Qual motivo o trouxe à região? \_\_\_\_\_
9. Há quanto tempo trabalha na coleta e venda de caranguejo? \_\_\_\_\_

### II. O CARANGUEJO

10. Quais tipos de caranguejo (espécies) são encontrados na região?

Sp 1: _____
Sp 2: _____
Sp 3: _____
Sp 4: _____
Sp 5: _____

11. Dos tipos citados acima, qual é, em sua opinião, o caranguejo mais importante?

\_\_\_\_\_

12. Por que o considera o mais importante?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

13. Em quais áreas ou partes do manguezal eles vivem?

Sp 1:
Sp 2:
Sp 3:
Sp 4:
Sp 5:

14. Sabe do que eles se alimentam?

14.1	( ) Sim	14.2	( ) Não
a)	De quê se alimentam?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
	Sp 5:		

15. Alguns animais se alimentam destes tipos de caranguejos?

15.1	( ) Sim	15.2	( ) Não
a)	Quais animais?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
	Sp 5:		

16. Sabe como os caranguejos se acasalam?

16.1	( ) Sim	16.2	( ) Não
a)	Como se acasalam?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
	Sp 5:		

17. Como sabe que os caranguejos se acasalam desta forma?

---



---

18. Sabe como a fêmea “fica prenha”?

18.1	( ) Sim	18.2	( ) Não
a)	Como a fêmea fica “prenha”?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
Sp 5:			

19. Em que época do ano ocorre a reprodução?

Sp 1:
Sp 2:
Sp 3:
Sp 4:
Sp 5:

20. Sabe como se desenvolvem os “filhotes”? (Reconhecimento de fases do desenvolvimento e do ciclo de vida)

20.1	( ) Sim	20.2	( ) Não
a)	Como se desenvolvem?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
Sp 5:			

21. Quanto tempo eles levam para virar adultos?

Sp 1:
Sp 2:
Sp 3:
Sp 4:
Sp 5:

22. Algum animal se alimenta dos filhotes?

22.1	( ) Sim	22.2	( ) Não
a)	Quais animais se alimentam dos filhotes?		
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
Sp 5:			

23. Existe defeso para estas espécies? Quando é?

---



---

24. É importante preservar o caranguejo?

24.1	( ) Sim	24.2	( ) Não
a)	De que formas?	/	
	Sp 1:		
	Sp 2:		
	Sp 3:		
	Sp 4:		
	Sp 5:		

### III. A COLETA

• Época do ano:

25. Em qual época do ano se pega caranguejo? Por quê?

---



---

26. Em quais estações do ano se coleta mais caranguejo?

	Estações	Quais são os meses do ano que o catador atribui a estas estações?
a)	( ) Seco	
	( ) Chuvoso	
b)	( ) Frio	
	( ) Calor	

27. A que fatores se devem estas diferenças entre as estações?

---



---

• Local:

28.

Quais os melhores locais de coleta?	Distância de casa (tempo e km)	Tempo médio de coleta neste local/quantidade	Método utilizado

• Técnicas utilizadas:

29. Quais as técnicas utilizadas para capturar caranguejo conhecidas pelo catador?

Técnicas
a) Técnica 1:
b) Técnica 2:
c) Técnica 3:
d) Técnica 4:

30. Quais destas técnicas o catador utiliza?

---



---

31. As técnicas utilizadas variam de acordo com o local da coleta? (Relacionar)

31.1	( ) Sim		31.2	( ) Não
	Técnicas	Local		
	a) Técnica 1:		/	
	b) Técnica 2:			
	c) Técnica 3:			
	d) Técnica 4:			
	e) Técnica 5:			

32. Quanto tempo leva para capturar um caranguejo nas diferentes técnicas?

Técnicas	Tempo
a) Técnica 1:	
b) Técnica 2:	
c) Técnica 3:	
d) Técnica 4:	

33. O tempo gasto na coleta influencia na sua escolha?

( ) Sim      ( ) Não

34. Há outros fatores que influenciem na escolha da técnica a ser adotada?

34.1	( ) Sim	34.2	( ) Não
a)	Quais fatores?	/	

35. Dentre as técnicas conhecidas, alguma é mais utilizada atualmente? Sempre foi assim?

---



---

36. É necessário o uso de algum equipamento para a aplicação desta técnica?

36.1	( ) Sim	36.2	( ) Não
a)	Como o adquirir?		

• **Frequência das coletas:**

37. Com qual frequência realiza as coletas?

Frequência	
a) ( ) Diária	Incluindo sábados, domingos e feriados? ( ) Sim ( ) Não
b) ( ) Semanal	Quais dias?
c) ( ) Quinzenal	Quais dias?
d) ( ) Mensal	Quais dias?

38. Quantos dias o catador passa realizando a coleta?

---



---

39. Quantas horas por dia o catador passa no manguezal?

---



---

40. Na sua opinião, para realizar a coleta, em geral, quais são os melhores?

Meses do ano	Chuva/seca	Horas do dia	Fases da lua	Nível da maré	Vento

• **Evolução da atividade:**

→ Quanto à qualidade do caranguejo:

41. Como o catador define um caranguejo de qualidade, do ponto de vista econômico? (Tamanho, aspectos morfológicos, saúde).

---



---

42. De acordo com esta definição, como está:

Qualidade do caranguejo	Relação com anos anteriores	Melhorou ou piorou em quais aspectos?
1. <input type="checkbox"/> Bom	1. <input type="checkbox"/> Melhorou	
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> A mesma	
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Piorou	
2. <input type="checkbox"/> Bom	2. <input type="checkbox"/> Melhorou	
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> A mesma	
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Piorou	
3. <input type="checkbox"/> Bom	3. <input type="checkbox"/> Melhorou	
<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> A mesma	
<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Piorou	

→ Quanto ao tamanho e à quantidade do caranguejo:

Tamanho dos caranguejos capturados	Quantidade dos caranguejos capturados	Qual a causa?
1. <input type="checkbox"/> Aumentando	1. <input type="checkbox"/> Aumentando	
<input type="checkbox"/> O mesmo	<input type="checkbox"/> O mesmo	
<input type="checkbox"/> Diminuindo	<input type="checkbox"/> Diminuindo	
2. <input type="checkbox"/> Aumentando	2. <input type="checkbox"/> Aumentando	
<input type="checkbox"/> O mesmo	<input type="checkbox"/> O mesmo	
<input type="checkbox"/> Diminuindo	<input type="checkbox"/> Diminuindo	
3. <input type="checkbox"/> Aumentando	3. <input type="checkbox"/> Aumentando	
<input type="checkbox"/> O mesmo	<input type="checkbox"/> O mesmo	
<input type="checkbox"/> Diminuindo	<input type="checkbox"/> Diminuindo	

43. Algum tipo de caranguejo que era comumente coletada, hoje não aparece mais?

---



---

44. Algum animal de aparecimento freqüente interfere negativamente no bom resultado da coleta?

---



---

• Atividade econômica:

45. Exerce outra atividade além da captura do caranguejo?

45.1	( ) Sim
a)	Qual?
b)	Por quê?

45.2	( ) Não
/	

46. Se for atividade de coleta, quais animais são capturados?

---



---

47. Qual das atividades realizadas é considerada a sua principal fonte de renda?

---



---

48. Qual a forma de comércio mais comum? (Numerar)

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| ( ) Venda direta ao consumidor | ( ) Hotéis               |
| ( ) Cooperativa                | ( ) Bares                |
| ( ) Colônia                    | ( ) Mercado              |
| ( ) Frigorífico                | ( ) Outros. Quais? _____ |

49. Como é realizada a venda? (Preço/Unidade de medida)

---



---

50. Gosta de ser catador de caranguejo?

50.1	( ) Sim	50.2	( ) Não
a)	Por quê?	a)	Por quê?

51. Cite alguns aspectos positivos e negativos da profissão. (Numerar de acordo com a importância para o catador)

Positivo	Negativo

52. Qual(is) doença(s) a levou ao médico, nos últimos 12 meses?

---



---

53. Esta(s) doença(s) está(ão) relacionada(s) com a atividade que exerce?

( ) Sim ( ) Não

54. Conhece alguma forma de evitar esta doença?

---



---

55. Se tivesse uma oportunidade de mudar de profissão, mudaria?

55.1	( ) Sim	55.2	( ) Não
a)	Para Qual?	a)	Por quê?
b)	Por quê?		

#### IV. O MANGUEZAL

56. Além da coleta de caranguejos, a família do catador utiliza o manguezal para outra atividade?

---



---

57. Quais as conseqüências, para o homem, da degradação do manguezal?

---



---

58. E para o meio ambiente?

---



---

59. Você acha importante preservar o manguezal?

59.1	( ) Sim
a)	Como podemos contribuir para preservá-lo?

59.2	( ) Não
/	

60. Você conhece algum uso ou estória diferente para o caranguejo?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

• Apêndice B: Questionário Socioeconômico

<i>As Mulheres</i>	
• Local da Entrevista: _____ Data: _____	<b>BARREIRAS</b> Nº _____
• Entrevistador: _____	
• A Mulher: _____	
• Nome do Companheiro: _____	

I. A MULHER

1. Apelido: \_\_\_\_\_
2. Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ 3. Idade: \_\_\_\_\_
4. Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Nasceu aonde? \_\_\_\_\_
6. Mora na região há quanto tempo? \_\_\_\_\_
7. Qual motivo a trouxe para a região? \_\_\_\_\_

II. A RESIDÊNCIA

8. A origem da sua moradia é:  
 Própria     Alugada     Cedida     Posse     Com parentes
9. De qual material é feito a casa?  
 Madeira     Taipa     Alvenaria     Outros
10. Quantos banheiros existem? (utiliza sanitário ou buraco para dejeções, inclusive os localizados no terreno ou na propriedade, cercado por paredes de qualquer material?)  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
11. O esgoto do banheiro ou sanitário é lançado (jogado) em:
  - a) Rede geral de esgoto ou pluvial;
  - b) Fossa séptica;
  - c) Fossa rudimentar;
  - d) Vala;
  - e) Rio, lago ou mar;
  - f) Outro.

12. A forma de abastecimento de água utilizada neste domicílio é:

- a) Rede geral de distribuição;
- b) Poço ou nascente na propriedade;
- c) Poço ou nascente fora da propriedade;
- d) Carro-pipa;
- e) Água da chuva armazenada em cisterna;
- f) Água da chuva armazenada de outra forma;
- g) Rios, açudes, lagos e igarapés;
- h) Outra.

13. O lixo deste domicílio é:

- a) Coletado diretamente por serviço de limpeza;
- b) Colocado em caçamba de serviço de limpeza;
- c) Queimado (na propriedade);
- d) Enterrado (na propriedade);
- e) Jogado em terreno baldio ou logradouro;
- f) Tratado por coleta seletiva.

14. Existe energia elétrica no domicílio?

- a) Sim, de companhia distribuidora;
- b) Sim, de outras fontes;
- c) Não existe energia elétrica.

### III. A FAMÍLIA

15. Qual o estado civil e a natureza da união?

- a) Casamento civil e religioso;
- b) Só casamento religioso;
- c) Só casamento civil;
- d) União consensual (amasiado)
- e) Desquitado(a) ou separado(a);
- f) Viúvo (a)

16. Tem filhos?

16.1	( ) Sim	16.2	( ) Não
a)	Quantos?		
b)	Todos moram na mesma residência? ( ) Sim ( ) Não		

17. Quantas pessoas residem com ela?

---



---

18. Seu companheiro trabalha atualmente?

18.1	( ) Sim	18.2	( ) Não
a)	Qual a profissão?	a)	Por quê? (Aposentadoria por idade, tempo de serviço, invalidez ou desemprego?)

19. Ela auxilia diretamente o companheiro na realização da sua atividade?

19.1	( ) Sim	19.2	( ) Não
a)	Como?		

20. Caso o companheiro seja pescador ou catador, ela utiliza dos seus produtos para outras atividades, como artesanato, por exemplo?

---



---

21. Os filhos auxiliam a mãe na realização das atividades desenvolvidas pelo companheiro?

21.1	( ) Sim.			21.2	( ) Não.
a)	Quais filhos?				
	Nome:	Sexo:	Idade:		
I					
II					
III					
IV					
V					
VI					

22. Ela acha importante transmitir seus conhecimentos sobre esta atividade aos seus filhos?

---



---

23. Passar para o quadro de Composição Familiar no final do questionário: (Utilizar a numeração da tabela da Questão 20, para agilizar a entrevista e evitar repetir perguntas).

#### IV. ALIMENTAÇÃO, SAÚDE, CRENÇA E LAZER

24. Com que frequência a família visita o médico?

a)	Mulher:
b)	Companheiro:
c)	Filhos:
d)	Outros membros:

25. Onde?

Posto de Saúde     Hospital     Clínica Particular

26. Qual a localização do posto, hospital ou clínica?

---

27. Qual(is) doença(s) a levou ao médico, nos últimos 12 meses?

---



---

28. Esta(s) doença(s) está(ão) relacionada(s) com a atividade que exerce?

Sim     Não

29. Conhece alguma forma de evitar esta doença?

---



---

30. Quais os principais itens presentes na alimentação da família?

---



---

31. Como e onde é feita a compra?

a)  Semanal     Mensal

b)  Mercado     Feira     Central de abastecimento     Sacolão

32. Quais atividades a desfiadeira realiza nas horas de lazer?

Assiste TV     Eventos na comunidade     Assiste Shows

Vai à praia     Pratica esporte. Qual? \_\_\_\_\_     Outros. Quais? \_\_\_\_\_

33. É praticante de alguma religião? Qual?

---

34. Participa de algum grupo religioso, cultural, ou social da comunidade? (Pastorais, associação de moradores, grupos folclóricos, etc.)

34.1	<input type="checkbox"/> Sim	34.2	<input type="checkbox"/> Não
a)	Qual (is)?		

### V. O MANGUEZAL

35. Sua família utiliza o manguezal para alguma atividade?

---



---

36. Quais as conseqüências, para o homem, da degradação do manguezal?

---



---

37. E para o meio ambiente?

---



---

38. Você acha importante preservar o manguezal?



62.1	( ) Sim
a)	Como podemos contribuir para preservá-lo?

62.2	( ) Não

**Quadro de Composição  
Familiar**

Nome	Sexo	Nascimento	Idade	Posição Familiar	Estuda?	Escolaridade	Fonte de Renda	Mãe

- Apêndice C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

 <b>CEUNES</b>						
	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO</b> CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical					
<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>						
1 – Identificação do Responsável pela execução da pesquisa:						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <b>Título:</b>            Proposta Metodológica para Educação Ambiental no Ecossistema Manguezal, utilizando Recursos Etnoecológicos da Comunidade Ribeirinha, da Região das Meleiras/Barreiras, no município de São Mateus/ Conceição da Barra, ES.         </td> </tr> <tr> <td> <b>Pesquisador Responsável:</b> Monicã Lima Rodrigues Botelho         </td> </tr> <tr> <td> <b>Contato com pesquisador responsável.</b>             Endereço: Rua Horácio Barbosa Alves, nº 1380/apto 102 – Guriri Norte – São Mateus, ES.             Telefone(s): (27) 9291-8381, 8173-7683             E-mail: monicarbotelho@gmail.com         </td> </tr> <tr> <td> <b>Nome do aluno Participante (No caso de TCC):</b> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <b>Comitê de Ética em Pesquisa</b>            Rodovia BR 101 Norte, Km 60 - Bairro Litorâneo - São Mateus - ES - CEP: 29.932-540            Tel: +55 (27) 3312-1519 – email: cep@ceunes.ufes.br         </td> </tr> </table>		<b>Título:</b> Proposta Metodológica para Educação Ambiental no Ecossistema Manguezal, utilizando Recursos Etnoecológicos da Comunidade Ribeirinha, da Região das Meleiras/Barreiras, no município de São Mateus/ Conceição da Barra, ES.	<b>Pesquisador Responsável:</b> Monicã Lima Rodrigues Botelho	<b>Contato com pesquisador responsável.</b>  Endereço: Rua Horácio Barbosa Alves, nº 1380/apto 102 – Guriri Norte – São Mateus, ES.  Telefone(s): (27) 9291-8381, 8173-7683  E-mail: monicarbotelho@gmail.com	<b>Nome do aluno Participante (No caso de TCC):</b>	<b>Comitê de Ética em Pesquisa</b> Rodovia BR 101 Norte, Km 60 - Bairro Litorâneo - São Mateus - ES - CEP: 29.932-540 Tel: +55 (27) 3312-1519 – email: cep@ceunes.ufes.br
<b>Título:</b> Proposta Metodológica para Educação Ambiental no Ecossistema Manguezal, utilizando Recursos Etnoecológicos da Comunidade Ribeirinha, da Região das Meleiras/Barreiras, no município de São Mateus/ Conceição da Barra, ES.						
<b>Pesquisador Responsável:</b> Monicã Lima Rodrigues Botelho						
<b>Contato com pesquisador responsável.</b>  Endereço: Rua Horácio Barbosa Alves, nº 1380/apto 102 – Guriri Norte – São Mateus, ES.  Telefone(s): (27) 9291-8381, 8173-7683  E-mail: monicarbotelho@gmail.com						
<b>Nome do aluno Participante (No caso de TCC):</b>						
<b>Comitê de Ética em Pesquisa</b> Rodovia BR 101 Norte, Km 60 - Bairro Litorâneo - São Mateus - ES - CEP: 29.932-540 Tel: +55 (27) 3312-1519 – email: cep@ceunes.ufes.br						
2 – Informações ao participante ou responsável:						
a) Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada " <u>Proposta Metodológica para Educação Ambiental no Ecossistema Manguezal, utilizando Recursos Etnoecológicos da Comunidade Ribeirinha, da Região das Meleiras/Barreiras, no município de São Mateus/ Conceição da Barra, ES</u> " na área de <u>ECOLOGIA e EDUCAÇÃO</u> .						
b) A pesquisa terá como objetivo geral: <u>Utilizar aspectos do conhecimento tradicional da comunidade para a elaboração de uma proposta metodológica para a Educação Ambiental</u> .						
<hr/> <b>Centro Universitário Norte do Espírito Santo</b> Rodovia BR 101 Norte, Km 60 – Bairro Litorâneo – CEP 29.932-540 – (27) 3312-1519 São Mateus - ES Site Eletrônico: <a href="http://www.ceunes.ufes.br">http://www.ceunes.ufes.br</a>						



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical

- c) Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações que informam sobre o procedimento:
- c.1) A pesquisa será iniciada com a realização de questionários para a obtenção de informações sobre as formas de trabalho e as condições de vida na comunidade. Posteriormente, este conhecimento será relacionado à métodos que visem a conservação da Biodiversidade.
- c.2) A participação da comunidade será fundamental respondendo os questionários com informações reais e sugerindo ações que possibilitem um reconhecimento fiel da realidade da comunidade.
- d) Durante sua participação, você poderá se recusar a responder a qualquer pergunta ou participar de procedimento (s) que por ventura causem algum constrangimento.
- e) Você poderá se recusar a participar da pesquisa ou abandonar o procedimento a qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo.
- f) Sua participação na pesquisa será como voluntário, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza. Entretanto, serão garantidos todos os cuidados necessários à sua participação de acordo com seus direitos individuais e respeito ao seu bem-estar físico e psicológico.
- g) Não se tem em vista que sua participação envolva riscos ou desconfortos.
- h) Prevê-se como benefício da realização desta pesquisa a possibilidade de registro dos aspectos sociais, econômicos e ambientais aos quais a comunidade está inserida.
- i) Serão garantidos o sigilo e a privacidade dos participantes, ou seu responsável, assegurando-lhes o direito de omissão de sua identificação ou de dados que possam comprometer-lo. Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes.
- j) Os resultados obtidos com a pesquisa serão apresentados em eventos acadêmicos e/ou publicações científicas.


Confirmando ter sido informado e esclarecido sobre o conteúdo deste Termo. E que minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu livre consentimento.


Local e Data: \_\_\_\_\_

Nome do Participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do Participante (ou responsável\*) \_\_\_\_\_

- Apêndice D: Autorização para a Publicação de Imagens

 **CEUNES**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

***PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU  
EM BIODIVERSIDADE TROPICAL***

Eu, \_\_\_\_\_, nascido em \_\_\_\_\_, residente a \_\_\_\_\_, autorizo a utilização da minha imagem através de fotografias e gravações de voz e vídeo para a divulgação do trabalho de levantamento do conhecimento etnoecológico realizado pela aluna do programa de Pós- Graduação em Biodiversidade Tropical, Monica Lima Rodrigues Botelho.

X \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_