



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA SOCIAL

Nathália Gallucci

**Sobre marés e caminhos:** conhecimentos e práticas dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, Baía da Babitonga-SC

Florianópolis

2024

Nathália Gallucci

**Sobre marés e caminhos:** conhecimentos e práticas dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, Baía da Babitonga-SC

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Antropologia Social.

Orientador(a): Prof. Dr. Gabriel Coutinho  
Barbosa

Florianópolis

2024

Gallucci, Nathalia

Sobre marés e caminhos: : conhecimentos e práticas dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, Baía da Babitonga-SC / Nathalia Gallucci ; orientador, Gabriel Coutinho Barbosa, 2024.

139 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Antropologia Social. 2. Marés. 3. Técnicas de pesca. 4. Infraestruturas . 5. Baía da Babitonga. I. Barbosa, Gabriel Coutinho. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social. III. Título.

Nathália Gallucci

**Sobre marés e caminhos:** conhecimentos e práticas dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, Baía da Babitonga-SC

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 02 de maio de 2024, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Rafael Victorino Devos  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Simone Frigo  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof. Dr. Caetano Kayuna Sordi Barbará (Suplente interno)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Ana Paula Rainho (Suplente externa)  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestra em Antropologia Social.

---

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

---

Prof. Dr. Gabriel Coutinho Barbosa  
Orientador

Florianópolis, 2024.

Dedico esse trabalho aos pescadores e pescadoras da ilha do Morro do Amaral.

## AGRADECIMENTOS

Essa caminhada não foi trilhada sozinha e essa dissertação tão pouco foi construída apenas por mim. Ao longo dessa jornada pude contar com pessoas incríveis, as quais levo no meu coração e gostaria de manifestar gratidão.

Agradeço às pescadoras e pescadores da ilha do Morro do Amaral, em especial, Rogério, Ademir, Fifi, Tomazia, Analu, João e Eli do Amaral, Silvio, Ninha, Seu Vicente, Seu Vicente Soares (in memorian), Dona Angela, Wilson, Pelé, Nena, Neni, Valdirene, Hugo, Seu Daniel, Seu Paulo, Mema e Dona Vera que me acolheram tão bem e compartilharam seu conhecimento comigo, sem vocês esse trabalho não existiria.

Agradeço à minha mãe e meu pai, Dorotea e Paulo, por me ensinarem tantas coisas sobre a vida e por apoiarem todas as minhas decisões. Ao meu companheiro de vida, Clayton, que me ouviu por tantas vezes e esteve ao meu lado em todas as dificuldades e crises de uma mestranda, além disso me ajudou com a pós-produção das fotografias e elaboração de diagramas aqui apresentados.

Agradeço ao meu orientador, professor e amigo, Gabriel, que leu meu trabalho de forma minuciosa e me abriu os olhos com as leituras e discussões que tivemos. À Bea e Silvia pelos grupos de estudos, pelos rolês, conversas e por uma amizade que sinto que a cada dia fica mais forte e além da academia. Ao Fábio, pelas longas discussões que tivemos sobre a academia, sobre os pescadores, sobre o capitalismo, sobre o mundo e sobre fotografia. A Anabel que me acompanhou no meu primeiro dia de campo e me ajudou com a organização da casa que morei. A geógrafa e amiga que admiro tanto Yara, que me motivou a fazer o mestrado e sempre me mandava coisas relacionadas a pesca e a baía da Babitonga. A Thais por me ouvir constantemente e ao Igor Wagner que está me ajudando na edição do vídeo que será apresentado na defesa da dissertação. A Elisa, Camila e Michelle que me visitaram durante meu trabalho de campo. A Eve pelas conversas sobre a importância do seu pai para a baía da Babitonga. E aos demais amigos (e não menos importantes) Igor Prates, Gê, Jéssica, Greg, Tanara, Luís e Sérgio.

Agradeço ao Kleber e Edra que sempre me acolheram na lan house do Morro do Amaral. A pastora Elenir e a Jhenifer que me receberam em sua casa. A Paula, química que compartilhou comigo seus conhecimentos sobre as ostras e a poluição do Rio Cachoeira. E a Elaine, bióloga marinha que compartilhou comigo o que sabe sobre os camarões da baía da Babitonga.

Agradeço ao professor José Isaiás Venera pelas conversas e pelo incentivo em entrar no mestrado de Antropologia. Aos professores que tiveram participação especial em minha formação e aceitaram fazer parte das bancas de qualificação do projeto e defesa de dissertação, Rafael Devos, José Kelly, Simone Frigo, Caetano Sordi e Ana Paula Rainho. Ao núcleo de estudos Canoa, e ao CNPQ, instituição financiadora da pesquisa.

“(...) o mundo não é pré-montado para ser ocupado pela vida. (...) A vida não está contida dentro das coisas, nem é transportável. Ao invés disso, é deixada ao longo de trilhas de movimento, de ação e percepção. Portanto, todo ser vivo cresce e se estende no ambiente através da soma de seus caminhos.” (Ingold, 2005, p.107)

## RESUMO

Ao Sul da cidade de Joinville/SC, na ilha do Morro do Amaral, banhada pela baía da Babitonga, pescadores artesanais praticam diferentes técnicas de pesca e planejam suas idas ao mar de acordo com o comportamento das marés. Conforme mudanças das marés meteorológicas e astronômicas, verifica-se o conhecimento local a respeito das dinâmicas hídricas, suas correlações com a ocorrência e o comportamento de espécies, e a funcionalidade de certas artes de pesca. Alvo de construções de grandes infraestruturas, o estuário sofre com perturbações associadas à força das correntes e ao desencadeamento do processo de assoreamento, que influenciam na pesca artesanal. Nesse contexto, o conhecimento e as habilidades são construídos e regenerados a partir de um engajamento prático entre as pessoas e o ambiente. A partir desse conhecimento, são descritas e analisadas as práticas associadas às dinâmicas de maré na região, as técnicas de pesca de camarão e extração de ostras e eventuais impactos causados devido a poluição do Rio Cachoeira e o fechamento do Canal do Linguado.

**Palavras-chave:** marés; ciclo lunar; técnicas de pesca; camarão-branco; ostra; infraestruturas; Baía da Babitonga.

## ABSTRACT

South of the city of Joinville/SC, Morro do Amaral Island is bathed by the Babitonga Bay where artisanal fishermen practice different fishing techniques, planning their trips to the sea according to tidal behavior. Due to meteorological and astronomical variations, tide shifts occur, therefore local knowledge regarding hydrodynamics, their correlations about occurrence and behavior of species, and the functionality of certain fishing techniques are observed. Subject to the construction of large infrastructures, the estuary suffers disturbances unlocked by currents' forces and the triggering of the silting process, which influence artisanal fishing. In this context, local knowledge and skills are built and regenerated through practical engagement between people and their environment. These knowledge-based practices associated with local tidal dynamics, shrimp fishing techniques, oyster extraction, and impacts triggered by the pollution of Cachoeira River and the closure of the Linguado Channel are described and analyzed.

**Keywords:** tides; lunar cycle; fishing techniques; white shrimp; oyster; infrastructure; Babitonga Bay.

## SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>15</b>
Metodologia .....	21
<b>1. Maré e Lua.....</b>	<b>26</b>
1.2. Maré e Navegação.....	32
1.3. Quem é pescador de verdade sabe a hora da maré.....	42
1.4. Maré e Lua, Oceanografia e Astronomia .....	51
1.5. Correlação da nominação da lua e dos tipos de maré .....	55
1.6. Continuidade e Descontinuidade em Lévi-Strauss .....	60
1.7. Diferença que produz diferença, retroação e redundância .....	63
1.8. Toda a maré é boa, só tem que saber para onde ir .....	64
<b>2. Matar camarão e tirar ostra .....</b>	<b>66</b>
2.2. O ciclo de vida do camarão.....	67
2.3. Cadeia de influências: lua, maré e camarão .....	69
2.4. O berimbau.....	71
2.5. Bateu? .....	78
2.6. Lugares de Pesca.....	81
2.7. A escassez do camarão.....	83
2.8. Tirar ostras no tempo da maré .....	85
2.9. Lugares de Pesca.....	88
<b>3. Infraestruturas .....</b>	<b>101</b>
3.2. Do Rio Cachoeira ao Morro do Amaral.....	101
3.3. A Poluição do Rio Cachoeira.....	111
3.4.2. A Lama.....	113
3.4.3. As correntes .....	123
3.5. Infraestruturas do Antropoceno .....	128
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>131</b>
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>133</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rogério e Joaçaba safando a rede de caceio na maré torrada, em frente ao porto da Dona Vera. - Ilha do Morro do Amaral, fevereiro de 2023. ....	14
Figura 2 - Ilha do Morro do Amaral vista a partir da Lagoa Saguauçu. ....	16
Figura 3 - Imagem de satélite com marcação do Rio Riacho e nos locais onde a família Amaral e a antiga comunidade viviam e onde a comunidade está localizada hoje. ....	17
Figura 4 e 5 - Na trilha do Morro Velho, onde a comunidade vivia, Seu Vicente mostra um dos sambaquis da ilha e onde era o campo [de futebol] velho. ....	18
Figuras 6 e 7 - Maré seca e maré cheia na Ilha do Morro do Amaral (Joinville/SC). 26	
Figura 8 - Imagem de satélite da Av. Kurt Meinert, Av. Beira Mar e Lagoa Saguauçu (Baía da Babitonga). Figura 9 - Imagem de satélite da Av. Beira Mar e Lagoa Saguauçu. ....	27
Figura 10 - Imagem de Satélite da cota altimétrica da Av. Beira Mar superior ao nível da Lagoa Saguauçu. ....	27
Figura 11 - Diagrama da ocorrência dos ventos segundo percepção dos pescadores. ....	30
Figura 12 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Vigorelli e São Francisco do Sul. ....	31
Figura 13 - Bateira atolada na lama, devido à maré seca. ....	35
Figura 14 - Rogério e Joaçaba safando a rede de caceio depois de ter arrastado a bateira para a água. ....	35
Figura 15 - Coroa na Ribeira submersa apenas na maré seca. ....	36
Figura 16 - Retorno da travessia da Nossa Senhora dos Navegantes antes que a maré fique torrada. ....	38
Figura 17 - Filhos de pescadores(as) brincando na bateira, enquanto estávamos esperando a maré pequena encher para voltar para a Ilha do Morro do Amaral. ....	38
Figura 19 - Pescador todo coberto de roupas para se proteger do sol e dos maruins. 41	
Figuras 20 e 21 - Momento da barrinha do dia, ou seja, quando o dia está amanhecendo e o sol nascendo. ....	42
Figura 22: Ademir remendando o berimbau enquanto conversa com o Rogério que está olhando a maré pela janela de sua casa. ....	44
Figura 23 - Preia-mares e baixa-mares em Joinville. ....	46
Figura 24 - Rogério e outros pescadores matando camarão no Ipiranga. ....	47
Figura 25 - Ademir passando na Avenida Beira Mar, em frente ao porto da Tomázia, após o serviço da maré. Fotografia 26 - Tomázia olhando o que Ademir o que seu Ademir matou. ....	49
Figura 27 - Tipos de marés. (a) Semidiurna - Marés altas sucessivas são quase iguais em tamanho. Semidiurna mista (b) Uma das marés altas é	

consideravelmente maior que a outra. (c) Diurnas - Apenas uma maré alta e uma baixa por dia.....	51
Figura 28 - Alinhamento do Sol, Lua e Terra na maré de sizígia e na maré de quadratura. ....	54
Figura 29 - Lua Cheia vista da Av. Beira Mar .....	58
Figura 30 e 31 - Diagramas do ciclo lunar segundo a astronomia e segundo os(as) pescadores(as). ....	60
Figura 32- Camarão Branco ( <i>Litopenaeus schmitti</i> ) armazenado na caixa térmica após ser capturado por Rogério.....	67
Figura 33: Rogério matando camarão na barrinha do dia, no Ipiranga. ....	71
Figura 34 - descrição do berimbau.....	72
Figura 35 - Silvio costurando o berimbau na bateira, momentos depois de tê-lo rasgado em uma tranca.....	73
Figura 36 - Ademir costurando o berimbau no porto de Tomazia. ....	73
Figuras 37, 38, 39 e 40 - Silvio lançando o berimbau na água e o arrastando com a força do remo e da maré no Ipiranga. ....	76
Figuras 40, 41, 42, e 43 - Silvio erguendo o berimbau depois do arrasto, no Ipiranga. ....	77
Figura 45 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Espinheiros, Brigalhau, Ilha do Mel, Ponta Grossa, Ipiranga, Ilha Redonda, Ilha Grande e São Francisco do Sul. ....	81
Figura 46 - João do Amaral segurando uma ostra do gênero <i>Cassostrea</i> . ....	85
Figura 47 e 48 - Fifi tirando ostra com facão no brigalhau e com talhadeira e martelinho em Laranjeiras. ....	88
Figura 49 - Raízes do mangue na Ponta Grossa. Figura 50 - Fifi procurando ostras no manguezal de Laranjeiras. ....	89
Figura 51 - Tomazia tirando ostra e marisco no capim da costeira. ....	90
Figuras 52, 53, 54, e 55 - A maré secando gradualmente no Brigalhau, deixando a laje emersa. ....	92
Figura 56: Tomazia extraíndo a ostra da pedra na laje do Brigalhau.....	93
Figura 57 - Ostra de boca aberta no Brigalhau. ....	94
Figura 58: ostras nas rochas em Laranjeiras. ....	96
Figura 59 - Fifi esperando Tomazia na bateira, enquanto a preamar avança no Brigalhau. Figura 60 - Tomazia tirando ostras no mangue do Ipiranga ao passo que a maré fica cheia o suficiente para voltar para casa. ....	99
Figuras 61 e 62 - Gaiola com caixas cheias de ostras confeccionada pelo pescador João do Amaral. Instalada no capim em frente ao seu porto, onde a maré a pode alcançar .....	100
Figura 63 - Mapa do Rio Cachoeira.....	102
Figuras 64 e 65 - Antigo Moinho e ponto jet bus de Joinville.....	107
Figuras 66 e 67- Prefeitura ao fundo e Mercado Público da cidade de Joinville. ....	107
Figuras 68 e 69 - Ponte Mario Moura e Ponte Helena Drinks Lepper, em Joinville.....	108

Figuras 70 e 71 - Ponte do Trabalhador, em Joinville. Fonte: A autora (2023)...	108
Figura 72 - Casas e prédios construídos na beira do Rio Cachoeira. Figura 73 - Bateira do seu Juquinha, na beira do Rio Cachoeira, no bairro Guanabara. ....	109
Figuras 74, 75 e 76 - Pousos dos Guarás. Figura 77 - Casa construída na beira do Rio Cachoeira.....	110
Figura 78: João atolado até o joelho na Ponta Grossa. ....	113
Figura 79 - Imagem de satélite 1) Ilha do Morro do Amaral, 2) Canal do Linguado e 3) Sumidouro.....	114
Figura 80 - Sujeira que vai assentar quando a maré secar, na desembocadura do Rio Velho, no estuário.....	116
Figura 81 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Ribeira, Aterro do Canal do Linguado e ilha das Flores. ....	117
Figura 82 - Costão da ilha das Flores areiado. ....	118
Figura 83 - Coroa com filhotes de bacucus na Ribeira. ....	120
Figura 84 - Imagem de satélite Morro do Amaral, Porto de São Francisco do Sul, Porto de Itapoá e aterro do Canal do Linguado. ....	125

### **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Lugares de pesca conforme melhor maré para tirar ostras. ....	97
--	----



Figura 1 - Rogério e Joaçaba *safando* a rede de caceio na *maré torrada*, em frente ao porto da Dona Vera. - Ilha do Morro do Amaral, fevereiro de 2023.

## Introdução

Essa dissertação foi construída a partir do conhecimento e das práticas dos pescadores e pescadoras que habitam a Ilha do Morro do Amaral. Rogério, Ademir, Fifi, Tomazia, Analu, João e Eli do Amaral, Silvio, Ninha, Seu Vicente, Seu Vicente Soares (in memorian), Dona Angela, Wilson, Pelé, Nena, Neni, Valdirene, Hugo, Seu Daniel, Seu Paulo, Mema e Dona Vera compartilharam comigo um pouco de suas histórias e suas rotinas de pesca. Com eles pude aprender sobre a dinâmica das marés, as artes de pesca para *matar* camarão e *tirar* ostra e os impactos causados no estuário devido ao fechamento do Canal do Linguado e da poluição do Rio Cachoeira.

O sociólogo David Turnbull (1991), constatou que o conhecimento científico se desenvolve em um campo de práticas compostas pelo movimento dos profissionais, equipamentos, medidas e resultados de um laboratório a outro (Ingold, 2015:228). Para Ingold (2015:228), “o que vale para o conhecimento do habitante também vale para a ciência. Em ambos os casos o conhecimento é integrado não através da adequação de particulares locais em abstrações locais, mas no movimento de um lugar a lugar, *peregrinando*.” Tal movimento é esse que meus interlocutores, os habitantes da ilha do Morro do Amaral, fazem diariamente, conhecendo conforme prosseguem por dentro de manguezais ou atravessando a baía da Babitonga ao longo de trajetos de navegação até os lugares de pesca. Antes do leitor iniciar a análise dos conhecimentos desses habitantes, cabe um contexto geral de onde eles vivem e como essa pesquisa foi realizada.

Localizada no bairro Paranaguamirim, na zona Sul da cidade de Joinville/SC, a Ilha do Morro do Amaral situa-se no estuário da baía da Babitonga - lâmina d’água com cerca de 160km<sup>2</sup>, que banha os municípios de Joinville, São Francisco do Sul, Araquari, Balneário Barra do Sul, Itapoá e Garuva e é contornada por três importantes ecossistemas brasileiros do bioma mata atlântica: floresta ombrófila, restinga e manguezal.



Figura 2 - Ilha do Morro do Amaral vista a partir da Lagoa Saguçu.  
Fonte: A autora (2023).

Outrora chamado Riacho Saguauçu, o Morro do Amaral adotou o atual nome em 1935 devido às terras pertencentes à família Amaral, que se instalaram primeiramente no declive mais acentuado da ilha. Além dos Amaral, segundo meus interlocutores, as famílias Cipriano, Soares, Oliveira e Cândido viviam na beira do Rio Riacho<sup>1</sup>, mas aos poucos foram migrando para a beira da Lagoa Saguauçu, local para onde os Amaral desceram e estão até hoje. Hoje em dia, a beira do rio Riacho, ou *rio do Morro*, como é chamado pelos meus interlocutores, é rodeada por mata fechada e tem um acesso apenas por trilha, mas há cerca de 40 anos, lá existiam algumas casas, um campinho de futebol e uma igreja<sup>2</sup>, que também foram transferidos e estão localizados mais próximos dos(as) moradores(as) da comunidade. Todavia, mesmo antes disso, a ilha já era habitada por humanos, como apontam os quatro sambaquis localizados com datação estimada em 5.500 e 1.000 anos atrás (FOSSILE, 2013).



Figura 3 - Imagem de satélite com marcação do Rio Riacho e nos locais onde a família Amaral e a antiga comunidade viviam e onde a comunidade está localizada hoje.

Fonte: Google Earth (2024).

<sup>1</sup> Rio que contorna a ilha e deságua na baía da Babitonga.

<sup>2</sup> A Igreja Nosso Senhor Bom Jesus da ilha do Morro do Amaral foi tombada como patrimônio material da cidade de Joinville/SC.

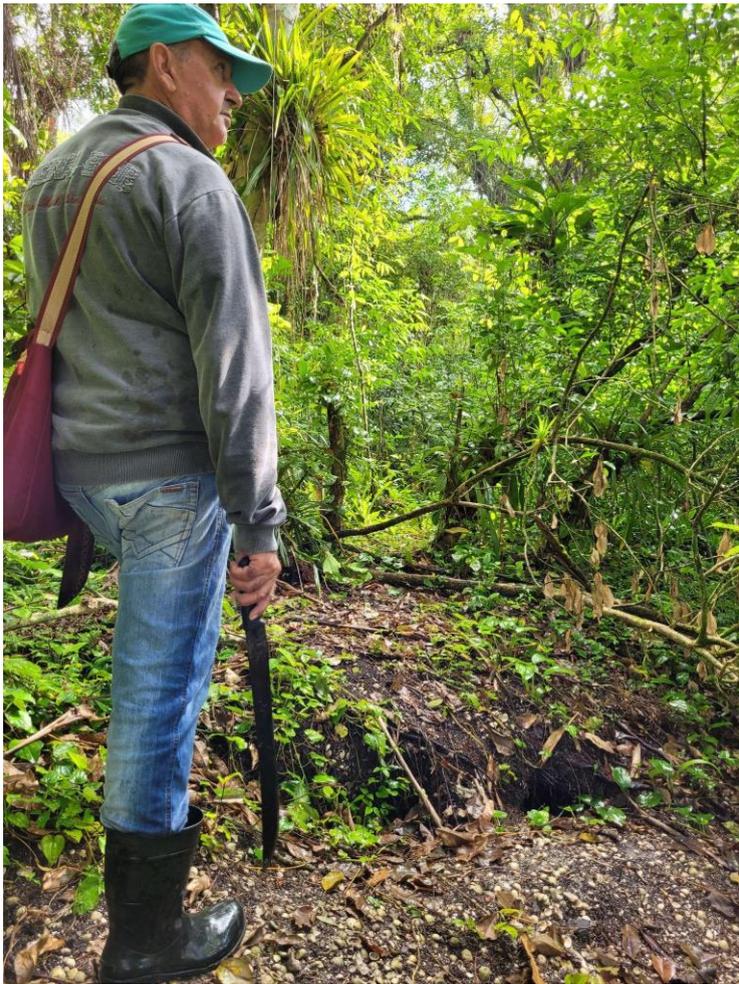


Figura 4 e 5 - Na trilha do *Morro Velho*, onde a comunidade vivia, Seu Vicente mostra um dos sambaquis da ilha e onde era o *campo* [de futebol] *velho*.

Fonte: A autora (2023).

O acesso da Ilha à porção continental do município de Joinville se dá por meio da ponte sobre o Rio Riacho, construída em 1976, e pela continuação da Av. Kurt Meinert, conhecida por *reta* pelos meus interlocutores. Essas construções foram responsáveis por um duplo movimento: de um lado, a população que reside no centro urbano pôde usufruir de restaurantes e das belezas naturais da ilha; de outro, os moradores da comunidade passaram a ter maior facilidade para vender seus pescados, obter suprimentos e artefatos ou até mesmo trabalhar em outras atividades que não a pesca. Antes disso, os(as) pescadores(as) contam que o acesso à ilha se dava exclusivamente de canoa a remo e que “aqui era tudo mato”, com poucos moradores e consequentemente poucas casas construídas. No mar o pescado era abundante, no entanto, não tinham muito para quem comercializar.

Em 1989, a ilha foi transformada em um Parque Municipal, o que tornou proibidas uma série de práticas e modos de vida de seus residentes, conforme a lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, exposta no Código Florestal. Em 2000, a lei federal Nº 9.985 estabelece: “O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas”. Tal legislação impossibilitou explorar os recursos naturais e criou uma ameaça de despejo de todas as famílias que estavam morando na ilha, contribuindo ainda mais para a falta de estrutura e investimentos em educação, saúde, energia e água. Por isso, em abril de 2012, a Câmara de vereadores de Joinville aprovou a recategorização da ilha. De acordo com o Projeto de Lei municipal nº 7208, o local se tornou uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável<sup>3</sup>. Com isso, tornou-se possível a permanência dos moradores, suas práticas e modos de vida, sob condições de restrição para novas ocupações, visando de certo modo a participação dos moradores na preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação, a proibição da captura de espécies ameaçadas de extinção, bem como de práticas que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas.

De acordo com os dados socioeconômicos levantados pela FUNDEMA (2010), a ilha possuía 900 habitantes em 2010. Das 122 famílias entrevistadas na ocasião, 65% praticavam a pesca e 71% possuíam habilitação legal para tanto, incluindo homens e mulheres. Hoje, quase todos os meus interlocutores possuem a pesca como principal atividade para seu sustento, tendo aprendido o ofício com seus familiares ainda crianças, para ajudar na subsistência da família. Lembram dessa época como um período de sofrimento devido à pobreza em que viviam, onde a infraestrutura da ilha era precária e dispunham de pouca tecnologia para a atividade.

Hoje, esses(as) pescadores(as) praticam diferentes artes de pesca e planejam suas idas ao mar de acordo com diversos fatores ambientais, com um destaque maior para o comportamento da maré. É comum ouvir, por exemplo, que “a maré de lua é boa para pegar peixe e camarão” e que “a maré de quarta é ruim e não pega nada”. Como veremos a seguir, a

---

<sup>3</sup> A nova lei tinha como objetivos: "Preservar a natureza, garantindo a proteção de remanescente da mata atlântica, floresta ombrófila densa e seus ecossistemas associados, manguezal e lagunar (Lagoa Saguacu); proteger a fauna e a flora silvestre; assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida à população local, integrando os moradores no processo de desenvolvimento municipal, com incentivo ao acesso aos projetos sociais e à infraestrutura básica; disciplinar o uso e ocupação do solo, restringindo novas ocupações; fomentar o turismo ecológico e a educação ambiental na região; preservar e valorizar a cultura, história e tradições locais; preservar os sítios arqueológicos, denominados sambaquis, presentes na ilha e seu entorno; garantir a exploração sustentável dos recursos naturais das populações tradicionais; valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido pelas populações tradicionais" (Prefeitura de Joinville, 2012)

possibilidade e o sucesso dessas pescarias dependem do conhecimento e da percepção apurados sobre o tempo e a sucessão de cada maré e sua relação com a hidrodinâmica na baía (correntes, profundidades, temperatura e turbidez, por exemplo), o comportamentos de diferentes espécies de peixes, moluscos e crustáceos, e o funcionamento dos apetrechos (embarcações, redes etc.).

Devido à importância que meus interlocutores conferem à dinâmica das marés, minha pesquisa foi estruturada de modo a ser toda orientada por esse fenômeno. A partir de uma abordagem que busca articular os conhecimentos dos(as) pescadores(as) a respeito da dinâmica da maré local e seus efeitos sobre a hidrodinâmica, a ocorrência e o comportamento de espécies, a funcionalidade associada das técnicas correspondentes e a ação de infraestrutura sobre essas dinâmicas, a pesquisa proposta se insere e vem somar aos campos da Antropologia Marítima e da Pesca, Antropologia da Técnica, Antropologia da Paisagem, Antropologia das Infraestruturas e percepção do ambiente.

O primeiro capítulo, “Maré e Lua” discorre sobre como os(as) pescadores(as) da ilha compreendem o comportamento das marés e as fases da lua. Para tal, trago exemplos etnográficos vividos em campo que descrevem a *maré de lua* e a *maré de quarta* e seu engajamento prático na navegação. Enfatizo como esses fenômenos são centrais na rotina de pesca dos meus interlocutores, o que aponta para uma maneira singular de compreendê-los. Para refletir sobre esse modo de conhecimento, utilizo como base teórica as ideias de Lévi-Strauss sobre continuidade e descontinuidade e a teoria cibernética de Gregory Bateson (1972).

O segundo capítulo, “Matar camarão e tirar ostra”, disserta sobre a extração da ostra nativa da baía da Babitonga (*C. rhizophorae* e *C. gasar*) e sobre a pesca do camarão branco (*L. schmitti*) com o berimbau. Para tanto, descrevo o manuseio dos apetrechos e o ciclo de vida das espécies, como a dinâmica da maré influi no seu comportamento e nos locais de pesca. Parto de uma abordagem inspirada na psicologia ecológica discutida por Tim Ingold e trago ideias como a da ativação de pesqueiros de John Cordell (1074) e de “ambiente associado” de Gilbert Simondon (1958).

O terceiro capítulo, “Infraestruturas”, é desenvolvido a partir da visão dos meus interlocutores sobre o fechamento do Canal do Linguado e a poluição do Rio Cachoeira. Com base em uma abordagem pensada a partir do Antropoceno, reflito sobre histórias contadas de como era a baía da Babitonga há cerca de 40 anos e como essas infraestruturas têm causado a alteração da sua hidrodinâmica, desencadeando um processo de assoreamento no estuário.

## **Metodologia**

Wright-Mills (2009:33) não gostava de fazer trabalho empírico a menos que isso seja inevitável. Ele acreditava que muita “pesquisa empírica” estaria fadada a ser rala e desinteressante, considerando não haver mais virtude na investigação empírica que na leitura. Para o autor, o empirismo seria frutífero em últimos casos, quando se há falta de algum dado que não possa ser encontrado em livros. Indo em direção oposta ao que o autor sugere, acredito que a investigação empírica e o engajamento com meus interlocutores foram cruciais para o desenvolvimento desta dissertação. A partir disso, estruturo a metodologia dessa pesquisa contando com articulações a respeito da sazonalidade, observação participante, a câmera como ferramenta de aprendizagem, antropologia do mar e da pesca e “teoria de través” (Helmreich, 2011).

### Sazonalidade

Conforme a época do ano, fatores meteorológicos e oceanográficos, a ocorrência e os comportamentos de uma ou outra espécie e a forma de captura empregada, verificam-se diferentes dinâmicas e modos de organização das atividades cotidianas, notadamente, no que diz respeito às atividades de pesca. “Nesse sentido, há um verdadeiro fenômeno de simbiose que obriga o grupo a viver à maneira dos animais que caçam, estes se concentram ou dispersam-se, conforme as estações” (MAUSS, 2003). Assim como as sociedades inuit estudadas por Marcel Mauss vivem de forma diferenciada no inverno e no verão, na Ilha do Morro do Amaral, pode-se notar certa sazonalidade relacionada aos melhores momentos para a captura de certas espécies conforme os ciclos e dinâmicas no ambiente como fases e trânsito lunar, dinâmicas das marés, direção e intensidade de ventos, correntes marinhas e restrições ambientais.

Para determinar o período que a pesquisa de campo ocorreu foi essencial levar em consideração a sazonalidade. Residi na ilha durante os meses de fevereiro, março e abril de 2023, uma vez que era temporada de pesca do camarão branco (*Penaeus schmitti*) e, no verão, os pescadores do estuário tendem a capturar peixes miúdos com maior frequência, além de intercalar com a captura de ostra, marisco e siri.

### Observação Participante

A decisão em residir na ilha por três meses é consequência do método escolhido, a observação participante, que para Ingold (2013:3), não é absolutamente uma técnica de coleta de dados, é um compromisso ontológico que torna impensável a própria ideia de produção de dados. Para conhecer as coisas de que falam meus interlocutores, elas precisam fazer parte de quem eu sou. Segundo o autor, o fornecimento de informações verbais não oferece garantia de conhecimento ou de compreensão. Conforme Sautchuk (2007:20), “existe uma dimensão da experiência nativa que a antropologia não pode abordar simplesmente pela visão e pela linguagem, pois requer que o pesquisador esteja vinculado ao registro cinestésico pelo qual ele se dá a conhecer”.

Minha tarefa quando estava em campo, foi aprender a aprender, o que significa, entre outras coisas, livrar-me de preconceitos que poderiam correr o risco de dar forma prematura às minhas observações, cometendo equívocos em minha pesquisa. De acordo com Ingold (2013:2), esse movimento é chamado de "deutero-aprendizagem" (Bateson, 1973:141) e visa, não o simples ato de fornecer fatos sobre o mundo, mas permitir que sejamos ensinados por ele. O mundo torna-se um lugar de estudo, uma universidade composta por pessoas em todos os lugares, junto com todas as outras criaturas com as quais compartilhamos nossas vidas. Nesse sentido, meu objetivo ao estar no campo foi aprender com aqueles com quem estudei.

Uma das formas de compreender a atuação humana foi participar junto aos meus interlocutores de suas atividades, uma vez que “a experiência prática é tomada como um fator que contribui à compreensão etnográfica do próprio processo técnico.” (Sautchuk, 2007:18). Nesse sentido, fui desafiada a sentir na pele a rotina dos pescadores e pescadoras da comunidade, aprendendo as técnicas de pesca e conhecimentos sobre o ambiente seja por água - na navegação no entorno da baía da Babitonga -, ou pela costa - transitando pelo rico ecossistema dos manguezais.

Favret-Saada (1977), em sua pesquisa sobre feitiçaria no Bocage francês, passou a outro nível de compreensão a partir do momento em que deixou-se ser enfeitiçada por seus interlocutores, uma vez que ao aceitar “ocupar esse lugar e ser afetada por ele, abre uma comunicação específica com os nativos: uma comunicação sempre involuntária e desprovida de intencionalidade, e que pode ser verbal ou não” (Favret-Saada, 1977:159). Assim como a autora, pude ser afetada pelas práticas dos meus interlocutores, em que aceitar participar não teve nada a ver com uma operação de conhecimento por empatia, mas por aprendizagem. Enquanto estive em campo, busquei organizar meu diário de campo, tendo grande precisão

em minhas notas para que eu pudesse elucidar os eventos e ter maior compreensão sobre eles (Favret-Saada, 1997:158).

Para Ingold, a antropologia e a etnografia procedem em conjunto mas não são a mesma coisa. “A antropologia estuda e aprende *com*; ela é levada adiante em um processo devida e efetua transformação dentro desse processo. A etnografia é um estudo e um aprendizado, seus produtos duradouros são relatos rememorativos que servem a um propósito documental” (2013:3, tradução e ênfase minhas). A etnografia pode ser uma consequência da antropologia, mas não é a mesma coisa, uma vez que “nenhuma transformação genuína nos modos de pensar e sentir é possível que não seja fundamentada numa observação atenta e atenta.” (INGOLD, 2013:3, tradução minha). Observação essa que é participante, um método da antropologia, e não da etnografia, que leva em consideração o engajamento prático inserido no campo da pesquisa, não se limitando a uma antropologia simbólica baseada em discursos e narrativas.

#### A câmera como ferramenta de aprendizagem e contrapartida

Além da observação e da participação, o aparelho de câmera fotográfica também compôs uma ferramenta de aprendizagem. Partindo de uma abordagem da antropologia da técnica, baseando-se no conceito de cadeia operatória concebida por Leroi-Gourhan (1984-2002) para a sequência de ações humanas que se encontram em uma tarefa ou construção de um objeto, agregando ferramentas e técnicas corporais nas memórias sociais, a produção de imagens em movimento durante o trabalho de campo foi útil na descrição precisa e análise de técnicas de pesca na ilha do Morro do Amaral.

Cunha (1986), que realizou seu trabalho de campo em quatro barracões de Candomblé da Angola no município de São Gonçalo (Rio de Janeiro), utilizou da produção de imagens a tentativa de descobrir uma sequência ritual e, ao mesmo tempo, observou as sequências gestuais dos seus interlocutores. Para maior precisão das descrições, apresentou em formas de slides às fotos aos participantes da pesquisa, para que eles mesmos fizessem uma leitura sobre os seus próprios movimentos. A autora aponta que para facilitar uma interpretação fotográfica na sequência das imagens na linguagem gestual e posturas, era preciso ter uma boa técnica, porque exige do observador um exame detalhado e uma descrição minuciosa.

Sautchuk (2013:5) se inspira na ideia do cine-transe, de Jean Rouch, refletindo sobre a possibilidade de uma abordagem etnográfica fundada na associação entre os processos técnicos de captura do animal e de produção de imagens. De acordo com o autor, os debates com os seus interlocutores da Vila Sucuruji a respeito dos vídeos foram essenciais para a

construção da sua etnografia, assim como a visualização repetida das atividades de captura, o que afinou o seu intuito analítico sobre o tema central da sua pesquisa de doutorado.

Devos et al. (2016) apresentam outra abordagem audiovisual interessante para se pensar em aprendizagem e engajamento nas técnicas de pesca envolvendo as práticas da vigia de cardumes durante a temporada de tainha com rede de cerco, em Florianópolis/SC. A partir da experiência da espera da tainha, dos esforços do cerco e dos saberes e gestos necessários para enxergar e conhecer o movimento dos peixes, os autores utilizaram da produção de panoramas fotográficos e sequências audiovisuais para refletir sobre essas práticas.

Nessa perspectiva, a produção de imagens como metodologia teve como função o registro do processo e do campo operatório da pesca, com posterior análise para melhor compreensão a respeito de duas concepções: de um lado os gestos, movimentos, ritmos e percepções empregados pelos interlocutores; de outro, a relação com o ambiente de acordo com o fluxo das marés e a sociabilidade com não-humanos que fazem parte dessa cadeia. Ou seja, o resultado da captura de imagens foi consequência de um processo de aprendizagem, em que fotos e vídeos foram fundamentais para o entendimento das técnicas de pesca.

Diferente de Sautchuk (2013), que no início da sua pesquisa não tinha o objetivo de utilizar as imagens como apresentação de resultados, eu proponho a exibição das minhas imagens como uma forma de contrapartida, agradecimento aos meus interlocutores e retorno da pesquisa. Essa ideia surgiu no pré-campo realizado em agosto de 2022. Em meio a conversas a respeito da pesquisa, um ponto importante abordado por mim e pelos pescadores foi a possibilidade de registros de fotos e vídeos para a comunidade. Desta forma, a produção de imagens foi de fundamental importância durante o meu processo de aprendizagem, mas também como forma de produto para a exibição e utilização dos meus próprios interlocutores, além do estabelecimento da própria relação de interlocução e confiança.

### Antropologia do Mar e da Pesca e Teoria de Través

Helmreich (2011) observa três fases distintas na abordagem do mar dentro do pensamento antropológico. Inicialmente, durante a virada e a primeira metade do século XX, o mar não era objeto de estudo teórico, mas sim um espaço de transição e distância entre as universidades e os centros metropolitanos, onde as teorias eram concebidas, e o campo etnográfico nas colônias, onde os dados eram coletados. Na segunda fase, que se inicia na segunda metade do século XX, surge a antropologia marítima como um subcampo focado no "exame dos grupos sociais que dependem do mar e da pesca para sua subsistência, tanto material quanto simbolicamente" (Diegues, 1999:231). Inicialmente centrada no debate sobre

a aplicabilidade das teorias camponesas a essas populações, a antropologia marítima amadurece ao reconhecer as particularidades dos estilos de vida moldados pela natureza fluida, instável e imprevisível do mar. Em resumo, o mar é visto principalmente como um recurso e um ambiente para a produção material e simbólica, bem como um cenário para as atividades humanas. Na terceira fase, a partir do final do século XX, esses estudos se abrem para teorias e práticas não apenas dos pescadores e das comunidades frequentemente estudadas pela antropologia marítima, mas também de diversos campos científicos, em que há uma reflexão sobre a "teoria de través", na qual a água é utilizada como uma ligação entre as teorias como instrumentos de explicação e considerá-las como fenômenos a serem investigados.

A partir disso, como metodologia, contemplei diferentes formas de conhecimento, articulando o saber local dos meus interlocutores a respeito da dinâmica das marés, do trânsito lunar, dinâmicas hídricas e comportamento e ocorrência das espécies, juntamente com o conhecimento científico de disciplinas como a oceanografia, astronomia, biologia, geografia e ecologia. Segundo Helmreich, tais disciplinas trazem teorias que também podem ser explicadas como fenômenos do mundo, elas atravessam o empírico de maneira transversal, e não na sua totalidade. Por isso, nesta pesquisa não há uma hierarquização de conhecimentos envolvendo as teorias científicas com aquelas que os(as) pescadores(as) me ensinaram.

## 1. Maré e Lua

Na ilha do Morro do Amaral, caminhando pela Avenida Beira Mar, é possível observar de cima a lagoa Saguaçú e, por conseguinte, a baía da Babitonga. Dezenas de casas acompanham o declínio dessa topografia, contendo ranchos, *portos* e bateiras, que pertencem a pescadores e pescadoras artesanais da comunidade. A visão ali é privilegiada. Uma imensidão de água está à frente e, junto com ela, suas variações hídricas, que alteram a paisagem daquele local, em constante e intensa correspondência com o comportamentodos(as) pescadores(as), seus apetrechos e suas espécies-alvo. Especificamente naquele momento, a maré estava *torrada*, ou seja, tinha atingido seu nível mínimo. Onde, na preamar, as águas tinham avançado o suficiente para fazer boiar as bateiras, agora, só havia muita *lamapreta* e bateiras *atoladas*, além de guarás (*Eudocimus ruber*) se alimentando de pequenos *caranguejinhos* que vivem ali.



Figuras 6 e 7 - Maré seca e maré cheia na Ilha do Morro do Amaral (Joinville/SC).

Fonte: A autora (2023).



01 Av. Kurt Meinert      02 Av. Beira-Mar      03 Lagoa Saguachu, Baía da Babitonga .



Figura 8 - Imagem de satélite da Av. Kurt Meinert, Av. Beira Mar e Lagoa Saguachu (Baía da Babitonga).

Figura 9 - Imagem de satélite da Av. Beira Mar e Lagoa Saguachu.

Figura 10 - Imagem de Satélite da cota altimétrica da Av. Beira Mar superior ao nível da Lagoa Saguachu.

Fonte: Google Earth (2023).

Silvio me explicou que a maré ficou daquele jeito porque estávamos na lua cheia, na *maré de lua*. Em dias e noites *de lua*, isto é, durante as luas cheia e nova, a maré tem mais *força*, por isso, ela fica muito seca na baixa-mar e muito cheia na preamar. Para Silvio e outros(as) pescadores(as) da ilha, a lua cheia e a lua nova são as melhores luas para a pesca porque, nesse período, a maré tem mais *força*, e conseqüentemente *corre* mais. Os(as) pescadores(as) na Ilha do Morro do Amaral chamam de *marés de lua* o que a oceanografia designa "marés de sizígia", em que as marés altas (preamares) são muito altas e as baixas (baixa-mares) são muito baixas, gerando grandes coeficientes de maré, isto é, grandes diferenças entre as marés altas e baixas (Garrison, 2013).

Já a *maré de quarto*, também conhecida como maré de quadratura, refere-se aos períodos de lua crescente e minguante, gerando pouca variação (baixos coeficientes) de marés, ou seja, marés altas não muito altas e marés baixas não muito baixas (Garrison, 2013). A *maré de quarto* tem pouca *força* e não *corre*, por isso, de acordo com o Silvio, não é uma maré boa para a pesca, é *preguiçosa* e não traz o camarão. A maré na lua crescente é ainda um pouco melhor do que na lua minguante por tender a *correr* um pouco mais, enquanto que na lua minguante, a maré fica muito mais *parada*

Quando Silvio fala sobre a *maré de quarto* e a *maré de lua*, ele associa as mudanças hídricas e comportamento das marés especificamente às fases da lua. Em geral, as variações de níveis de maré, levando em consideração a região em que se está localizado, são previsíveis e regulares. No entanto, embora Silvio tenha sido enfático ao dizer que, de acordo com a influência que a lua tem sob a maré, a *maré de quarta* (lua minguante e lua crescente) é ruim, e a *maré de lua* (lua cheia e lua nova) é boa para a pesca, nos três meses em que estive na ilha, pude perceber que nada é tão simples assim. Conforme alguns pescadores(as), "só Deus sabe" as respostas exatas para as muitas perguntas que eu fazia sobre as relações entre os ciclos lunares, as dinâmicas de maré e as condições para a pesca. Ainda que, para muitos(as) deles(as), *tudo é ligado com a lua, ela comanda tudo, até para as plantas, para mulher ter filho...*, as mudanças de fases da lua não explicavam tudo sobre a imprevisibilidade e a complexidade dos fenômenos de maré, dinâmica hídrica, comportamento de peixes e crustáceos.

À medida que participava da rotina dos meus interlocutores, eles me mostravam como os ventos, as *enxurradas* e a forma como os manguezais e ilhas estão dispostos no estuário podem também influenciar no comportamento das marés e, por conseqüência, nas suas atividades. Por exemplo, como já mencionado, nas luas minguante e crescente, a maré é geralmente *fraca* e, por isso, a preamar não *crece* muito. No entanto, a maré pode avançar

mais em tempo *arruinado*, isto é, caso predominem os ventos sul ou sueste<sup>4</sup>, quando ocorre um empilhamento da massa de água na costa, podendo ultrapassar seu limite natural. *Namaré de lua*, em que a preamar já *crece* bastante normalmente, com esses ventos, há possibilidades das águas avançarem tanto, que chegam a alagar alguns *portos* e, até mesmo, *areta* (rua de terra que liga a ilha ao continente, com aproximadamente 4 quilômetros de extensão) e a ponte sobre o Rio Riacho. Nessas situações, a maré demora a baixar e pode ser que não tenha nenhuma baixa-mar naquele dia, impedindo as pessoas de entrar e sair da ilha. Dona Ângela, pescadora aposentada que possui um restaurante especializado em frutos do mar, reclama que isso acaba afastando os turistas e, em dias assim, seu restaurante fica vazio. O problema se estende para moradores que estudam ou trabalham *fora*, como o caso da Clarinha, filha da pescadora Ana:

Estava voltando da escola, que fica *lá fora*, de ônibus. Quando chegamos na *reta*, estava tudo alagado. O motorista disse que não poderia passar com a água assim, porque poderia estragar o ônibus. Então, tivemos que andar da *reta* até em casa, com a água até o joelho. Eu já estava cansada da escola e com a mochila pesada, tudo o que eu queria era chegar em casa, mas ainda tive que andar tudo isso.

Ventos sul e sueste ocorrem com maior frequência no inverno, antecidos pelo canto da saracura (*Aramides saracura*). Nessas circunstâncias, a maré fica sempre mais alta e é possível encontrar lugares de pesca próximos à ilha protegidos desses ventos, o que facilita o manuseio dos apetrechos na pesca e na navegação. No entanto, na *maré de quarta*, a água fica mais *limpa* (menos turva) nessas áreas abrigadas do vento, fazendo com que seja mais fácil para os peixes ver os pescadores e apetrechos, tornando a pesca mais difícil. Além disso, essas condições propiciam o cenário ideal para que, na lua nova, apareçam as *ardentias*<sup>5</sup>, prejudicando a pesca noturna devido às *águas-vivas brilhantes* que revelam ao peixe onde a rede e a bateira estão. *No inverno, em noite fria de lua nova e com vento sul ou sueste, a noite fica escura e o mar claro* (João do Amaral, 21/03/23).

No verão, os ventos sul e sueste avisam a vinda da chuva e do frio inesperados, de um tempo *arruinado*, quando a maré pode dar uma *quebrada*, isto é, quando a baixa-mar não é tão acentuada. Já quando *guisa*, isto é, sopra o vento leste, a maré não cresce muito, ela ficade *picadinho, remoendo... remoendo*. Com o vento de nordeste, típico e quase diário no

<sup>4</sup> O qualificativo cardeal refere-se à direção de origem do vento. Por exemplo, "vento sul" indica o vento proveniente do sul.

<sup>5</sup> Fenômeno proveniente da bioluminescência dos fitoplânctons do mar, podendo ser visualizado quando a água é agitada.

verão, a maré seca bastante, deixa o mar mexido e com muito *vanzeiro* (onda), dificultando a pesca em lugares mais expostos. Esse vento também ajuda a deixar a água mais *suja* (turva) na *maré de lua*, fazendo com que a espécie alvo não enxergue a movimentação e os apetrechos de pesca, tornando a captura mais assertiva.

A maré estava extremamente seca por volta das 11h30-12h00 e Rogério disse “não é normal secar assim na *quarto minguante*, a maré está louca”. Apontou para uma garça que estava no *porto* “normalmente a maré seca só até ali. O tempo está *arruinado*, por isso fica assim”. (Diário de campo, 14/03/23).

### Ocorrência dos ventos segundo a percepção dos(as) pescadores(as)

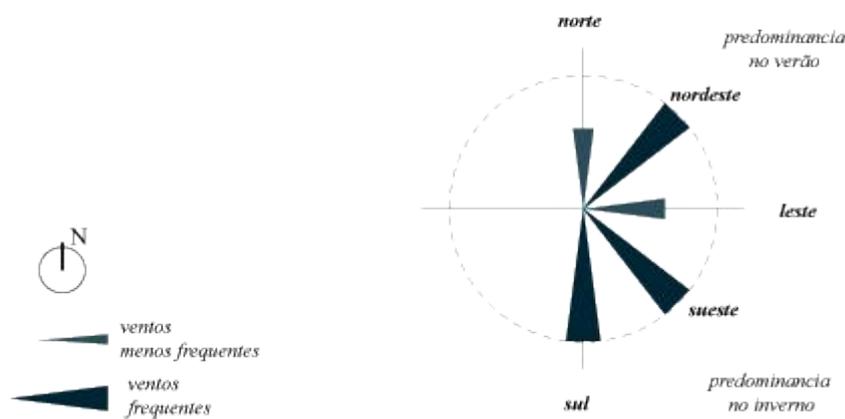


Figura 11 - Diagrama da ocorrência dos ventos segundo percepção dos pescadores.

Fonte: A autora (2023).

Quando cai uma *enxurrada* por alguns dias, a maré pode confundir os pescadores que estão em seus locais de pesca operando suas redes, pois a água que *corre* por cima, próximo à superfície, pode estar em uma determinada direção, por conta do acúmulo de água da chuva, enquanto a água que *corre* por baixo, próximo ao fundo da baía, está em outra, na direção da corrente de maré:

Estávamos matando camarão, Rogério e eu, no Ipiranga. A percepção que ele tinha sobre a maré era que a mesma estava vazando. Conseqüentemente, o arrasto do berimbau estava na direção da corrente vazante. Porém, depois de alguns minutos, Rogério sentiu o berimbau pesado demais, como se a maré estivesse *remoendo*. Outros pescadores estavam no mesmo local de pesca e perguntavam se a maré estava quase parando ou enchendo. Os demais pararam de arrastar e encostaram

suas bateiras no mangue para esperar a maré "se decidir". Enquanto isso, Rogério passou a arrastar o berimbau com a enchente, alegando que a maré estava enchendo por baixo e vazando por cima devido à enxurrada que dera nos últimos dias (Diário de campo, 24 de fev. de 2023).

Nas *marés de lua*, a maneira como os manguezais estão dispostos na baía da Babitonga pode ocasionar a *maré reversa*, que, geralmente, resulta no arrasto do berimbau mais pesado (ver Capítulo 02), assim como na *enxurrada*. Na *maré reversa*, a corrente de enchente, que avança na baía, tende a se deparar com porções de terras, como manguezais, no caminho. Se essas porções são muito altas, como na ponta do *Ipiranga*, geralmente no início da corrente de enchente, a água não tem força o suficiente para atravessá-las, desta forma a maré retorna, dando a impressão que está na direção contrária, de corrente de vazante. Nesses casos, a água vai e volta formando uma espécie de redemoinho, dificultando a navegação e a eficácia do apetrecho de pesca utilizado. Em alguns lugares de pesca na Vigorelli e próximos a São Francisco do Sul, por exemplo, a navegação acaba sendo evitada por alguns(as) pescadores(as), uma vez que se torna mais perigosa nas *marés de lua* com *enxurradas*, por se tratar de áreas que acabam formando maiores redemoinhos devido às correntes mais fortes.



Figura 12 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Vigorelli e São Francisco do Sul.

Fonte: Google Earth (2023).

## 1.2. Maré e Navegação

Para o(a) pescador(a) chegar aos lugares de pesca é imprescindível saber navegar pela baía da Babitonga. Com suas bateiras construídas em compensado naval, medindo cerca de quatro a seis metros de comprimento, com propulsão a motor de popa, de centro ou a rabeta, os(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral já não pescam mais na costa há cerca de vinte a trinta anos, devido à escassez do pescado. No interior da baía, eles(as) se deslocam até lugares estratégicos para *matar* camarão e peixe, *tirar* ostra e marisco ou *pegar* siri. São muitos os fatores que estão implicados em saber navegar, dentre eles, o conhecimento sobre a dinâmica das marés.

Em primeiro lugar, é necessário se planejar para o *serviço da maré*, as saídas ao mar. Para isso, deve-se observar as correntes vazante e enchente. A primeira se movimenta em direção ao oceano, ou seja, suas correntes vão em direção a São Francisco do Sul; a segunda, à terra, em direção a Joinville. No momento da *repona* da vazante, geralmente antecedida pelo canto do bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) ou um *aguaceiro* repentino, a maré já atingiu a preamar e já está parada para logo começar a baixar, provocando uma corrente de vazante. É necessário então *marcar a maré*, adicionando cerca de vinte ou trinta minutos a mais no horário para a saída no dia seguinte. Além disso, na *maré de quarto*, também é possível se basear no comportamento da maré da tarde para fazer uma previsão na maré da madrugada. Por exemplo, se a preamar é às quatro horas da tarde, provavelmente, outra preamar ocorrerá perto das quatro horas da manhã do dia seguinte.

“Quem sabe sobre a maré é meu marido. Eu só sei um pouco sobre o *tempo da maré* porque sou eu quem o acordo e preparo o café para ele sair para pescar. Então, eu acabei decorando os horários” (Eli do Amaral, 13/02/23).

João, marido de Eli, e outros(as) pescadores(as) que moram na ilha, geralmente saem de seus *portos* com suas bateiras a partir das duas ou três horas da manhã. Conforme a maré "vai atrasando", eles(as) vão saindo mais tarde de casa. Quando a maré atinge a preamar apenas depois das seis ou sete horas da manhã, provavelmente, em uma mudança de fase da lua, o ciclo recomeça, e eles(as) passam a sair novamente na primeira maré cheia da madrugada. O ideal é sempre sair na primeira maré, por mais cedo que seja, pois “é bom chegar cedo para fazer o primeiro arrasto e pegar o que tem para não ficar sem” (João do Amaral, 13/02/23). Além disso, evita-se o vento, que geralmente começa a *guisar* a partir das 10h00. Alguns pescadores ficavam receosos em me levar tão cedo. Conforme João: "Olha, eu

até posso te levar para pescar, mas só quando a maré encher lá pelas sete horas. Agora, ela está ficando cheia mais cedo e é muito escuro para você ir junto. Não é bom".

Não sendo suficiente se planejar no dia anterior devido às imprevisibilidades do ambiente, ao acordar, geralmente os(as) pescadores(as) *cuidam* da maré, levantando-se ainda mais cedo para observá-la de suas casas na Avenida Beira Mar ou de seus *portos*. Para sair com a bateira, o ideal é que a maré esteja cheia e quase *repointando* para a corrente vazante. Ao *cuidar da maré*, sem antes olhar o relógio, Rogério já se confundiu algumas vezes:

Hoje pensei que tivesse perdido a hora porque acordei e a maré estava seca. Mas aí, vi o relógio e eram só onze horas da noite. Outro dia, eu acordei e vi a maré da janela da minha casa. Ela estava cheia, mas já vazando. Então, fui pescar para não perder a hora da maré. Quando voltei, ainda estava escuro. Olhei o relógio e era uma hora da manhã. E eu achando que tinha perdido a hora... (Diário de campo, 23/03/23).

Caso o(a) pescador(a) esteja esperando algum(a) parceiro(a) atrasado(a), se a maré já estiver vazando, é comum colocar a bateira *mais para baixo*, ou seja, fazendo com que a mesma acompanhe a descida de nível da maré e evitando com que ela fique no *seco* ou *atolada*. No entanto, não há tanta flexibilidade para a espera do(a) parceiro(a). Se ele(a) demorar muito, diz-se que *perdeu a hora da maré* e que não dá pra *perder a melhor hora da maré*. Por isso, é preferível ir sozinho(a) ou com outra pessoa que esteja disponível e observando a maré também. Durante a pesquisa de campo, pude voltar a cama e dormir um pouco mais alguns dias, pois a maré ainda não estava cheia o suficiente para sair. Mas, também já perdi algumas pescarias, pois a *hora da maré* já estava passando antes do horário combinado e os pescadores não podiam esperar por mim:

Havia combinado de *tirar* marisco com Wilson e Pelé na quinta-feira, véspera do feriado de Sexta-feira Santa. Os dois *tiram* marisco para a petisqueira da Dona Angela, sempre um dia antes ou na manhã que sucede a abertura do restaurante.

O ponto de encontro para a pesca era na frente da casa deles, às seis horas da manhã. O dia amanheceu com cara de chuva e estava nublado. Mas segundo Pelé, o [vento] sueste no dia anterior não era motivo de preocupação, já que fora fraquinho, sinal de uma chuvinha leve e momentânea. Confiei na previsão dele e estava lá às dez para às seis da manhã. No entanto, a casa estava com as luzes apagadas e toda fechada. Chamei por ele uma porção de vezes, mas ninguém me atendeu. Voltei para casa. Por volta das onze da manhã, Nena (esposa do Wilson) me avisou que

eles haviam saído um pouco antes para não perder a *hora da maré*, um pouco mais cedo do que eles previram (Diário de campo, 06/04/23).

Outro dia marquei com o Rogério para *matar* camarão com ele às 04h00. Me planejei na noite anterior para acordar às 03h30, porém, perdi a hora e acordei apenas às 04h00. Pensei que ele já tinha ido sem mim, mas a maré ainda estava enchendo. Por isso, Rogério disse que eu poderia dormir mais um pouco e ele me ligaria para me acordar quando a maré estivesse começando a vazar (Diário de campo, 07/03/2023).

Apesar de as micromarés serem predominantes na baía da Babitonga, com variação média de no máximo dois metros (exceto em dias de tempo *arruinado*), *marcar* e *cuidar* da maré para as saídas ao mar é central na rotina dos pescadores. Caso a maré esteja *torrada*, a *lama* predomina nos *portos*, tornando árdua a tarefa de arrastar a bateira até a água, sobretudo, porque os(a) pescadores(a) trabalham sozinhos(a) ou com mais um parceiro(a) apenas. A lama faz com que a bateira fique *atolada* e, conseqüentemente, mais pesada. Ospés e pernas em contato com ela também *atolam*. Dependendo do local, a lama pode chegar nos joelhos. Uma alternativa para conseguir andar na lama é pisar sobre o *capim*, pois as suas raízes tendem a deixar o chão mais firme.

Às 05h30, eu estava no *porto* do Rogério. O sol ainda não tinha saído debaixo das montanhas que cercam a baía da Babitonga, mas o céu estava rosado. Havíamos marcado de *matar* peixe no caceio, com o Joaçaba. Ele vem de ônibus de outro bairro só para pescar com Rogério. Por isso, precisa de um horário mais ou menos exato, para dar tempo de chegar até o Morro do Amaral. Aquele dia, Rogério não acertou na previsão da maré e, quando Joaçaba chegou, a maré estava *torrada*. A *lama* escura predominava e os guarás estavam pousados sobre ela, alimentando-se dos *caranguejinhos* que ali vivem. Mas, como seu colega veio de longe, fizemos um esforço para arrastar a bateira na *lama*. A lua era minguante, então, a maré não secou ao seu limite. Mesmo assim, a empreitada de arrastar a bateira da *lama* não foi fácil. Eu, Joaçaba e Rogério erguemos a bateira por três vezes para colocá-la em cima de um pedaço de tronco e rolá-la alguns metros para frente. Tínhamos que fazer muita força para isso. Nesse meio tempo, nossos pés e pernas estavam debaixo da *lama* e, como eu ainda era inexperiente, tinha que cuidar para não me desequilibrar e cair a qualquer momento. Depois que conseguimos finalmente colocar a bateira na água, estávamos todos sujos. Para não sujar o interior da bateira, nos limpamos na maré (14 de fev. de 2023).



Figura 13 - Bateira *atolada* na lama, devido à maré seca.

Figura 14 - Rogério e Joaçaba safando a rede de caceio depois de ter *arrastado* a bateira para a água.

Fonte: A autora (2023).

A depender do local de pesca escolhido, sair com a maré bem cheia também é um fator que deve ser considerado na navegação. Ao longo do caminho, há *coroas* (montes de sedimentos no fundo da baía que podem ficar visíveis na maré seca), *lajes* (montes de pedras no fundo da baía que podem ficar visíveis na maré seca) e *trancas* (galhos, árvores, lixo, resto de embarcações que estão depositados no fundo da baía) e o canal se torna sinuoso e às vezes difícil de decifrar, uma vez que a *lama* está o tornando cada vez mais raso devido ao assoreamento da baía da Babitonga. Nessas circunstâncias, quando a maré *seca*, o perigo é a bateira ficar *atolada* em um *baixio* (lugar raso devido aos sedimentos que se acumulam no fundo) ou o motor de popa, o casco da bateira e/ou apetrechos de pesca serem danificados ao passar por uma *laje* ou *tranca*.



Figura 15 - *Coroa* na *Ribeira* submersa apenas na maré seca.

Fonte: A autora (2023).

Se o(a) pescador(a) estiver navegando com a maré quase seca, ele(a) deve cuidar para não se perder do canal, geralmente medindo a profundidade com um remo de madeira, ou observando onde *a maré corre mais* e a água está menos turva. Além disso, alguns pontos de referências mostrando áreas mais rasas podem surgir no meio do trajeto, como pedaços de troncos fincados em *coroas* ou garças andando sobre *baixios*, “elas amostram o caminho para a gente não se perder” (Rogério do Amaral, 16/03/23). Se o lugar de pesca for dentro do manguezal, em *coroas* ou *lajes*, o ideal é chegar no local com a maré ao menos *meia boca*,

isto é, vazando, mas ainda cheia. Caso contrário, não será possível estacionar a bateira próximo e caminhar até lá, devido a *lama*.

A gente sabe que aqui é o canal, igual você sabe que ali é a rua, se você tem carro, tem que andar na rua, e se a gente tem bateira, a gente tem que andar no canal (Rogério do Amaral, 05/04/2023).

Seguindo a mesma lógica, o retorno para casa, após um dia de pesca, geralmente é realizado na corrente de enchente, quando a maré já está quase cheia. Dessa forma, obstáculos no fundo da água, como *lama*, *lajes*, *coroas* e *trancas* são evitados e é garantida a chegada no *porto* com o nível da água alto o suficiente para não precisar arrastar a bateira, além de ser o momento ideal para lavar e guardar a embarcação.

Fui *tirar* ostra com Fifi e Tomazia no Dia Internacional da Mulher. Era *maré de lua*, por isso, fomos no *Brigalhau*, já que a *laje* ficava exposta na maré seca. Após horas naquele local de pesca, retornamos quando a maré começou a encher. No entanto, ao passar pelo *Ipiranga*, vimos que a maré não estava tão cheia a ponto de alagar o mangue. Fifi logo imaginou que o *porto* dela não estaria cheio o suficiente para chegar com a bateira, então, entramos no *Ipiranga* para tirar marisco enquanto a maré enchia. Quando a água cobriu o manguezal, nós retornamos. No *porto* da Fifi, aproveitamos a maré cheia para limpar todas as ostras e a bateira. No final da atividade, exaustas e sujas de *lama*, aproveitamos e nos limpamos na maré, pulando, mergulhando e brincando umas com as outras (Diário de campo, 08/03/2023).

Além desses fatores, a *maré pequena* também influencia na navegação. O fenômeno acontece cerca de cinco dias após o início da *maré de lua* - exceto em dias de ocorrência de ventos sul ou sueste -, e cessa aproximadamente no terceiro dia de *maré de quarta*. Nesse período, quando a maré *repona*, ou seja, inverte o fluxo da corrente de vazante para a corrente de enchente, o nível da água sobe apenas alguns metros, "até o *capim*", para logo *reponar* novamente para a vazante. Sem muita demora, a maré *repona* mais uma vez para a corrente de enchente, aí sim atingindo o seu nível máximo na *preamar*. Tudo isso ocorre em um curto espaço de tempo. Os(as) pescadores(as) contam que a *maré pequena* não costuma *torrar*, "só dá uma *vazadinha*". Porém, são surpreendidos às vezes com uma maré muito seca, que pode até mesmo prejudicar seus retornos para casa depois de uma manhã de pesca. Quando não há muita variação entre as marés e existe um longo espaço de tempo entre a *preamar* e a baixa-mar, os(as) pescadores(as) tendem a aproveitar a *maré pequena*, nesse meio tempo, para voltar para casa:

Rogério me convidou para participar da procissão da Nossa Senhora dos Navegantes pela baía da Babitonga. O horário de saída foi marcado conforme a hora da maré cheia, e, moradores dos Espinheiros e do Morro do Amaral se encontraram com suas bateiras para fazer a travessia junto à Santa até a Ilha do Mel, onde seria celebrada uma missa.

No final da missa, muitas pessoas saíram às pressas, pois a maré já estava secando e logo iria ficar *torrada* o suficiente para não conseguirem retornar a seus *portos*. Rogério disse que íamos ficar para almoçar. Fui checar no meu aplicativo e a próxima maré cheia seria apenas às 19h00. Aflita disse que não poderia voltar tão tarde para casa e ele me acalmou dizendo que viria uma maré pequena depois do meio dia.

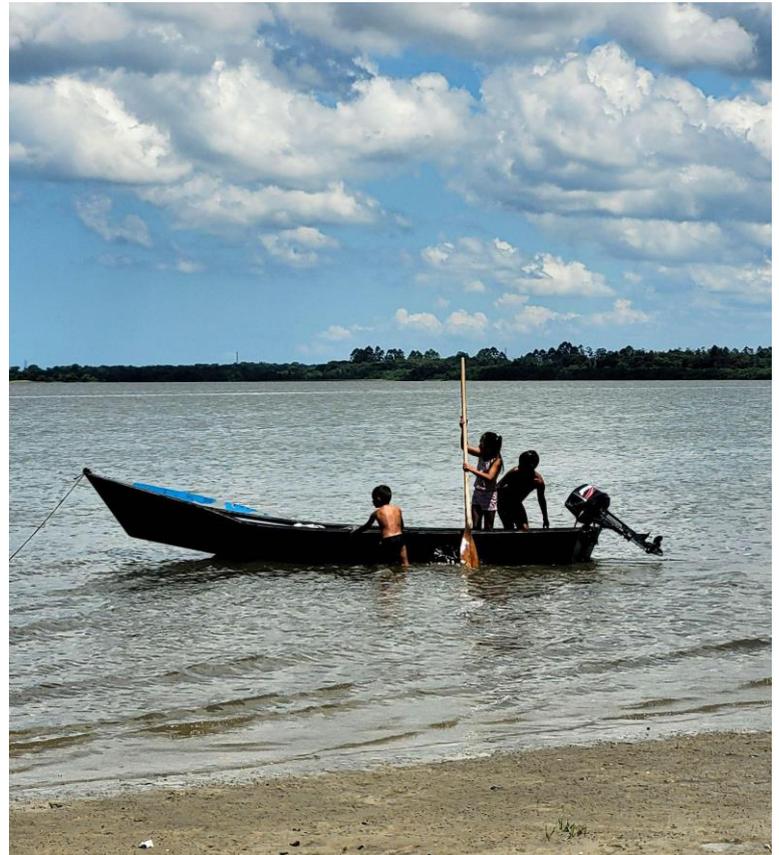


Figura 16 - Retorno da travessia da Nossa Senhora dos Navegantes antes que a maré fique *torrada*.

Figura 17 - Filhos de pescadores(as) brincando na bateira, enquanto estávamos esperando a maré pequena encher para voltar para a Ilha do Morro do Amaral.

Fonte: A autora (2023).

A preocupação dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral com a dinâmica da maré é, de certa forma, compartilhada por pescadores(as) de outras localidades. Em um texto pioneiro e referência sobre isso, John Cordell (1974) elenca três problemas associados às práticas de pesca e navegação que os pescadores de Valença (Bahia), precisam resolver contando com o sistema da maré lunar: 1) chegar ao pesqueiro com maré favorável; 2) encontrar uma maré compatível com um local de pesca adequado para a sua rede e 3) voltar para casa sem se deparar com correntes adversas. Lá, a maioria das viagens de pesca é programada para ocorrer em períodos de seis horas, começando na corrente vazante da maré e terminando na corrente enchente.

Por sua vez, em seu trabalho sobre pescadores lacustres e marítimos no estuário do Amazonas, na Vila Sucuruji (Amapá), o antropólogo brasileiro Carlos Sautchuk (2007) destaca como as práticas e o modo de vida dessa população são orientadas pelo regime de macromarés (com oscilações superiores a quatro metros) e pela vazão hídrica e sedimentar do Amazonas, que geram uma forte dinâmica geomorfológica na região, alterando rapidamente o curso dos rios e a linha da costa. O modo como a vila foi construída está conciliado ao regime hídrico da área, uma vez que se alonga numa linha ao lado do canal principal do rio Sucuruji, a uma distância que a resguarda das marés mais violentas, mas próximo o bastante para que um trapiche possa dar acesso ao ponto em que os barcos flutuam nas preamares. O ritmo das marés influencia a temporalidade da vila, agindo no seu cotidiano e também nos preparativos que envolvem uma expedição ou uma viagem de pesca.

\*

Para saber quando a maré *repona* de enchente, alguns pescadores(as) da ilha observam se a água faz *espuminha* ao atingir a costa, além de ouvir o canto no bem-te-vi (*pitangus sulphuratus*) ou o estalo que o marisco faz ao abrir a “sua casinha debaixo da lama para beber a água que está chegando” (Dona Angela, 14/02/23). Navegando, pode-se observar a direção que a bateira tende a correr de acordo com as correntes e pontos de referências, como galhos de árvores, bem como se esses estão cobertos pela água ou não na beira dos manguezais. Existem ainda aqueles pescadores, geralmente os mais *antigos*, que não precisam de nenhum tipo de ponto de referência para saber as direções das correntes, bastando a eles apenas observar as águas, ainda que não saibam explicar como ou porque.

Estávamos *matando* camarão com a corrente de vazante no *Fagundes*, era *maré de quarta* e estava vindo pouco camarão no berimbau, mas Rogério não parava de procurar e de arrastar, bem na *beiradinha do fundo*. Em um momento o bem-te-vi

começou a cantar e Rogério falou bravo: *para de cantar bem-te-vi!* A ave anuncia a *repona* da próxima maré, com essa mudança, a maré tende a ficar parada por alguns minutos, impossibilitando os(as) pescadores(as) de matar camarão. Como Rogério não havia *matado* nada ainda, não queria perder tempo parado (Diário de campo, 24/02/23).

O período em que meus interlocutores(as) permanecem na água, pescando ou navegando, perdura desde o início da corrente de vazante até quase o final da enchente. No entanto, a quantidade de horas pode variar, de acordo com o comportamento da maré ou outros fatores ambientais. Na *maré de lua*, por exemplo, a tendência é que o nível da maré diminua e suba mais, tornando o período de pesca mais longo. Na *maré de quarto*, a variação no nível da maré tende a ser menor e ela fica de *picadinho* e *só remoendo*, o que impede a navegação para lugares mais distantes, por exemplo. Conforme Sautchuk (2007), o regime hídrico atua como um operador na interação entre o comportamento das águas e a interação e interpretação atenta dos movimentos orientam as atividades. Apesar do comportamento das águas do estuário da baía da Babitonga, o pescador Neni afirma: “eu só sei que a maré é desse jeito aqui no Morro do Amaral, se me colocarem em outro lugar eu não vou saber como funciona”.

Devido ao longo período que o pescador(a) fica na água ou em algum outro local de pesca, ele(a) geralmente leva lanches, frutas, água e café para um breve intervalo na *parada* da maré, em que as bateiras se encontram embaixo de sombras nos manguezais, aguardando a *repona* da maré. Bloqueador solar e repelente são utilizados e enfaticamente sugeridos para outras pessoas que estão navegando e pescando. Trabalhar no sol é sofrido, além de manchar e estragar a pele – “não achamos nosso couro no lixo para ficar aqui nesse calor” (Silvio, 14/02/23). Também é necessário cuidar com as mordidas dos maruins, que são mais frequentes na *maré de lua*, principalmente antes da *barrinha do dia*, isto é, antes do amanhecer do dia e em locais de pesca próximos a manguezais. É essencial o uso de bonés e roupas compridas, às vezes tampando até o rosto para reforçar a proteção, caso contrário até febre pode dar na pessoa que não se cuida ou não está acostumada.

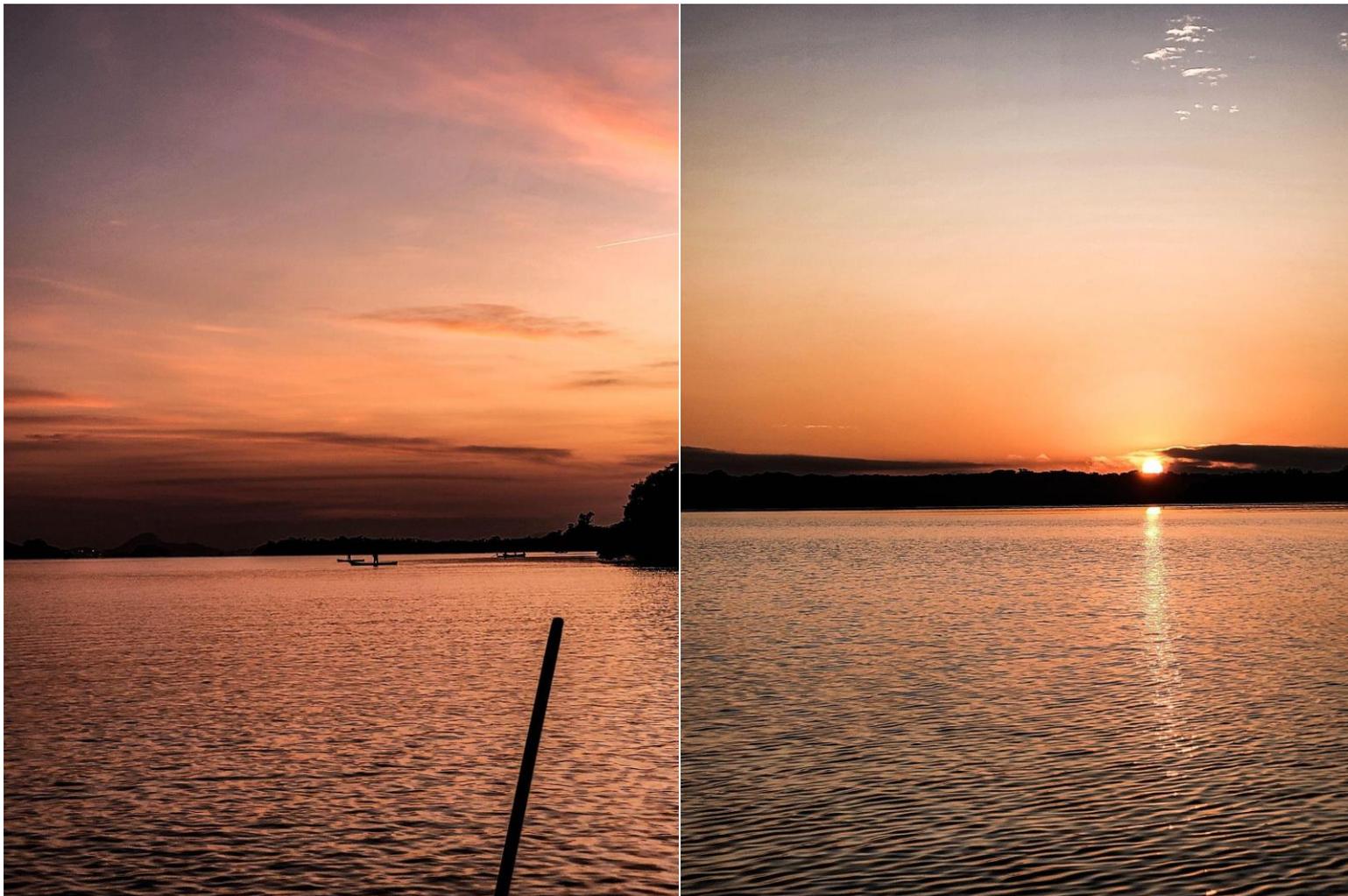
Na minha primeira semana em campo, perguntei a Ninha, esposa do Silvio, se algum dia eu poderia ir tirar marisco com os dois. Eles vão toda sexta-feira para abastecer o restaurante da Dona Ângela nos finais de semana. Ninha olhou para o Silvio preocupada e disse que eu poderia ficar doente por causa das picadas dos maruins, principalmente, se fossemos naquela semana, que era *maré de lua*. O ideal

é esperar pela *maré de quarto*, que não tem tanto bicho no mangue (Diário de campo, 08/02/23).



Figura 19 - Pescador todo coberto de roupas para se proteger do sol e dos maruins.

Fonte: A autora (2023).



Figuras 20 e 21 - Momento da barrinha do dia, ou seja, quando o dia está amanhecendo e o sol nascendo.

Fonte: A autora (2023).

### 1.3. Quem é pescador de verdade sabe a hora da maré

Devido ao contexto em que meus interlocutores vivem em suas rotinas de pesca e navegação narrado até agora, um assunto comum a todos(as) eles(as) é o comportamento da maré. Ao caminhar pela Av. Beira Mar, em muitos momentos, encontrava alguns pescadores(as) que discutiam entre si - e depois de um tempo passavam a se dirigir a mim também - com algumas informações sobre o horário em que a maré iria permanecer enchendo ou vazando e até qual ponto da costa a preamar poderia alcançar. Esse ponto poderia ser o *capim*, uma bateira, uma vareta de mangue ou uma ave se alimentando na *lama*. Alguns dos pescadores, de seus *portos*, prestavam atenção no movimento e comportamento das águas para se planejar para uma pescaria assim que a maré “chegasse na bateira” estacionada no

*porto*, quando, provavelmente, a maré *repontaria* para a vazante, sendo o momento ideal para sair e matar *peixe* ou *camarão*.

Além de se cruzarem na rua durante o dia, existiam também alguns locais que concentravam mais pescadores(as). Como a casa do Rogério e o *porto* em frente à casa de Tomazia. Esse último consiste em um terreno coberto por grama e árvores, com um declínio acentuado banhado pela Lagoa Saguauçu, contendo um rancho e sendo *paradouro* para algumas *bateiras*. Já na casa do Rogério, o pescador se colocava na janela ou na porta para olhar a maré, e quem passava pela Avenida parava para conversar com ele sobre o ritmo das águas. Conversas conforme descrições abaixo eram corriqueiras nesses locais:

Sai às 05h da manhã de casa para *matar* camarão. Chegando no *porto* do Rogério, ainda esperamos até 5h40 para esperar a maré vazar. Segundo o pescador, a maré começou a encher às 2h da manhã e ainda estava enchendo. Enquanto esperávamos na casa dele, Adriano passa e diz “maré ruim, né? Ontem, nesse horário, a maré já estava no *capim*” (Diário de campo, 28/02/23).

Dona Vera falou que hoje não está bom para pescar porque a maré está muito *parada* (Diário de campo, 01/03/23).

Para Débora, a maré está estranha, pois está amanhecendo cheia e, até umas 10h-11h00, seca para, então, encher de novo só à noite (Diário de campo, 15/03/23).

Enquanto estávamos sentados no quiosque, Rogério disse que a água estava boa para *matar* baiacu, porque na água “*suja*”/“*escura*” ele fica rodeando a isca e não vê o anzol, além da maré estar *correndo*, onde ele se ferra no anzol (Diário de campo, 22/03/23).



Figura 22: Ademir *remendendo* o berimbau enquanto conversa com o Rogério que está olhando a maré pela janela de sua casa.

Fonte: a autora (2023).

Os comentários continuam entre os(as) pescadores(as) que se cruzam na navegação e quando se encontram nos locais de pesca. “Não corre nada, essa maré não anda, não vai...” ou “está correndo muito” são expressões que se repetem durante a pescaria. Além disso, há sempre um debate se a maré está enchendo, secando ou parada, em que os(as) pescadores(as) apontam para pontos de referências, como galhos ou árvores na costa, para argumentar o debate. Em situações em que a maré *não prestava*, ou seja, não *corria muito*, os(as) pescadores(as) procuravam o camarão em muitos lugares, sendo comum um gritar para o outro ao longe: “vamos para casa, essa maré não presta pra nada, não *desenterra* o camarão.”

Enquanto Rogério estava nas tentativas de arrasto e via que o camarão não *batia*, avistou Tomás, que estava cantando e remando no *Ipiranga*. Ele disse “essa merda dessa maré não vai. Maré não vai, né, Tomás? Está *parado*...”

Nego passou e disse que o primeiro vento de sueste é bom para o camarão porque faz a maré crescer. Ia dar com a maré grande da tarde. Quando dá 3, 4 dias de vento sueste, a maré não baixa.

Rogério e Ismael comentaram que tinha que esperar ficar claro para *matar* mais camarão, os pescadores reclamavam que não tinha nada e não *corria*, que a maré não *prestava*. Eles se perguntavam como essa turma *mata* camarão à noite... Enquanto isso reparavam a localização dos pescadores Boi e Ezequiel que estavam *lá pra baixo*, mas pelo visto não estavam *matando* nada também. De repente Silvano apareceu e falou que a maré não *corria* e tinha que esperar a *barrinha do dia* (Diário de campo, 23/03/23).

Nos dias em que eu acompanhava as pescarias, anotava em meu diário de campo alguns comentários seguidos dos horários em que eles eram realizados para melhor compreensão da *hora da maré*. No dia 31 de março de 2023, quando fui *matar* camarão com Rogério, as anotações ficaram assim:

*5h06 - vazando, maré vazando, vai até umas 08h00.*

*6h27 - maré quase parando, berimbau ficando bem pesado.*

*6h40 - enchendo por cima, mas ainda vazando por baixo. O berimbau está pesado, mas a bateira está indo pra trás.*

*07h03 - será que a maré está enchendo?*

*07h07 - maré correndo na vazante por cima, sem força.*

*07h11 - A maré não enche ainda, não tem força para correr. Está enchendo bem devagarinho.*

*07h29 - maré não corre, não vai para frente e nem para trás, já está na hora de encher.*

07h33 - acho que está enchendo devagarinho.  
 7h43 - maré já está enchendo, batera está virando e pegou no capim já.  
 7h49 - começando o vento sul.  
 7h50 - agora maré começou a encher mesmo, olha a água no remo.  
 09h37 - agora a maré já está correndo mais.  
 09h55 - enchendo a maré grande.  
 10h58 - enchendo a maré grande.  
 12h47 - vazando.

Interessante verificar como tais anotações em campo coincidem com a previsão de tábuas de marés disponíveis em *websites*, como consultado meses depois na *tabuasdemares.com.br*:

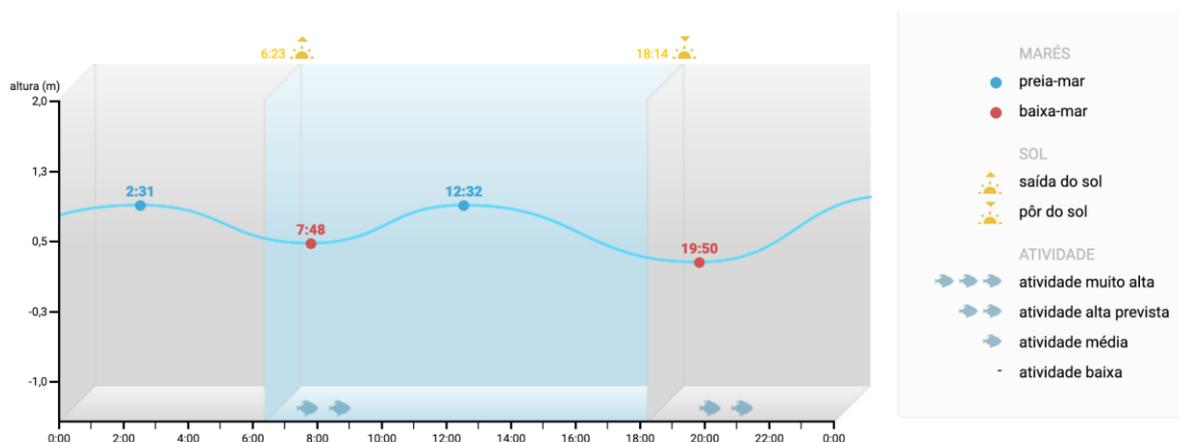


Figura 23 - Preia-mares e baixa-mares em Joinville.

Fonte: <https://tabuademares.com/br/santa-catarina/joinville>, consulta relativa ao dia 31/mar/2023 (realizada em 31/dez/2023).

Além dessas anotações, conversas mais longas perduraram nesse dia, em que os pescadores já estavam começando a sentir a mudança de lua:

Rogério disse que, com essa maré, o camarão fica todo *espalhadinho*, porque a turma vai pegando e alguns vão ficando. Logo [na *maré de lua*], a maré começa a *correr* e eles se amontoam para comer. Segundo o pescador, se pegar mesmo no cardume, dá pra matar uns 10 kg, quando *bate* tem que ir bem *retinho*.

Silvio passou por nós e disse “a maré já está mudando, né, Rogério? Já mudou de ontem para hoje.” Rogério respondeu que a lua cheia já está chegando, pois ontem secou até 08h00 e hoje não... (Diário de campo, 31/03/23).

No dia 04 de abril, a *maré de lua* começou a ser percebida pelo pescador:

Rogério falou que acha que hoje foi a primeira *maré de lua*, que a maré está *correndo* bastante. Porém, não tinha nada de camarão. O camarão tinha *sumido*. Segundo o pescador, “*sumiu* o camarão, essa maré é boa para ir lá no *Brigalhau*,

mas não dá pra ir lá, vai que não tem nada também, aí não tem como voltar, só quando a maré encher de novo. Lá, com a *maré de lua*, pega uma *lage*, e fica bem *baixo*.”

De repente, apareceu outro pescador e perguntou para o Rogério: “como a maré secou, né? É lua cheia ou nova?” Rogério respondeu que era cheia. Então, o pescador disse que, na hora que essa maré correr mais, vai *matar* mais camarão e, em seguida, perguntou: “já *bateu* uns 4 Rogério?” (Diário de campo, 04/04/23).



Figura 24 - Rogério e outros pescadores *matando* camarão no *Ipiranga*.

Fonte: a autora (2023).

Essas conversas perduram durante o dia entre alguns pescadores(as) que estão no *serviço da maré* e com aqueles(as) que ficam sentados na calçada, nos *portos* ou simplesmente passando pela Avenida Beira Mar. Quando um(a) pescador(a) chega do *serviço*

*da maré*, quem está circulando vem curioso(a) perguntar sobre a maré e ver o que foi capturado. Em geral, no final da tarde, alguns moradores aproveitam para se refrescar com o vento nordeste na beira da lagoa, comentando como foi a pescaria do dia e fazendo previsões para o dia seguinte.

Mais tarde, no *porto* da Tomazia, ela, Ima e Analu comentavam sobre quem apareceu lá com peixe ou camarão durante o dia. E como a maré estava enchendo bastante, que com aquela maré ia dar uns peixes grandes mais *lá pra baixo*, para as ilhas de São Francisco do Sul (Diário de Campo, 17/03/23).

Estava indo à casa de seu Daniel e encontrei o Boi no meio do caminho. Ele comentou que não estava *matando* muito camarão porque a maré não *prestava*. Perguntei a ele qual era a maré e ele respondeu que estávamos na quarta crescente. Quando voltei da casa do Seu Daniel, Tomazia estava sentada no meio fio, em frente ao seu *porto*. Segundo ela, a pesca de hoje não tinha sido boa, pois a maré é ruim e demorou muito para encher. Pegaram só 40 litros de ostra. A pescadora disse que estávamos numa maré ruim, *maré de quarto* e vento sueste, que traz o frio (Diário de Campo, 27/02/23).

Enquanto estava no *porto* da Tomazia, Zabé falava que, para *matar* camarão, ou tem que colocar o berimbau no seco ou no fundo, onde *bate* tem camarão e tem que ficar.

Nesse meio tempo apareceram dois pescadores voltando da pesca com rede de caceio, e Ademir e Ima voltavam da pesca com o gerival. As pessoas que estavam no *porto* foram olhar o que cada um tinha capturado. Zabé deu uma garrafa de cachaça para um dos pescadores em troca de um pouco de peixe (Diário de campo, 14/03/23).

Agora, com essa maré, pode ter camarão na Ilha do Mel. Com a maré bem cheia, vai dar camarão. Porque ontem tinha, só não consegui *matar* porque a maré não *corria*. Então, o que ficou de ontem tem hoje (Rogério, 21/03/23).

Por causa da maré, a pesca foi ruim. Mas ela já está dando uma melhorada. O vento atrapalhou um pouco também. Veio de sul, por isso, tive que usar o motor. Semana que vem melhora porque é lua cheia (Rogério, 31/03/23).



Figura 25 - Ademar passando na Avenida Beira Mar, em frente ao *porto* da Tomázia, após o serviço da maré.  
Fotografia 26 - Tomázia olhando o que Ademar o que seu Ademar *matou*.

Fonte: a autora (2023).

Diz-se na comunidade que *quem é pescador de verdade tem que saber a hora da maré, se ela está secando ou está enchendo*. Em cada momento da maré, a pesca é realizada de uma forma diferente, e o conhecimento sobre as dinâmicas hídricas também é essencial para a navegação. Para se ter sucesso, é necessário agir conforme o comportamento das águas na baía da Babitonga. De forma bastante resumida:

Para *matar* camarão, é necessário conhecer as correntes de maré e a direção por onde elas estão indo, uma vez que o berimbau opera com a força delas e precisa ser arrastado em direção a corrente de vazante ou a corrente de enchente. Além disso, também é necessário saber onde o camarão *se esconde*, se for *maré de quarta*, ele vai geralmente para a *beirada do fundo*, mais próximo ao canal, e fica *enterradinho* na lama. Na *maré de lua*, ele fica no *seco*, isto é, mais perto da costa.

Para *tirar* ostras, é necessário conhecer os diferentes locais de pesca e acompanhar a mudança da paisagem que se transforma conforme as dinâmicas da maré, onde determinadas áreas só ficam acessíveis para pesca na *maré de lua*. É mais fácil *tirar* marisco na *reponta* da enchente, pois quando a maré começa a encher, o marisco faz um estalo e abre um buraco no solo *esperando a água da maré para beber*, tornando-se mais acessível para o(a) pescador(a) já que o buraco já está feito.

O peixe *corre* mais na *maré de lua*, por conta de suas fortes correntes e a técnica de *caceio* é comumente utilizada. Na *maré de quarta*, alguns pescadores aproveitam para *matar* o peixe com a tarrafa nas *lajes* e *trancas*, onde os peixes geralmente param para se alimentar quando a maré não *corre* muito, e o pescador aproveita dessa condição para não ter perigo de rasgar a rede. Para *matar* baiacu com caniço, tem que ser *maré de lua*, durante a corrente de enchente, quando a maré *corre* bastante e faz com que o peixe pegue a isca com pressa e não veja o anzol por causa da *água suja*. Na *maré de quarta*, ele consegue morder a isca devagarinho e acaba conseguindo desviar do anzol e fugir.

Meus filhos não gostam de ir pescar porque eles não sabem nada. Então, quando eles saem para pescar, não *matam* nada. Mas, se eles soubessem alguma coisa sobre a maré, eles iam gostar de pescar porque iam *matar* bastante peixe e camarão (Hugo, 13/03/23).

A partir da observação, da discussão e da própria prática de pesca e navegação, os(as) pescadores(as) comentam sobre a técnica, o lugar de pesca escolhido e a quantidade de pescados que podem ser capturados em determinada circunstância. Essas discussões, que

frequentemente acompanham a descrição das dinâmicas hídricas do estuário, trazem implicitamente a informação sobre a *maré de lua* e a *maré de quarta*, e, conseqüentemente, fase que a lua se encontra.

#### 1.4. Maré e Lua, Oceanografia e Astronomia

De acordo com a oceanógrafa brasileira Eliane Truccolo (1998), a região da baía da Babitonga se caracteriza por micro-marés em que a maré astronômica apresenta uma altura média de 70cm, atingindo 105cm durante a sizígia e 21cm durante a quadratura. O regime de maré é do tipo misto<sup>6</sup>, predominantemente semi-diurno<sup>7</sup>, com desigualdades de alturas para as preamares e baixa-mares consecutivas.

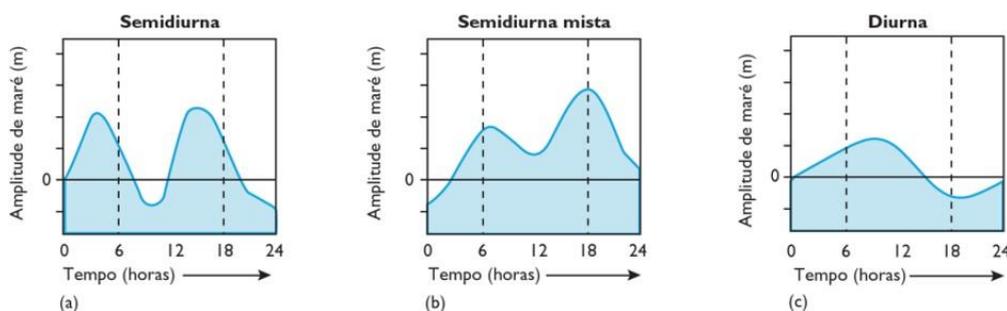


Figura 27 - Tipos de marés. (a) Semidiurna - Marés altas sucessivas são quase iguais em tamanho. Semidiurna mista (b) Uma das marés altas é consideravelmente maior que a outra. (c) Diurnas - Apenas uma maré alta e uma baixa por dia.

Fonte: Castro e Huber (2012).

O que Truccolo (1998) aponta como maré astronômica, Garrison (2013) define a partir da “teoria do equilíbrio das marés” e da “teoria dinâmica das marés”. A primeira baseia-se no modelo gravitacional de Isaac Newton, voltando-se exclusivamente para as posições e a atração exercida entre a Terra, a Lua e o Sol, sem considerar outros fatores, como a profundidade do oceano e a disposição de porções terrestres. Em poucas palavras, a gravidade da Lua (e, em menor proporção, a gravidade do Sol) atrai as massas d' água oceânicas, criando dois bulbos (calombos) de maré, um na face da Terra voltada à Lua, outro na face oposta. “Os bulbos são cristas de ondas planetárias que causam as marés altas. As

<sup>6</sup> Sucessivas marés altas ou baixas de altura significativamente diferente ao longo de um ciclo (GARRISON, 2013).

<sup>7</sup> Duas marés altas e duas marés baixas a cada dia lunar (GARRISON, 2013).

marés baixas correspondem às cavas, a área entre os bulbos” (Garrison, 2013). A segunda teoria, proposta por Pierre-Simon Laplace, constitui um complemento à primeira, levando em consideração, além da gravidade da Lua e do Sol, a velocidade de uma onda de maré, a profundidade das águas, a presença de porções terrestres e o movimento da água nas bacias oceânicas, que interferem e produzem diferentes padrões, movimentos e alturas de marés

A presença de fatores externos, como a pressão atmosférica e a ocorrência de ventos também podem afetar as previsões, sendo a principal causa de irregularidades nas variações de maré do nível do oceano. As alterações associadas ao tempo são frequentemente chamadas de marés meteorológicas (Garrison, 2010:230). Ou seja, além dos fatores necessários para calcular a maré astronômica, também deve-se levar outros fatores em consideração, sejam eles meteorológicos, sejam topográficos.

A tábua de maré consiste em informar uma previsão a respeito da altura de níveis da preamar e da baixa-mar, e para que essas informações se tornem acessíveis, geralmente são simplificadas dentro de conceitos e símbolos para o fácil entendimento dos seus usuários, no entanto, por trás disso, os(as) oceanógrafos(as) devem realizar inúmeras observações e cálculos com diferentes variantes e fatores. Como responsável legal pela tábua de maré, a Marinha do Brasil coleta dados da maré medida (maré meteorológica e maré astronômica) por um determinado período em uma determinada região, estes dados são submetidos a um programa chamado Pacmaré para extrair as constantes harmônicas da maré, e por meio dessas constantes, calcula-se data e hora das marés baixa e altas.

Um dos fatores necessários para o cálculo que elabora essa previsão é a forma como a lua influencia a maré, baseado, como mencionado anteriormente, no modelo gravitacional de Isaac Newton, voltando-se principalmente para as posições e a atração exercida entre a Terra, a Lua e o Sol. As marés lunares completam seu ciclo em um dia lunar, e, segundo Garrison (2013:220), um dia lunar completo tem 24 horas e 50 minutos, porque a lua nasce 50 minutos mais tarde, o que automaticamente faz com que a maré também chegue 50 minutos mais tarde a cada dia. Em via de compreender a posição da lua em relação a outros astros citados, tem-se o ciclo da luação.

Segundo o conhecimento astronômico, tal como faz com a Terra, o Sol sempre ilumina metade da Lua (lado diurno) enquanto a outra metade permanece escura (lado noturno). Porém, a porção dessa metade iluminada da Lua que é visível a partir da Terra, muda de maneira relativamente contínua conforme a Lua viaja em sua órbita ao redor da

Terra<sup>8</sup>, em um percurso que dura aproximadamente 29,5 dias e é chamado de "lunação". As mudanças relativamente contínuas na fração visível da metade iluminada da Lua (de 0% a 100%), ao longo desse período, são classificadas em fases (Saraiva et al, 2007). A quantidade e a duração das fases identificadas varia, com certa arbitrariedade, nos sendo mais familiares sistemas que distinguem de quatro fases lunares (nova, crescente, cheia e minguante) a oito (nova, crescente, quarto crescente, crescente gibosa, cheia, minguante gibosa, quarto minguante e minguante) e nos quais, durante uma metade do ciclo, a iluminação da face do astro está aumentando (lua crescente) e, durante a outra metade, está diminuindo (lua minguante).

A **lua nova** nasce e se põe aproximadamente junto com o sol. Ocorre em apenas um dia (ou instantes), quando a face visível da lua não recebe luz do sol, pois os dois astros estão na mesma direção e a face iluminada está oposta à terra.

A **lua crescente** inicia um dia depois da lua nova. Nessa fase, o astro se mantém cada vez mais leste ao sol, e passa a se atrasar cada vez mais em relação a ele. A lua nasce cada dia mais tarde, no lado oeste do céu, como um arco luminoso com a borda convexa voltada para o oeste, que tende a se alargar com o passar dos dias.

A fase **quarto crescente** ocorre cerca de uma semana depois do início da lua crescente, quando já está com 50% da sua face iluminada. Neste dia, a lua nasce aproximadamente ao meio-dia e se põe aproximadamente à meia noite, e junto com o sol, são vistos da terra, separados a aproximadamente 90°.

A **crescente gibosa** ocorre quando a face iluminada da lua está quase completa, sendo uma transição entre a crescente e a cheia.

A **lua cheia** ocorre cerca de uma semana depois da fase quarto crescente, quando o astro está com sua face 100% iluminada pelo sol. Nesse dia, a lua fica acima do horizonte durante toda a noite, nasce quando o sol se põe e se põe ao nascer do sol. A lua e o sol, vistos da terra, estão em direções opostas, separados de aproximadamente 180°.

A **minguante gibosa** é a fase de transição entre a lua cheia e minguante, em que sua face iluminada completa começa a diminuir.

---

<sup>8</sup> A Lua completa uma volta sobre o seu eixo exatamente a cada vez que completa uma órbita em torno da Terra. Esse fenômeno é chamado em astronomia de "rotação síncrona" e atribuído a outro fenômeno chamado curiosamente de "bloqueio de maré" (tidal locking). O efeito mais notável da rotação síncrona é que, de modo geral, a Lua tem sempre a mesma face voltada para a Terra. Ou seja, da Terra, só vemos um lado da Lua.

A **lua minguante** inicia após a lua cheia. Nessa fase, a lua passa a se mover em direção ao sol, pelo lado oeste, nascendo e se pondo antes dele e cada vez mais tarde, enquanto sua borda oeste vai ficando cada vez menor.

A **fase quarto minguante** inicia aproximadamente sete dias depois da lua minguante, quando sua face iluminada já reduziu a 50%, e a lua está aproximadamente 90° a oeste do sol, e pode-se visualizar a borda voltada para o leste iluminada. Nesta fase, a lua nasce aproximadamente à meia-noite, e se põe aproximadamente ao meio-dia. Posteriormente a esse dia, a lua continua a minguar até atingir novamente a fase da lua nova.

Quando Sol, Terra e Lua encontram-se alinhados, tal alinhamento faz com que as massas d'água se comportem de uma determinada forma marcada por grandes coeficientes de maré, ou seja, diferenças significativas nas alturas da preamar e da baixa mar, bem como fortes correntes de vazante e enchente, maré de sizígia. Ao mesmo tempo, se o alinhamento segue a ordem Sol-Terra-Lua, a face da lua visível da Terra encontra-se completamente iluminada, isto é, *lua cheia*. Mas, se o alinhamento for Sol-Lua-Terra, o lado iluminado da Lua está voltado para o Sol e o lado noturno para a Terra, portanto, invisível, *lua nova*.

Por sua vez, quando Sol, Terra e Lua formam um ângulo reto, eles produzem menores variações de marés e correntes fracas de vazante e enchente, tendendo as águas a ficar mais "paradas", a chamada maré de quadratura. Da Terra, pode-se ver metade da face da Lua visível (portanto, metade da metade do astro), daí as denominações *lua quarto crescente* ou *quarto minguante*.

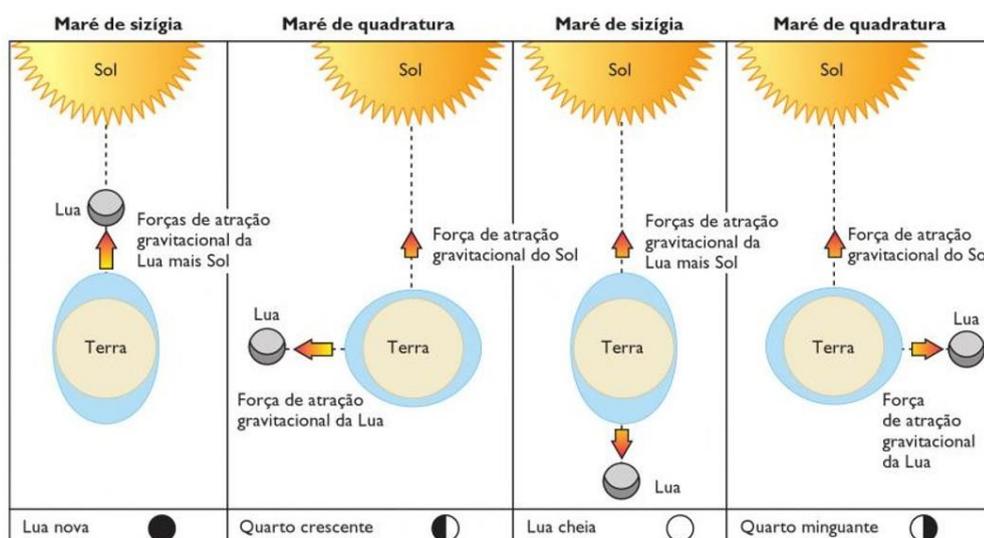


Figura 28 - Alinhamento do Sol, Lua e Terra na maré de sizígia e na maré de quadratura.

Fonte: Castro e Huber, (2012)

## 1.5. Correlação da nomenclatura da lua e dos tipos de maré

Como já visto a partir de exemplos etnográficos, a observação do comportamento da maré, os comentários e as discussões a respeito, seja nos locais de pesca ou em terra firme, são centrais para o planejamento das saídas ao mar. Desde os horários de partida e retorno até a escolha da técnica e apetrechos de pesca, o local e trajeto a percorrer. No entanto, os(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, pelo menos aqueles com quem conversei a respeito, não costumam usar calendários ou tábuas de marés para se orientar ou fazer previsões. Por conseguinte, se um(a) pescador(a) fica alguns dias sem pescar e, portanto, sem acompanhar as mudanças na maré, ele(a), provavelmente, irá perder-se no calendário lunar. Durante a pesquisa de campo, eu mantinha acesso a aplicativos computacionais que me mostravam em qual fase da lua estávamos, além de previsões sobre a maré, os horários e as alturas da baixa-mar e preamar nos próximos dias, me surpreendi ao ver que o(a)s pescadore(a)s não se valem de tais ferramentas além do que, algumas vezes, tinham uma interpretação distinta sobre a fase da lua regente e maré correspondente em relação ao que eu observava em tais aplicativos.

Existe um modo de conhecer por parte dos(as) pescadores(as) relacionado a um monitoramento individual e coletivo constante do comportamento das águas da baía da Babitonga e de outros aspectos ambientais, como a incidência de ventos, chuva e o comportamento de espécies. A partir dos quais se verifica qual a maré e a fase da lua correspondente, com base no conhecimento sobre regularidades (padrões) nas correlações entre esses fatores locais. Observações e experiências pessoais, bem como debates diários sobre até que ponto e em quanto tempo a maré enche ou seca, se ela está *correndo* muito ou pouco, se a água está mais *suja ou limpa* permitem inferir qual é a maré e, conseqüentemente, qual a fase da lua. Para isso, é necessário ter uma habilidade intimamente ligada ao modo de viver da e na baía da Babitonga, que “tem suas fontes nas próprias atividades de habitar, que também constitui os lugares e pessoas como habitantes locais” (Ingold e Kurtilla, 2018).

\*

Na lua nova e cheia, a maré *corre* muito, além de secar muito e encher muito. Na lua crescente e minguante a maré não *corre*, fica *picadinho e remoendo*. Na lua nova, é ainda mais *forte* que a cheia e, na crescente, *corre* um pouco mais que na minguante. Fifi sabe, por exemplo, que está na lua crescente ou minguante quando, na preamar, a maré só vai até o *capim do porto* dela, e na lua cheia e nova quando a água avança o *capim* e atinge a altura do

seu rancho. Rogério usa como ponto de referência as baterias estacionadas no *porto*, as varetas fincadas na costa e o capim em frente a sua casa. Geralmente, quando a água da maré avança nesses pontos, ele sabe que estamos na *maré de lua*. Dona Angela sabe que estamos na *maré de lua* e que o vento está soprando de sul quando a água bate no muro da sua casa com força e consequentemente alaga a ponte sobre o *Rio do Morro*. Valdirene sabe quando ascorrentes estão de enchente ou de vazante de acordo com pontos de referências que estão fluando na água, como bóias ou baterias.

Eu, Fifi e Tomazia estávamos saindo para *matar espada de caceio*. Perguntei para elas em qual lua estávamos e Fifi disse que, como nos últimos dias não *saiu pescar*, estava perdida. Mas, segundo ela, como a maré não corria muito e não encheu o quanto ela pensou, estávamos na *maré de quarto*, provavelmente na lua crescente. (Diário de campo, 29/03/23).

A passagem de uma fase da lua a outra também é comentada, uma vez que os(as) pescadores(as) têm a percepção de que a *maré está mudando* e a *lua está chegando*. A transição de uma lua para outra é esperada com expectativa, principalmente, para a lua cheia ou nova. Como já mencionado, *a mudança no comportamento da maré anuncia que próxima lua está chegando*. Geralmente, os primeiros sinais da mudança começam a ser apontados pelos(as) pescadores(as) cerca de três dias antes do dia da mudança de lua propriamente dita, segundo o calendário, e três dias depois da mesma. Por exemplo, segundo o calendário, a lua nova no mês de março foi dia 21. Porém, para os(as) pescadores(as), de acordo com a dinâmica das marés, a lua nova, provavelmente, teve início no dia 18 e perdurou até o dia 24.

Exatamente no dia 18, Rogério levou-me com mais duas amigas para passear pelas ilhas da baía:

Na noite que sucedeu o passeio, Rogério me mandou uma mensagem preocupado, perguntando que horas as meninas iam chegar e que elas não poderiam se atrasar, porque a *maré estava mudando*, a *lua nova estava chegando*. Se elas perdessem o horário e chegassem aqui com a maré muito *seca*, não ia dar pra sair, porque a bateira poderia ficar *atolada* e as meninas teriam que botar os pés na *lama*. No outro dia, Rogério me disse que acordou às três horas da manhã e não conseguiu mais dormir, porque ficou *cuidando* da maré. Às quatro, já começou a vazar, e ele ia a acompanhando e colocando a bateira cada vez mais para frente, para não *atolar*. Às seis horas da manhã, saímos com a maré ainda vazando (Diário de campo, 18/03/23).

No período em que estive na ilha, observei outras situações semelhantes a essa, além de ouvir comentários e conversas entre os(as) próprios(as) pescadores(as). Essa forma de compreender as mudanças das marés e das fases da lua se repetia e apontava para uma maneira empírica de entender o ambiente, descartando o uso de calendários ou tábuas de marés. Alguns alegam que o calendário nunca está certo, às vezes a lua vem antes ou depois, e a tábua de maré não é uma boa previsão, porque não conta com o vento ou outras mudanças no tempo. Por isso, o correto mesmo, é observar e sentir a maré e os ventos, e, para fazer qualquer tipo de previsão, é necessário se basear sempre pelo dia anterior, *marcando* o horário da maré e adicionando vinte ou trinta minutos para se planejar para a pesca no outro dia. E *cuidando* da maré de sua casa ou de seu *porto* para não perder a hora da saída, além de sentir qual é o vento predominante naquele dia.

Em suma, apesar do movimento lunar ser uma das causas dos fenômenos que ocorrem nas marés, os pescadores se atêm diretamente aos efeitos de suas atividades, uma vez que *é pelo comportamento da maré que eles inferem a fase da lua regente*. É claro que o movimento da lua, bem como seu *desenho* no céu também são identificados pelos(as) pescadores(as), como a lua cheia pela sua grande visibilidade. No entanto, o comportamento da maré entra em primeiro plano, quando se trata de estimar expectativas.



Figura 29 - Lua Cheia vista da Av. Beira Mar.

Fonte: a autora (2023).

Os(as) pescadores(as) inferem, portanto, qual a maré por meio de uma operação inversa e circular: o comportamento observado da maré informa sobre a fase da lua que (re)informa qual é a maré e assim sucessivamente ao longo dos dias. Há uma sequência circular de confirmação das informações que se baseia no reconhecimento da complexidade do fenômeno de maré, efeito de inúmeros fatores. Isso difere de formas simplificadas apresentadas pelas tábuas de maré, que operam uma causalidade linear em que a fase da lua informa o comportamento da maré.

O conhecimento adquirido por meio do engajamento prático com o ambiente prescinde, muitas vezes, como já mencionado, da utilização de calendários e tábuas de marés. No mais, quando consultados, estes geravam um equívoco a respeito das dinâmicas das marés.:

Depois que almoçamos, Rogério me mostrou o calendário que ganhou da Elaine, bióloga marinha que faz monitoramento da pesca artesanal da baía da Babitonga. O objeto era colorido e cheio de imagens das praias do litoral de Santa Catarina. Até então, o pescador sempre me falava que não consultava calendários para a previsão das marés. Mas esse, como foi um presente, deixou em cima da mesa. Empenhado em me explicar sobre as fases da lua, ele apontou para os dias de cada lua referente ao mês de março. Disse com convicção que a *maré de lua* é contada a partir do dia da lua apontado pelo calendário. Perguntei sobre momentos em que os(as) pescadores(as), inclusive ele, diziam que estávamos em mudança de lua, e que essas datas não batiam com o que ele havia acabado de me explicar. Mencionei também alguns momentos que passamos juntos, dentre eles, aquele que fomos passear pelas ilhas com minhas amigas, quando *a maré estava mudando, pois a lua nova estava chegando*. Após essa discussão, ele disse que:

“Muitas vezes, não podemos nos basear no calendário, pois ele erra, e a lua pode chegar antes ou depois.” Ou seja, além das fases da lua não baterem com o que o calendário aponta, Rogério tem a percepção de que as fases não têm dias fixos e determinados para mudarem, uma vez que “a lua pode aparecer antes ou depois”. (Rogério, 31/03/23).

Esse modo de compreender as fases da lua a partir da leitura do calendário não estava de acordo com o que eu já havia presenciado nas práticas de pesca, ou ouvido em conversas e comentários. Como já citado, as mudanças de lua são apontadas pelos(as) pescadores(as) cerca de três dias antes do dia de lua indicado nos calendários e tábuas de maré, e finalizava três dias depois. Ou seja, os(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral nomeiam as mesmas quatro fases da lua principais (nova, crescente, cheia e minguante), mas

correspondendo a diferentes intervalos, cada fase da lua é percebida por aproximadamente sete dias.

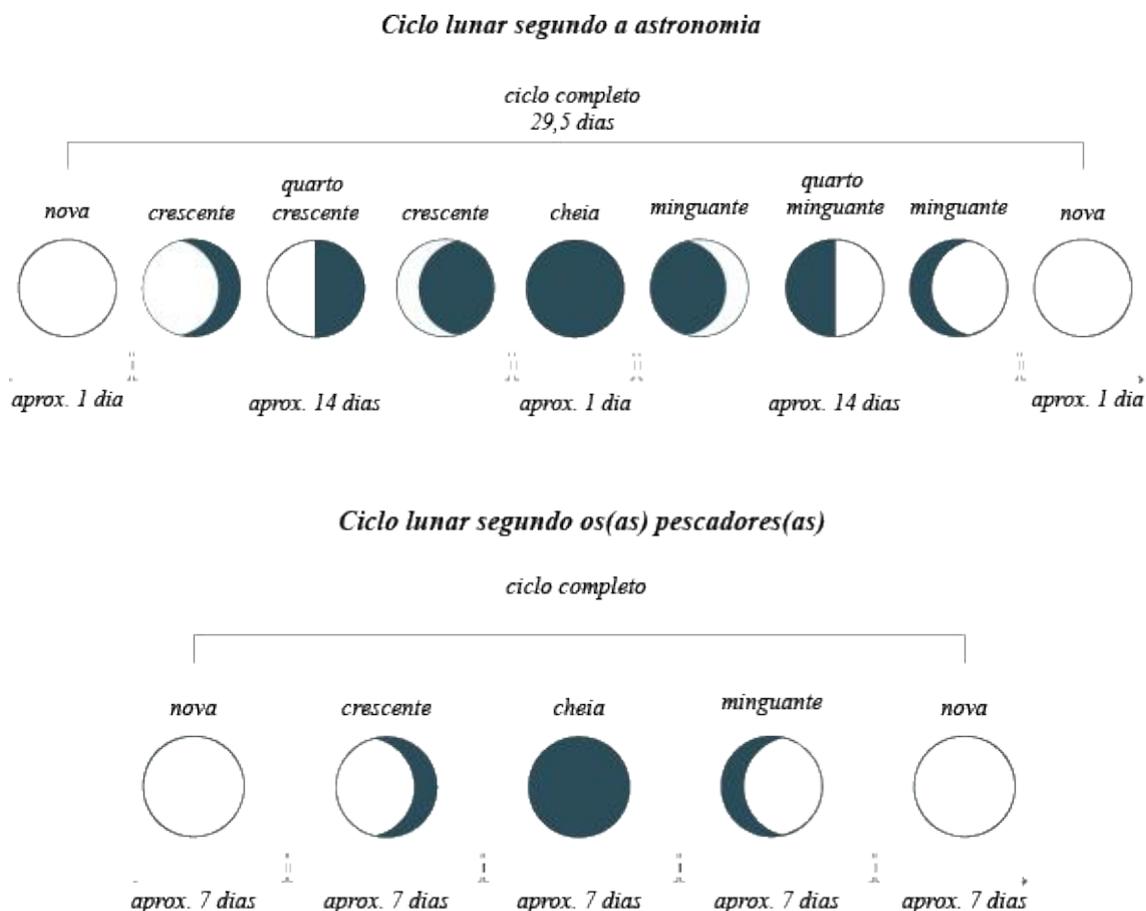


Figura 30 e 31 - Diagramas do ciclo lunar segundo a astronomia e segundo os(as) pescadores(as).  
Fonte: A autora (2023).

## 1.6. Continuidade e Descontinuidade em Lévi-Strauss

Como visto, há certa diferença na marcação das fases e mudanças da lua nos calendários e aplicativos de tábuas de maré e pelos meus interlocutores. É a partir da percepção a respeito do comportamento da maré que pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral inferem qual a fase da lua regente. Com essas informações, o debate que pretendo desenvolver a seguir parte das seguintes questões: Por que e o que leva a essa diferença de marcação da lua? Para que seja possível, ao menos, procurar pistas sobre essas questões, nas

próximas linhas me debruçarei sobre as ideias de Lévi-Strauss sobre a continuidade e a descontinuidade.

Pedro Lolli (2005), em sua dissertação “O Contínuo e Descontínuo em Lévi-Strauss”, concentra-se em uma pesquisa teórica-bibliográfica para entender o par teórico Contínuo e Descontínuo, utilizando como principais referências a vasta produção bibliográfica de Lévi Strauss, como “Totemismo Hoje”, “O pensamento Selvagem”, “O Cru e o Cozido”, “As Estruturas Elementares do Parentesco” e “Antropologia Estrutural”. A partir da parte I e II de sua pesquisa, discorro sobre a concepção de sistemas de significação desenvolvida por Lévi-Strauss com base no modelo do sistema linguístico construído pela linguística estrutural, e como essa discussão aparece também como tema de reflexão pelo pensamento selvagem.

Segundo Lévi-Strauss (Lolli, 2005:30-35), uma operação lógica é aquela que se encontra na base da atividade do espírito humano. Esta concebe todo e qualquer sistema de significação e é fundamentada numa teoria da relação pautada pela noção de diferença, que é o que permite a ordenação do real por parte do pensamento. As operações lógicas, então, são fundamentais para a construção de um sistema de significação que possibilita inserir intervalos por meio de cortes em uma cadeia primitivamente contínua. Para pensar na noção desses intervalos e cortes, Lévi-Strauss utiliza a noção de descontinuidade, que é o fato primário que permite a definição dos termos. Ou seja, a oposição da qual surge a significação é dada pela diferença, expressada pelo intervalo entre dois termos, pois só existe significado a partir de uma relação em que a significação é produto da introdução de uma descontinuidade no descontínuo.

Nesse ponto, podemos enxergar a continuidade ao lado da natureza e a descontinuidade ao lado da cultura (Lolli, 2005:35), em que o real e a totalidade empírica estão em um contínuo na natureza, enquanto os sentidos do ser humano realizam cortes, intervalos e apagamentos nesse contínuo, gerando a descontinuidade. É assim que se constitui um sistema de significação simbólico, que faz parte de uma simplificação do empírico, um modo de discernir e agir no mundo.

Podemos ver o fenômeno de Luação como o movimento relativamente contínuo de uma totalidade empírica da natureza, em termos levistrausseanos. “Relativamente contínuo” porque, embora o movimento orbital da Lua seja realmente contínuo, as mudanças na fração iluminada são percebidas a cada noite, portanto, com um intervalo de algumas horas, relativo a alternância entre dias e noites. No entanto, para fins de significação (discriminação e organização da experiência), os sistemas de classificação de fases da lua operam uma forma de simplificação desse real contínuo, introduzindo outros intervalos e gerando

descontinuidades, que correspondem a classificações das "fases da lua" (sejam elas quatro, seis, oito ou em qualquer outro número), mas que não correspondem à descontinuidade estabelecida pela alternância entre dias e noites. Caso contrário, as classificações identificariam entre 28 e 29 fases (uma para cada noite) ao invés de quatro ou oito, como usual.

Porém, há diferenças significativas entre as relações implicadas no totemismo analisado por Lévi-Strauss e aquelas reveladas pelo conhecimento dos(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral na articulação entre as fases da lua com o comportamento da maré. São fenômenos distintos. Segundo Lévi-Strauss, o totemismo baseia-se no estabelecimento de uma relação entre as diferenças entre os clãs de uma sociedade, de um lado, e a relação de diferenças entre os seus respectivos totens de outro:

De um lado, encontramos uma série formada pelas espécies animais e vegetais, na qual se manifestam as diferenças interespecíficas naturais; paralelamente a esta série, encontramos uma outra série formada por grupos sociais que não são marcados por nenhuma diferença natural. A primeira série, formada pelas diferenças entre as espécies naturais, fornece então o modelo formal para a diferença entre grupos sociais. Nos termos de Lévi-Strauss, há uma relação de homologia entre as duas séries: a série social apóia-se na descontinuidade da série natural, representada pela diferença interespecífica, para construir a descontinuidade interna a si mesma (Lolli, 2005:43).

Para Lévi-Strauss, a metáfora aparece como figura de linguagem mais apropriada para expressar a relação estabelecida *no e pelo* totemismo. O sistema totêmico é formado por duas séries paralelas, uma natural e outra cultural, entre as quais se estabelece uma relação de descontinuidade e analogia. Não se trata, portanto, de uma relação de contiguidade entre o clã A e o totem *x*, o clã B e o totem *y*, assim por diante. Por sua vez, a relação que meus interlocutores estabelecem entre as fases da lua e as dinâmicas de maré é de contiguidade (causalidade), já que, de fato, o movimento da lua em relação à Terra constitui o principal fator para as mudanças da maré. Trata-se de uma relação melhor pensada como metonímia, não metáfora.<sup>9</sup>

Entre essas posições relativas desses corpos celestes, suas respectivas marés e fases lunares, há um vasto gradiente de posições e efeitos intermediários, sendo a passagem de uma para outra gradual e relativamente contínua. E para Lévi-Strauss (Lolli, 2005:60), o que

---

<sup>9</sup> Além dessas duas séries, Lévi-Strauss atenta para a possibilidade de adição de uma outra série àquelas natural e social do totemismo: a série sobrenatural, que remete à presença de deuses – por exemplo, um deus ou uma deusa da chuva e/ou da colheita. A relação dessa série com as demais é de contiguidade “ora se confundindo com uma, ora com outra, e dessa forma borra a distinção entre elas” (Lolli, 2005:44). Daí, ela ser da ordem da metonímia, não da metáfora.

diferencia uma sociedade da outra é a maneira como cada cultura recorta a natureza contínua da vida real, que pode se aproximar mais da descontinuidade ou da continuidade.

No caso dos(as) pescadores(as) do Morro do Amaral, arrisco-me em afirmar que a forma de compreensão as dinâmicas da maré e a classificação das fases da lua se aproxima mais do contínuo, uma vez que os recortes inseridos nesses sistemas fazem parte do reino dos pequenos intervalos (Lolli, 2005:84). Este mobiliza um número grande de elementos para a sua estrutura, fazendo com que a distância entre os recortes sejam mínimos, ou seja, possibilitando uma integração entre natureza e cultura.

### **1.7. Diferença que produz diferença, retroação e redundância**

Em suma, a luminosidade correspondente às fases da lua, assim como as mudanças na maré são efeitos distintos de uma mesma causa, a posição relativa dos astros.

Para além da dimensão física desses fenômenos, a centralidade das energias (gravitacional e luminosa) e matérias (corpos celestes e massas d'água) envolvidas, interessa aqui considerá-los da perspectiva da "ecologia da mente" proposta pelo antropólogo anglo-estadunidense Gregory Bateson (1972). Ou seja, pensar esses fenômenos em termos de comunicação e informação, padrões e diferenças implicados. Nesse sentido, as diferenças nas posições relativas dos astros produzem diferenças tanto na luminosidade da face visível da lua, como na dinâmica das marés. Perceptíveis e significativas para os(as) pescadores(as) da Ilha do Morro do Amaral, em meio a uma infinidade de diferenças no ambiente, essas diferenças de posicionamento relativo dos astros, de luminosidade lunar e de comportamento de maré são *informação* no sentido batesoniano, "diferença que produz diferença".

Ao invés de basear-se e expressar uma linearidade causal direta entre a fase da lua e a maré correspondente, como estabelecida pela "teoria do equilíbrio das marés" (Garrison, 2013) e expressa em calendários e tábuas de marés disponíveis em aplicativos ou lojas de material de pesca, o conhecimento e monitoramento da maré por pescadores(as) na Ilha do Morro do Amaral baseia-se em um sistema de circularidade e retroação negativa (Centeno, 2008:43-51). Um ciclo de retroação negativa caracteriza-se pela estabilidade e tende a corrigir os efeitos dos fatores internos ou externos que poderiam modificar o equilíbrio do sistema (Centeno, 2008:47). No caso em questão, as informações resultantes da experiência direta e pessoal de pesca e navegação a cada dia e/ou das conversas e troca de impressões com outros(as) pescadores(as) levam à reavaliação das inferências realizadas no dia anterior sobre o comportamento da maré e a fase da lua vigente, bem como das decisões tomadas em

relação à pesca (notadamente, o horário de saída para a maré), passando a orientar o planejamento da pesca no dia seguinte, assim sucessivamente.

Para fins de planejamento da pesca a curto prazo (dias seguintes) e com base na regularidade de certas correlações entre estes fenômenos (fases da lua e comportamento da maré), os(a) pescadores(as) mostram ser possível inferir qual a fase da lua a partir do comportamento da maré. A associação de uma informação com a outra se deve ao que Bateson chama de redundância (Centeno, 2009:53) . A redundância está na previsibilidade de determinados acontecimentos dentro de um conjunto mais amplo de acontecimentos, em que há recorrência e padronização. Se o receptor de uma informação consegue adivinhar uma mensagem mesmo com partes ausentes, o conceito de redundância também pode gerar um significado (Centeno, 2009). Ou seja, a partir da observação do comportamento da maré, meus interlocutores conseguem identificar a fase da lua mesmo sem observá-la no céu, ou verificar no calendário, uma vez que já é sabido por eles que o comportamento da maré possui a mesma causa que a luminosidade da lua.

### **1.8. Toda a maré é boa, só tem que saber para onde ir**

Na pesquisa realizada na Ilha do Morro do Amaral, a dinâmica das marés não é tratada como um fenômeno objetivo, universal e absoluto. O que está em questão são as especificidades de suas ocorrências locais, relativas não só às particularidades geofísicas destacadas pela "teoria dinâmica das marés", mas sobretudo aos modos particulares de percepção e associação a partir de formas variadas de engajamento técnico com o ambiente.

Embora haja definições claras por parte dos pescadores(as) entre uma maré boa (*maré de lua*) e uma maré ruim (*maré de quarto*), bem como uma narrativa e expectativa generalizadas a respeito desses dois momentos, eles(as) não deixam de pescar por conta das condições da maré. É claro que na *maré de lua*, a depender da técnica escolhida, há capturas em maior quantidade com menor esforço, enquanto que na *maré de quarto*, é necessário procurar com mais afinco a espécie-alvo. Nesse cenário, os(as) pescadores(as) devem conhecer o ambiente a ponto de entender o que está valendo a pena a cada circunstância, uma vez que ambos possuem seus prós e contras e também são influenciados por outros fatores ambientais. "Pescador é assim: não tem lá, corre prá cá. Uma hora acha" (Rogério, 31/03/2023).

No estuário da baía da Babitonga, há uma diversidade de espécies-alvo, bem como modos de capturá-las. O camarão branco (*Litopenaeus schmitti*) está entre as espécies mais

procuradas devido à sua popularidade e ao seu alto valor comercial. Mas, peixes como baiacu (*Lagocephalus laevigatus/Sphoeroides spengleri*), pescadinha (*Cynoscion leiarchus*), pescada amarela (*Cynoscion microlepidotus*), tainha (*Mugil liza*), espada (*Trichiurus lepturus*), robalo (*Centropomus parallelus*), parati (*Mugil curema*), corvina (*Micropogonias furnieri*), bagre (*Aspistor luniscutis*), sardinha (*Lycengraulis grossidens*); e moluscos como ostra (*Crassostrea rhizophorae/gasar*), marisco (*Mytella sp*) e o bacucu (*Mytella charruana*); crustáceos como o siri (*Callinectes spp.*) e o caranguejo (*Ucides cordatus*) também são populares na ilha e comumente capturados para consumo próprio ou para a venda. As formas de captura empregadas para cada uma dessas espécies podem ser distintas, haja vista vários fatores que podem contribuir para isso, começando pelas diferentes artes de pesca, pela sazonalidade e comportamento das espécies, pela ocorrência dos ventos, pela dinâmica das marés e regimes hídricos e o trânsito lunar.

Atentando-se especificamente às dinâmicas das marés, dentro do campo de pesquisa, para melhor entendimento sobre como algumas artes de pesca correspondem às dinâmicas do ambiente e vice-versa, no próximo capítulo me aprofundarei sobre a pesca do camarão e da ostra.

## 2. *Matar camarão e tirar ostra*

Depois de *cuidar* da maré e constatar que ela está cheia o suficiente para navegar, a saída para o *serviço da maré* é realizada de algum *porto* da casa de um(a) pescador(a) na Avenida Beira Mar. Ainda de madrugada, o silêncio só é interrompido pelo barulho das pessoas que trabalham *lá fora*, na porção continental de Joinville. A caminho do ponto de ônibus, elas cumprimentam os(as) pescadores(as) que estão se preparando. A luz dos postes ajuda a iluminar a lâmina da água à frente, o que possibilita enxergar que a maré está cheia o suficiente. Com os pés calçados em botas de borracha, pescadores(as) entram na água, inclinando os seus corpos um pouco mais pra frente para alcançar com os braços a bateira que flutua na maré. Puxada para perto, a embarcação é desvencilhada da corda que está amarrada a uma vara fincada no solo.

Dentro da bateira, colocamos a caixa de isopor, os apetrechos de pesca e uma bolsa com lanche e água. Em seguida, instalamos o motor de popa, de centro ou a rabeta, que pode variar de 6 a 15 HPs. Arrastamos a embarcação, agora mais pesada, para um local um pouco mais fundo de modo a embarcar. Ao embarcar, sentamos primeiro na proa, com os pés para fora da embarcação e dentro da água, de modo a limpá-los da *lama* que grudara nas botas.

Já posicionados(as) dentro da bateira, remamos até o canal, onde finalmente ligamos o motor de popa. Durante o caminho até a chegada ao local de pesca, meus interlocutores ficam de olho nos animais que vivem na maré, no comportamento e ritmo das águas, nos ventos que sopram e na paisagem que muda a todo momento e que também influencia a pescaria. Mesmo não sendo a espécie-alvo, os pescadores observam as toninhas, as aves, os sinais de ostras ou mariscos e os mais variados peixes que por ali passam. Há um engajamento sensível sobre como eles se movimentam, seus cursos na água, como nadam, como pulam ou como se parecem. Esses elementos também podem trazer pistas de como está a maré, como será a pescaria nesse dia ou no dia seguinte, participando também de uma observação e contemplação constante pelos (as) pescadores(as) do ambiente que habitam.

Esse olhar pode se apoiar ao que Ingold (2005:79) chama de descobrir-caminho, em que há uma habilidade envolvendo a percepção e ação refinadas por meio de experiências anteriores, em que meus interlocutores “sentem seu caminho, rumo a seu objetivo, ajustando continuamente seus movimentos em resposta ao monitoramento perceptivo contínuo do seu entorno” (idem). Os caminhos que trilham a baía da Babitonga e levam aos locais de pesca não possuem posições específicas determinadas por coordenadas geográficas, mas histórias apreendidas através de experiências anteriores vividas. A sua escolha também corresponde à

arte de pesca. Neste capítulo, escreverei sobre as pescas do camarão branco (*L. schmitti*) e da ostra nativa (*C. rhizophorae* e *C. gasar*) da baía da Babitonga. A primeira é geralmente realizada por homens e a segunda, por mulheres. Mas isso não constitui uma regra determinante, pois há mulheres que também participam da pesca do camarão e há homens que participam da extração da ostra.

## 2.2. O ciclo de vida do camarão



Figura 32- Camarão Branco (*Litopenaeus schmitti*) armazenado na caixa térmica após ser capturado por Rogério.

(Fonte: A autora, 2023).

Regiões estuarinas onde há predominância de áreas arenosas e lodosas de pouca profundidade são consideradas verdadeiros berçários para o camarão branco (*L. schmitti*). Pertencente à família Penaeidae, essa espécie já foi encontrada na baía da Babitonga em profundidades de cinco a dezessete metros, com maior abundância de juvenis e fêmeas adultas (Carvalho et al, 2018:13). Devido ao seu alto valor comercial<sup>10</sup>, é um dos principais alvos de grande parte dos(as) pescadores(as) da ilha do Morro do Amaral.

<sup>10</sup> No período em que estive em campo o camarão branco era vendido por R\$ 30,00 (trinta reais) o quilo.

Meus interlocutores(as) que *matam* e consomem o camarão branco da baía da Babitonga se enchem de orgulho em dizer que não existe camarão como esse. O sabor diferenciado, muito mais gostoso do que o camarão do *mar grosso*, justifica a grande procura por pessoas da própria comunidade e clientes fixos de *fora*, inclusive de outras cidades, que compram para consumo próprio ou para revenda em restaurantes. Além disso, há também a procura pelo camarão vivo, especificamente para a utilização como isca na pesca esportiva ou amadora. Alguns clientes já relataram que depois que conheceram o camarão branco, não utilizam nenhum outro tipo de isca, uma vez que com ele o sucesso na pesca é garantido.

O camarão branco tem registro de ocorrência no Atlântico Ocidental das Antilhas e ao longo da Costa Atlântica da América do Sul até o limite Norte da borda do Rio Grande do Sul. Seus principais criadouros naturais encontram-se nos municípios de Bertioga e Cananéia, no litoral paulista (Freitas et al, 2021). Apesar disso, alguns interlocutores(as) afirmam que a baía da Babitonga seria o único lugar em que existe essa espécie e que *não existe camarão igual a esse*. Segundo eles(as), o crustáceo, depois de adulto, volta do *mar grosso* para o estuário à procura de águas mais quentes, com o objetivo de desovar na cabeceira dos rios. Após a fêmea desovar, seus *filhotes* tendem a ir em busca da água mais salgada e funda, atravessando a baía até chegar ao mar grosso. O intervalo entre o nascimento dos *filhotes* na cabeceira do rio até eles chegarem ao *mar grosso*, equivale ao período de crescimento e desenvolvimento desses animais. Nesse meio tempo, eles são capturados pelos(as) pescadores(as) da baía da Babitonga e também servem de alimento para espécies de peixes, como a espada (*Trichiurus lepturus*), pescadinha (*Cynoscion leiarchus*), pescada amarela (*Cynoscion microlepidotus*), robalo (*Centropomus parallelus*) e betara (*Menticirrhus americanus*).

Ao nascer nos rios, o camarão se mantém lá até dar uma *enxurrada*. Com chuvas fortes e longas, as águas dos rios tendem a ficar mais doce. Por isso, o crustáceo adentra a baía da Babitonga a procura de água mais salgada. Já na baía, ele vai para os costões e, à medida que cresce e se torna *adolescente*, vai chegando mais perto do *fundo*, aproximando-se do canal e das ilhas de São Francisco do Sul. Enquanto isso, o(a) pescador(a) deve ir cada vez mais longe para capturá-lo. Após repetidas enxurradas e à procura da água cada vez mais salgada e mais funda, o crustáceo finalmente chega ao oceano já *adulto* e conhecido como *camarão pistola*. "O camarão é assim, quando ele é criança fica no rio. Aí, ele fica adolescente e vai para a baía. Quando vira adulto, vai embora de casa e vai para o mar grosso" (Nena, 15/03/2023).

Esse ciclo tende a ocorrer em épocas de alta temperatura, entre os meses de fevereiro e maio, uma vez que "quando dá uma esquentada o camarão aparece; mas, quando dá um frio, ele já se esconde de novo" (Rogério, 15/03/2023). Por isso, a partir do final do mês de maio, a pesca do camarão tende a ficar escassa e os(as) pescadores(as) se voltam para outros tipos de pesca e espécies-alvo, como peixes, siri, caranguejo, ostra e marisco. Devido às altas temperaturas atípicas no outono e inverno de 2023, o camarão ainda estava sendo capturado na baía em quantidades satisfatórias durante o mês de junho, o que não era comum em anos anteriores.

Apesar desse entendimento sobre o ciclo do camarão reverberar em toda a comunidade, em 2021, foi divulgado um estudo com informações de que o camarão branco inicia sua reprodução no ambiente marinho, ainda fora do ambiente estuarino. Ou seja, as fêmeas largam seus ovos em mar aberto e, apenas após a desova, as pós-larvas entram no estuário, na desembocadura dos rios, em busca de alimento abundante e refúgio contrapredadores (Freitas et al, 2021). De acordo com o estudo, o período de desova do camarão no oceano acontece em uma profundidade de quinze metros, sendo abundante durante os meses de outubro e novembro, com o aumento das temperaturas somado ao intenso volume de chuvas durante a primavera e verão. Em dezembro, com a ajuda das correntes marinhas, as pós-larvas entram no estuário. Entre os meses de janeiro e março, ocorre o recrutamento do camarão branco, quando os camarões juvenis saem da baía da Babitonga para voltar ao mar aberto.

Um boletim de pesca divulgado pelo Porto de São Francisco do Sul e elaborado pela consultoria Acquaplan também aponta para o fato de os(as) pescadores(as) afirmarem que o camarão-branco desova no estuário, tendo já encontrado diversas fêmeas ovadas no interior da baía. Como nenhuma fêmea já desovada foi observada na região ao longo de dois anos do estudo citado (março/2016 a fevereiro/2018), Freitas et al (2020) descarta a possibilidade de haver desova dentro do estuário.

### **2.3. Cadeia de influências: lua, maré e camarão**

A maré, conforme mencionado no capítulo um, é central para as atividades de pesca e navegação de meus interlocutores. Na pesca do camarão branco, não é diferente, uma vez que corresponde a forma como o camarão se comporta e também à operação do apetrecho chamado *berimbau*, comumente utilizado pelos(as) pescadores(as) para o *matar* o crustáceo.

Segundo os(as) pescadores(as), na *maré de lua*, a *maré corre* mais e, por conseguinte, o camarão também. Nesse período, as *fortes* correntes mexem na *lama* do fundo da baía, tornando a água turva mesmo em áreas mais rasas, *desenterrando* o camarão até então *enterradinho* na lama. Com o objetivo de fugir das correntes, o camarão vai para o *seco*, já que a água está *suja* e dá a impressão de que ainda está no fundo, tornando-o mais vulnerável com a impossibilidade de enxergar o(a) pescador(a), sua bateira e seus apetrechos. Na *maré de quarto*, as correntes *correm* menos, desta forma é mais difícil *achar* o camarão, já que ele fica *enterradinho* na lama. Com a água *limpa* devido às correntes mais fracas, o camarão foge para a *beirada do fundo*, isto é, a beira do canal, onde é mais escuro.

Assim como os(as) pescadores da Ilha do Morro do Amaral, os pescadores dos estuários e manguezais em Valença, no Sul da Bahia, localizam o peixe a partir da percepção sobre as regularidades do ambiente, incluindo as correntes de marés e a sedimentação do solo, que produzem profundidade notável e um grande número de mudanças em pouco tempo (Cordell, 1974). Esses dois fatores correspondem aos métodos de pesca e a ocorrência de espécies no interior do estuário.

Além da maré, a escuridão ou a luz do dia também são observados quando se trata do comportamento do camarão. No escuro, o camarão tende a ficar pulando nos costões. Apesar de meus interlocutores(as) saírem ainda de madrugada para fazer o arrasto com o berimbau, a pesca antes da *barrinha do dia*, ou seja, do nascer do dia, é mais trabalhosa. Primeiro, porque o camarão fica pulando o tempo todo, sem cair dentro do berimbau (cuja operação será descrita mais adiante). Segundo, porque eles ficam muito *no seco*, o que torna o manuseio e arrasto do apetrecho mais pesado. Quando *cai a barrinha do dia*, o camarão para de pular e, se o sol estiver muito quente, o crustáceo tende a ir para o fundo.

No dia 4 de abril, eu e Rogério saímos bem cedo para *matar* camarão. Fomos em um local de pesca um pouco mais para *baixo* do *Ipiranga*, na *Galinha Choca*. “*Olha a pulaceira aqui. Não cai nenhum. Vamos mais lá para baixo para ver se é verdade que o Boi disse que tem camarão pra lá*”. Fomos mais para *baixo* [em direção a São Francisco do Sul] e Rogério jogou o berimbau. “*Bateu unzinho, mas o camarão só pula. Agora, na barrinha do dia que é pra bater*” (Diário de Campo, 04/04/2023).

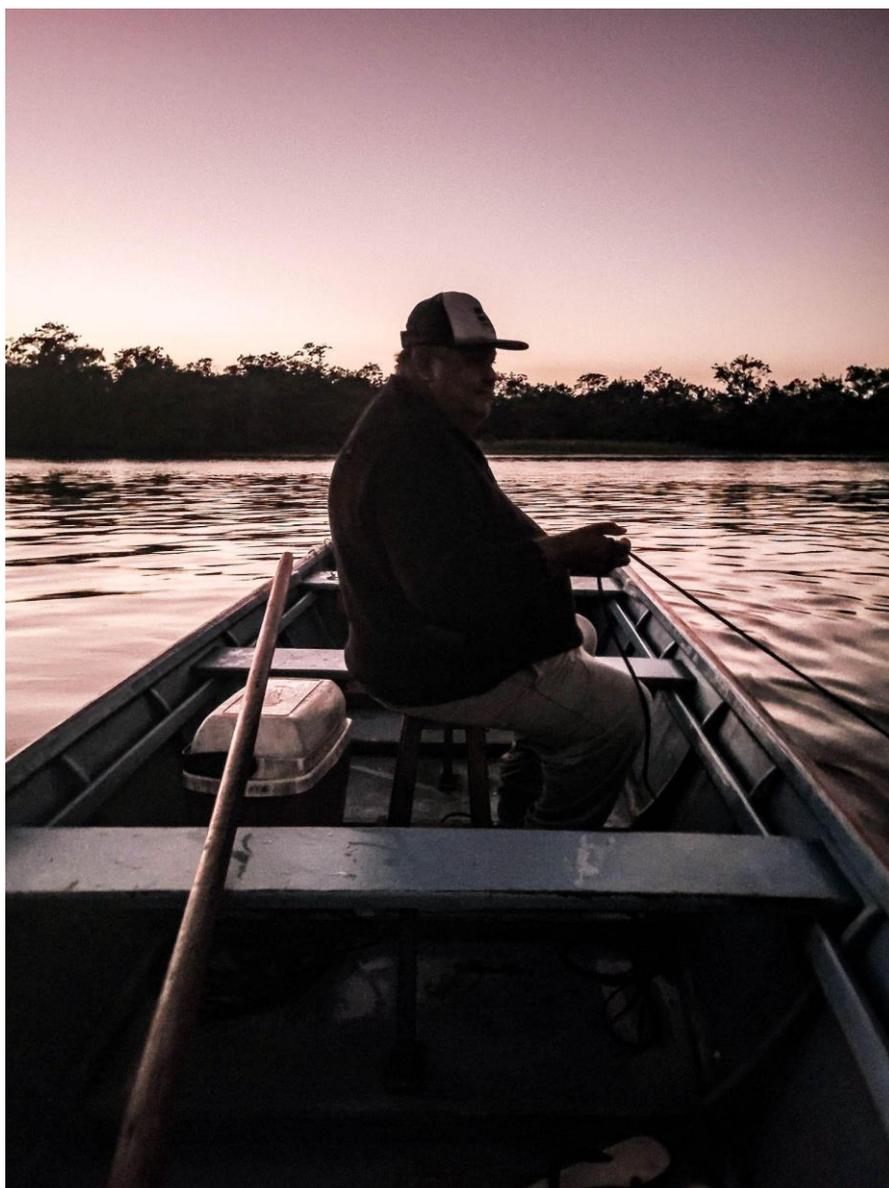


Figura 33: Rogério *matando* camarão na *barrinha do dia*, no *Ipiranga*.

Fonte: A autora (2023).

#### **2.4. O berimbau**

Assim como o camarão, o berimbau também corresponde aos movimentos da maré. Trata-se de uma rede de arrasto surgida em 1980, cuja operação é proibida no estado de Santa Catarina, exceto na baía da Babitonga, segundo a Portaria IBAMA N° 84, de 15 de julho de 2002 (BANNWART, 2014; RAINHO, 2018). Em parecer técnico-científico elaborado por Ana Rainho (2018), a autora cita que a proibição do berimbau está atrelada ao Art. 1° da Portaria SUDEPE N° 51 que proíbe a pesca de arrasto nas áreas de lagoas costeiras, baías e desembocaduras de rios de Santa Catarina. A arte de pesca com berimbau é comparada a

outras técnicas de arrasto. No entanto, o berimbau não apresenta o mesmo impacto ambiental, uma vez que possui alta seletividade em relação a captura da fauna acompanhante, além de ser leve e construído para trabalhar principalmente à deriva da maré, enquanto outros métodos de arrasto necessitam do uso de motor.

O apetrecho é formado pelo *olho*, uma panagem de nylon em forma de capuz. Em sua parte superior, está a *carapuça*, uma bolsa com uma entrada em funil para os camarões entrarem e não conseguirem fugir. Na parte de cima da carapuça, fixa-se um pequeno flutuador circular, chamado de *tampa*, preso em quatro braços para manter sua entrada aberta, a *garganta*. A parte de baixo do apetrecho é tralhada com chumbos de um lado, para alcançar o solo, e com um cano de PVC de outro, para mantê-lo aberto. Desse cano até a parte de cima da *garganta*, há uma corda com cerca de oito metros de comprimento, que o(a) pescador(a) segura à medida que arrasta o berimbau.

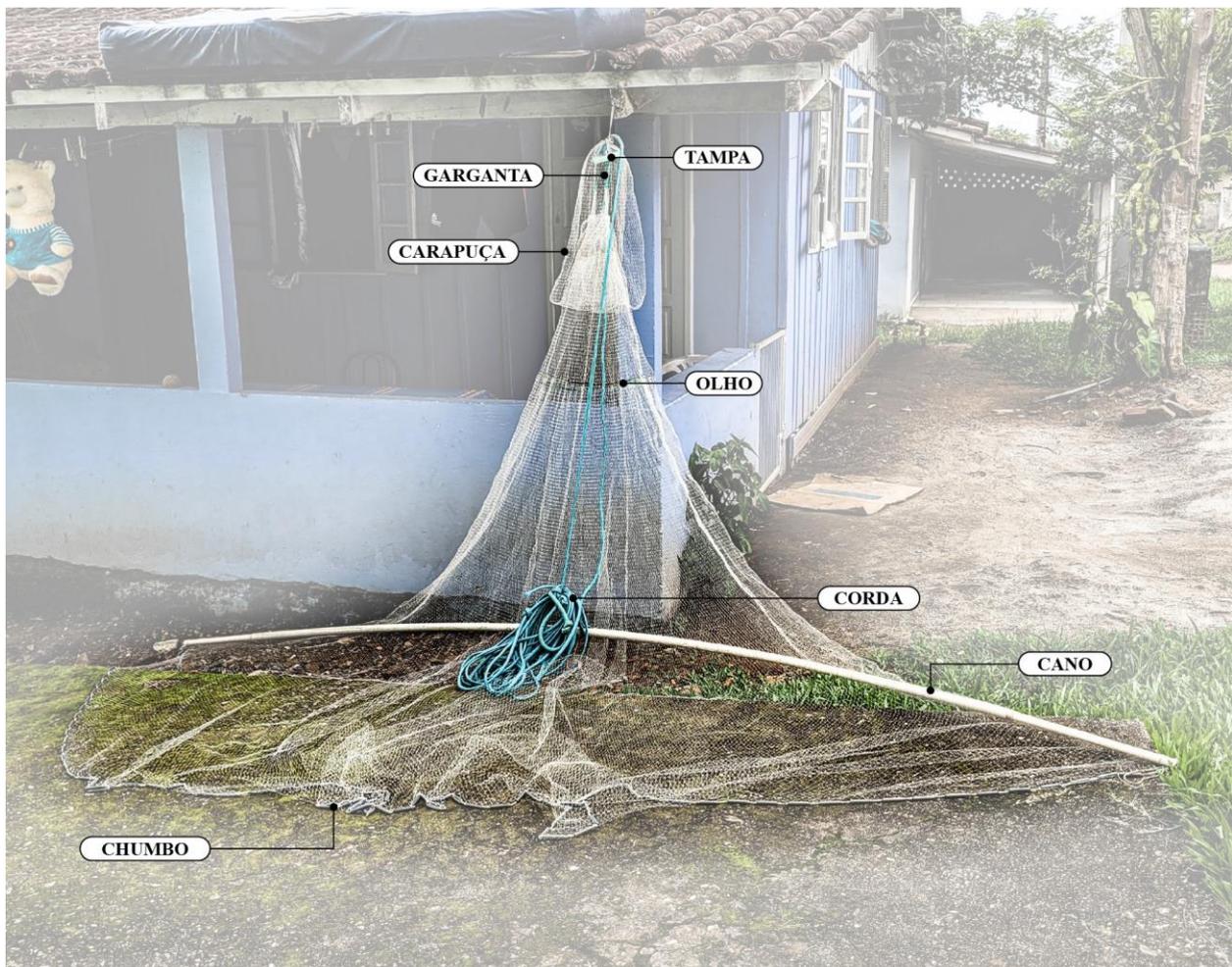


Figura 34 - descrição do berimbau.

Fonte: A autora (2024).

Embora quase todos os meus interlocutores saibam confeccionar a rede, a maioria deles pede para que Daia o faça, considerando-o o pescador que sabe fazer o melhor berimbau, aquele que *mata* mais camarão. No entanto, são os próprios donos do apetrecho que *remendam* se necessário, quando a rede é rasgada por uma *tranca*, por exemplo. A *agulha* é um objeto importante para se levar na bateira quando o pescador sai para o *serviço da maré*, pois, se ocorrer um rasgo pequeno no apetrecho, é possível costurá-la no mesmo momento. Mas, se o rasgo for grande, o ideal é estar prevenido com um segundo berimbau à disposição para continuar a pescaria e remendar a rede em outro momento.



Figura 35 - Silvio costurando o berimbau na bateira, momentos depois de tê-lo rasgado em uma *tranca*.

Figura 36 - Ademir costurando o berimbau no *porto* de Tomazia.

Fonte: a autora (2023)

Para manusear o berimbau, o(a) pescador(a) conta com as correntes de maré. O apetrecho é arrastado conforme as direções de corrente vazante ou enchente. Durante a vazante, o berimbau deve *correr* em direção ao oceano, ou seja, para São Francisco do Sul. Na enchente, o berimbau deve *correr* a terra, em direção ao Morro do Amaral e Espinheiros. Quando a maré está *parada*, no período de *estofa*, é hora de descansar e lanchar, pois não tem como *arrastar* o berimbau e não há correntes para *desenterrar* o camarão.

Geralmente em pé sobre a embarcação, o(a) pescador(a) lança o berimbau na água, certificando-se de que a parte chumbada está para trás, enquanto o cano que fica na frente mantém o *olho* aberto. Segurando pela corda que é ligada ao cano de PVC, o(a) pescador(a) deve ir soltando na água até que o chumbo esteja tocando o chão. Enquanto o(a) pescador(a) rema com um dos braços, com o outro braço, ele segura a corda do berimbau.

O mais comum para esse tipo de pesca é que o arrasto ocorra apenas com as forças das correntes de maré e da propulsão a remo de modo a não afugentar o crustáceo. Porém, é possível usar o motor em duas condições. A primeira, quando a maré está muito *parada*, o motor de popa, centro ou o *rabetão* é acionado em baixa velocidade para que a bateira se movimente arrastando o berimbau. A segunda, durante a ocorrência de ventos fortes contra a corrente, em locais de pesca não protegidos, o motor é acionado para que a bateira não flutue na direção contrária a da corrente de maré. O peso da chumbada no apetrecho também pode variar de acordo com a maré. Se, em uma *maré de lua*, as correntes estiverem *correndo muito*, é necessário que o berimbau esteja mais pesado, com chumbos mais pesados ou pesos adicionais nas suas laterais, para não boiar. Em contrapartida, em uma maré mais *parada (maré de quarto)*, o berimbau não precisa estar tão pesado, dispensando o uso de demasiado peso, exceto se o arrasto for realizado com o motor.

\*

Na Vila de Sucuriju (Amapá), Sautchuk (2007) relata a importância das marés para a eficácia das técnicas da “rede estacada” e do “espinhel”, ambas tendo a gurijuba (*Arius parkeri*) como espécie-alvo. Nesse caso, a regularidade cíclica da maré propicia e orienta a navegação conforme o fluxo hídrico, estabelecendo também os locais e momentos de ancoragem no mar ou de paragem dos barcos “em seco”, numa dinâmica relacional barco-maré que os pescadores chamam de “horário”. As correntes de maré exercem uma força mecânica importante sobre o deslocamento dos peixes, aproximando ou afastando os cardumes da costa, orientando o posicionamento de embarcações e apetrechos de captura.

A “rede estacada” consiste em uma rede atada a uma linha de estacas fincadas ao solo em sentido perpendicular ao fluxo d’água por algumas centenas até quase dois mil metros de distância. Sem bóias nem lastro, a rede permanece esticada, com a parte inferior rente ao fundo. A dinâmica das marés determina os momentos de montagem, desmontagem e visitação para reparos da armadilha e despesca (na baixamar), bem como de sua operação propriamente dita, quando são capturados os peixes trazidos pelas correntes de maré.

Por sua vez, o “espinhel” consiste em “um cabo de nylon de mais ou menos um quilômetro e meio, composto de quinhentos anzóis em média, várias bóias de sinalização e

ancorotes (ferros) de fixação” (Idem: 148). Tendo uma extremidade atada ao barco fundeado, a linha é lançada ao mar e posicionada no fundo em coordenação com a maré, no que os pescadores chamam de “compromisso” (Idem:171). O movimento das correntes de maré move também os anzóis com as iscas atraindo e capturando os peixes.

Como atenta o autor, tanto a “rede estacada”, como o “espinhel” são apetrechos fixados ao solo – portanto, relativamente estáticos – e acionados pela maré que traz os peixes, isto é, um ambiente altamente dinâmico (Idem:148-149). Já o berimbau utilizado pelos pescadores da ilha do Morro do Amaral é um apetrecho que não está fixo, mas em constante movimento pela propulsão da própria maré, em que é arrastado de acordo com a movimentação das correntes. Essas técnicas de pesca permitem pensar na maré como componente central de um “ambiente associado” (Simondon, 1958).

Por “ambiente associado”, Simondon entende elementos, regularidades e dinâmicas do ambiente integrados funcionalmente pelo objeto técnico. O autor fornece o exemplo do gerador Guimbal, que integra o rio como força motriz e agente resfriador (Hui, 2020:112). Como pressuposto, verifica-se que as regularidades cíclicas da maré e seus efeitos na hidrodinâmica e no comportamento das espécies são presumidas e imprescindíveis, orientando decisões sobre a navegação, o local e o momento da pesca, a técnica utilizada, a disposição dos apetrechos, etc.



Figuras 37, 38, 39 e 40 - Silvio lançando o berimbau na água e o arrastando com a força do remo e da maré no Ipiranga.

Fonte: a autora (2023)



Figuras 40, 41, 42, e 43 - Silvio erguendo o berimbau depois do arrasto, no Ipiranga.

Fonte: A autora (2023).

## 2.5. Bateu?

O camarão se mantém em *listas* no interior da baía. Isto é, ele fica *amontoadinho* em uma espécie de fila. Para *matar* uma boa quantidade do crustáceo, é necessário alinhar o berimbau a essa *lista* e segui-la, bem *retinho*, com a propulsão da força da maré e do remo. O pescador sabe que está na *lista* certa se ele sente o berimbau *bater*.

Como já mencionado, embaixo da água, o berimbau arrasta o chumbo no solo e se mantém aberto devido ao cano de PVC tralhado na parte de baixo da rede de nylon. Ao longo desse movimento, o camarão que fica *amontoadinho* na *lama*, bate no chumbo de costas curvadas e pula *dobradinho* para dentro do *olho*, indo até a parte de cima, onde *bate* na *tampa*, e por meio da *garganta*, entra para dentro da *carapuça*. A *batida* na *tampa* é sentida pelos(as) pescadores(as), e é um fator de medição para continuar ou não naquela *lista*.

Para saber se o(a) pescador(a) está no lugar certo, é necessário sentir a *batida*. Se *bateu*, é porque ali tem camarão. Então, o(a) pescador(a) deve permanecer nessa direção. Se não *bateu*, é preciso continuar procurando nas proximidades. Uma mudança de apenas alguns centímetros pode ser suficiente para achar ou perder a *lista*, fazendo toda a diferença para o sucesso ou fracasso da pesca. Quando o(a) pescador(a) arrasta o berimbau até o final da *lista*, ele retorna todo o comprimento por onde já passou para iniciar e procurar pela *lista* novamente.

Assim como o camarão fica enfileirado, os(as) pescadores(as) devem ficar também, respeitando aqueles(as) que chegaram primeiro ao local de pesca e se colocando atrás desses. Aqueles que seguem a *lista* geralmente se comunicam. "Bateu? Aqui, não está batendo nada... Aqui, está batendo. Essa maré não presta, por isso, não bate... A maré está boa, está batendo aqui. Já bateu uns quatrinho aqui. Agora, bateu um graudão..." Era perceptível a expectativa colocada na *batida*. Quando sentida, era sinal de animação e motivação para continuar pescando. Do contrário, era sinal de desânimo, de que o camarão estava se *escondendo* ou se *escasseando* ou ainda, de que a maré já não *prestava* mais. Os(as) pescadores(as) também ficam atentos(as) à quantidade de camarão que os colegas mais próximos estão capturando, para segui-los na *lista*.

Nego: "Bateu, Rogério?"

Rogério: "Nada."

Nego: "Tu és azarado pra caramba."

Rogério: “O Nego é largo pra camarão. Onde está essa praga desse camarão? Falei... olha ali o Nego, tirou 1 kg de camarão. Para baixo, não tem nada. Não vou mais lá pra baixo. Perigo é sair com a enchente.”

Ima: “A turma vem cedo e acaba com o camarão. Hoje cedo, só pulava e não caía. Não bate nada.”

Ima: “Vai ter camarão com a enchente.”

Rogério: “É. Lá em cima, está igual sardinha, o camarão. E a turma vai pelo seco, né?”

A *batida* do camarão na *tampa* do berimbau é sutil. Ainda assim, os pescadores mais experientes conseguem perceber o tamanho do camarão e a quantidade da captura. É importante nunca deixar de segurar a corda do berimbau e estar atento à *batida* para que o arrasto do berimbau não perca a *lista*. A *batida* também é sinal de abundância de camarão. Quando havia muitas, meus interlocutores tinham vontade de continuar a pescaria até que parasse de *bater* e a *carapuça* voltasse vazia. Quando o dia está propício, a maré no *ponto* e o camarão *correndo*, o(a) pescador(a) não perde a oportunidade de estar no mar, mesmo que isso dure muitas horas, já que ele(a) não sabe se no outro dia a sorte será a mesma.

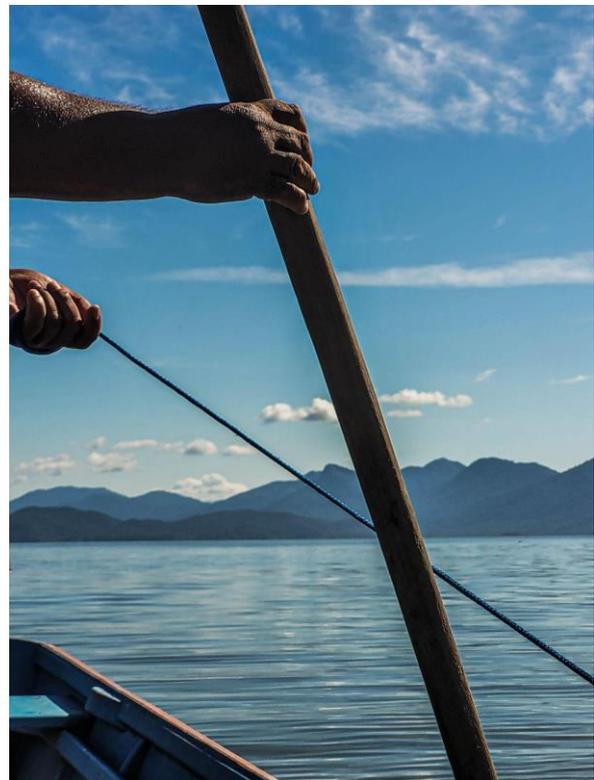
Nos primeiros dias em que fui *matar* camarão com meus(as) interlocutores(as), não conseguia sentir a *batida* do camarão no berimbau. Eu confundia com a percepção da forçada própria maré, da *lama* ou outras coisas que passavam pela rede. Até conseguir eu perceber a *batida*, os pescadores seguravam a corda comigo e me avisavam quando *batia*, para eu treinar meu tato a ponto de diferenciar o que era a *batida* do camarão e o que era qualquer outra coisa que passava pela rede. Após algumas pescarias, consegui perceber. Para mim, a sensação era a mesma que a torcida de um cabo de nylon.

Para explicar a *batida* do camarão, voltemos ao que Bateson sugere em seu texto "Form, Substance and Difference" (1972). Em poucas palavras, para o autor, a mente equivale a um sistema cibernético ao longo do qual algumas diferenças produzem (sãoprocessadas em) outras diferenças, consistindo assim informação. Nesse sentido, delimitação da mente, o sistema de processamento de informação, jamais é absoluta e a priori, dependendo sempre do fenômeno que se quer compreender. Além disso, os limites de tal sistema não coincidem necessariamente com aqueles do corpo humano e seu sistema nervoso, abrangendo objetos e ambiente. Se há também produção de informações fora dapele, essas informações devem ser consideradas como um sistema mental. Em suma, para entender o comportamento do humano é necessário observar os circuitos totais de informação relevantes. Bateson fornece o célebre exemplo da locomoção de uma pessoa cega usando bengala:

The stick is a pathway along which transforms of difference are being transmitted. The way to delineate the system is to draw the limiting line in such a way that you do not cut any of these pathways in ways which leave things inexplicable. If what you are trying to explain is a given piece of behavior, such as the locomotion of the blind man, then, for this purpose, you will need the street, the stick, the man; the street, the stick, and so on, round and round (BATESON, 1972:466)

A partir desse exemplo, o autor define a locomoção de uma pessoa cega com uma bengala como um sistema cibernético, em que a bengala transmite informações de diferenças pelo caminho para a pessoa. Nesse caso, a fim de compreender a mente da pessoa cega, é necessário levar em conta o sistema todo, a rua, a bengala e a pessoa (Weid, 2015:947). Traçando um paralelo ao pensamento de Bateson, podemos observar a *batida* do camarão como um sistema cibernético. Em que o(a) pescador(a), a bateira, o berimbau, o camarão, as correntes, o substrato no fundo da baía e até outros elementos da paisagem fazem parte de um circuito total, de uma mente que transcende o corpo do pescador.

Desde o momento em que aprendi a perceber a batida, quando eu saía para *matar* camarão com Rogério, eu segurava a corda do berimbau, enquanto o pescador guiava a bateira com o remo ou com o motor. Era da minha responsabilidade avisá-lo sempre que percebia alguma *batida* para ele saber se estava seguindo a *lista* corretamente.



Fotografias 44 e 45 - Rogério remando e segurando a corda do berimbau.  
Fonte: A autora (2023).

## 2.6. Lugares de Pesca

Apesar de a maioria dos(as) pescadores(as) que *matam* camarão frequentarem diferentes lugares de pesca a depender de diversos fatores ambientais e da sazonalidade da espécie-alvo, os principais lugares em que estive com meus interlocutores durante o trabalho de campo foram o *Ipiranga* e a *Ilha do Mel*. Para chegar neles, é necessário navegar em direção à São Francisco do Sul (*Ipiranga*) ou em direção a Araquari (*Ilha do Mel*), conforme imagem abaixo:

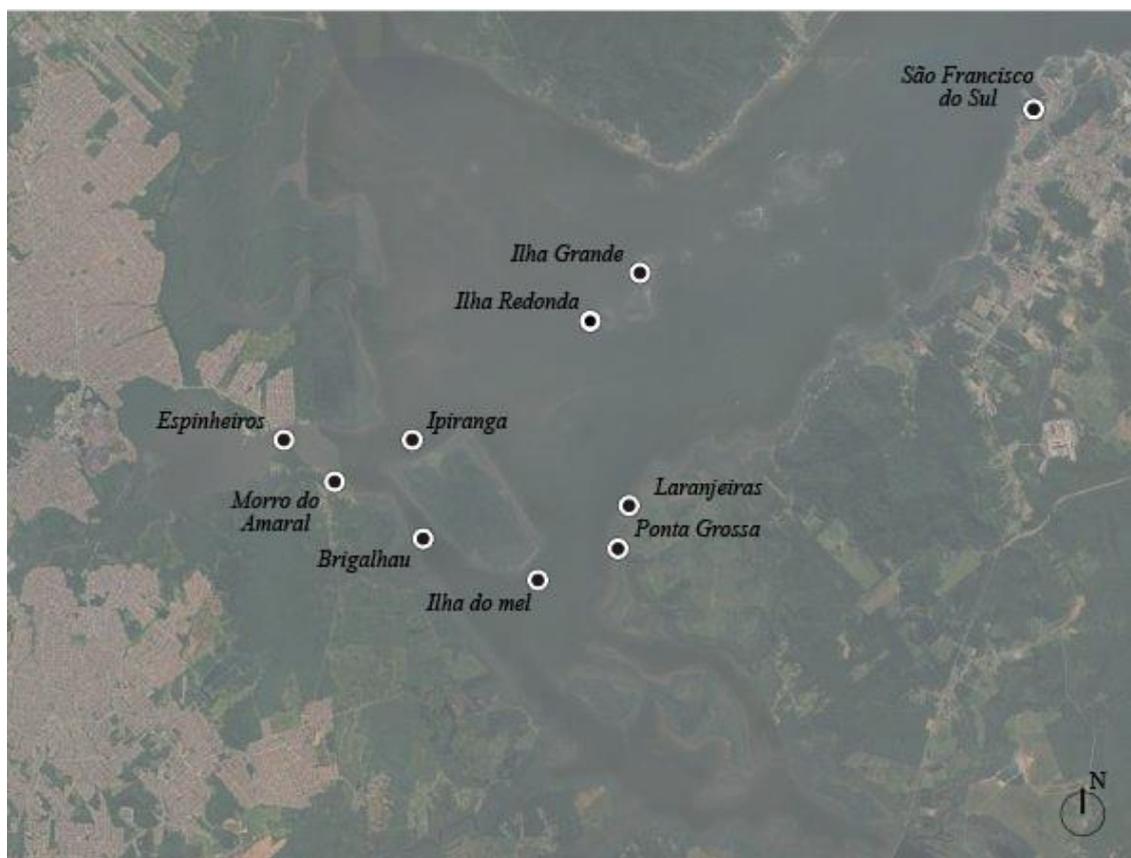


Figura 45 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Espinheiros, Brigalhau, Ilha do Mel, Ponta Grossa, Ipiranga, Ilha Redonda, Ilha Grande e São Francisco do Sul.

Fonte: Google Earth (2023).

O ideal é sair bem cedo (conforme tópico da navegação, no Capítulo 1) para *matar* camarão em ambos os pontos, visto que, a partir das dez horas da manhã, já começa a *guisar* o vento. No *Ipiranga*, em dias de vento nordeste, é quase impossível arrastar o berimbau na corrente vazante durante a tarde, pois o mar fica muito mexido. Mas, ele deixa o camarão todo *amontoadinho* para o dia seguinte. Os ventos de sul e sueste são os favoritos para *matar*

camarão nesse ponto durante à tarde, já que o local é protegido desses ventos. Na Ilha do Mel, por outro lado, em dias de ventos de sul e sueste, a navegação pode ser perigosa, já que nesse ponto, o vento incide diretamente, causando grandes *vanzeiros*.

Em uma manhã de abril, fui com Fifi até *Laranjeiras*. Estava muito nublado e não parecia que o sol ia aparecer tão cedo. Na volta, a pescadora decidiu passar pela *Ilha do Mel* e pela *Ponta Grossa*. Durante o trajeto, o vento de sul começou a bater de frente e nossa vinda foi um pouco trabalhosa. O *vanzeiro* estava grande e, como a bateira da Fifi é muito pequena, tinha pouca estabilidade na água. Fifi tinha que ir cortando o *vanzeiro* de frente para a bateira não virar, enquanto a água entrava na embarcação e nos molhava inteiras.

Ao passar pela *Ilha do Mel* e *Ponta Grossa*, a pescadora virou à esquerda, em direção ao *Brigallhau*, em seguida ao *Ipiranga*, para finalmente chegar ao Morro do Amaral. Quando Chegamos no *Brigallhau*, o vento já não batia mais como antes, pois esse ponto já é protegido pelo vento sul (Diário de campo, 20 de abr. de 2023).

Em suma, a maioria dos(as) pescadores(as) vão para o *serviço da maré* ainda de madrugada, voltando para o almoço, justamente para evitar o vento. O retorno para os *portos* na Av. Beira Mar é sempre recebido com curiosidade por pessoas que estão na rua ou observando a maré. Perguntas como *Mataram? Quantos quilos?* sempre se repetem, além da *turma* frequentemente querer olhar as caixas térmicas cheias de camarão fresco. Ao final da tarde, as pessoas se colocam em seus *portos* ou nas calçadas das casas, olhando o mar e conversando sobre as condições da maré e do vento e as previsões para os próximos dias.

Agora [final da tarde], o camarão está tranquilo porque ninguém está atrás dele. Chega de madrugada e a angústia começa de novo (Pelé, 03/abr/2023).

Na *Ilha do Mel* e no *Ipiranga*, o camarão branco era encontrado em tamanho mediano ou até mesmo *miúdo*, enquanto que, em locais mais distantes, próximos a São Francisco do Sul, como a *Ilha Redonda* e a *Ilha Grande*, encontrava-se o camarão *graúdo*. Conforme o crustáceo cresce, ao longo de seu desenvolvimento, ele tende a ir *lá pra baixo* com a ajuda das *enxurradas*, à procura do *fundo* e da água mais salgada. À medida que chuvas fortes ocorriam em determinado período, meus interlocutores percebiam mudanças no tamanho do camarão ou até mesmo a falta dele em algum local de pesca. Por exemplo:

Eu, Rogério e Ademir fomos *matar* camarão no dia 07 de março. Foi a primeira vez que fui arrastar o berimbau em dia de lua cheia, então, as expectativas eram altas para *matar* bastante camarão. No entanto, arrastamos o berimbau diversas vezes e nada, o camarão não *batia*. Tentamos no *seco*, na *beirada do fundo*, no *fundo*, mas sem sucesso. Rogério disse que o camarão sumiu devido a *enxurrada* que deu nos últimos dias, eles foram *lá pra baixo* (Diário de campo, 07/03/2023).

No dia 13 de março, já *maré de quarto*, Rogério matou trinta quilos de camarão. Fiquei confusa, pois é um número bem expressivo para uma *maré parada*. Ele disse que *matou* tudo isso, mas era camarão *miudinho* devido à enxurrada dos últimos dias, que trouxe o camarão da cabeceira do rio (Diário de campo, 13/03/23).

Poucos pescadores do Morro do Amaral iam até a *Ilha Grande* e a *Ilha Redonda*, contentando-se em *procurar* pelo camarão no *Ipiranga*, *Ilha do Mel* e redondezas. Os motivos são dois: O primeiro é que, quanto mais próximo à São Francisco do Sul, mais próximo ao oceano se está, e, desta forma, as correntes tendem a ser mais fortes, o que faz com que o arrasto deva ser realizado somente a motor e com o berimbau mais pesado do que meus interlocutores estavam habituados. O segundo é o *gananceio*, isto é, a ganância. Nas duas ilhas citadas, o camarão é mais graúdo, atraindo pescadores de diferentes comunidades do estuário e até de *fora*. Muitos deles *matam* em maior quantidade, gerando um sentimento de competição e de receio de ida até os locais.

## 2.7. A escassez do camarão

*Antigamente, vinte ou trinta anos atrás, Dona Norma - pescadora já falecida muito conhecida na comunidade - pegava camarão bem graúdo no costão, com as mãos, de tanta fartura que tinha na baía da Babitonga (Rogério, 09/fev/2023).*

Um dos fatores que causa a escassez do camarão é a quantidade de pessoas pescando no mesmo lugar. Dependendo do tamanho da malha e de quantos(as) pescadores(as) frequentam o mesmo local de pesca e com que frequência, meus interlocutores afirmam que o camarão pode *escassear* mais rapidamente. Primeiro, devido ao seu ciclo de vida, uma vez que o crustáceo já não fica o ano inteiro na baía e os que ficam são pegos rapidamente. Segundo, devido ao *gananceio*, contexto no qual o(a) pescador(a) *mata* mais do que precisa. Para o último exemplo, há muitas queixas a respeito da pesca esportiva ou amadora e daqueles que se dizem pescadores, mas que possuem outras fontes de renda.

Segundo alguns interlocutores mais velhos, um dos motivos para a popularização da pesca do camarão branco na baía da Babitonga, inclusive por pessoas que não vivem exclusivamente da pesca, foi a facilidade no uso do berimbau e do motor. Apetrecho relativamente novo, o berimbau chegou no Morro do Amaral, há cerca de vinte anos, trazido pelo falecido Alfredo, após uma viagem para a baía de Paranaguá (Paraná). Antes disso, apenas a tarrafa era utilizada para *matar* camarão em locais de pesca acessíveis a remo. Não era todo mundo que sabia manusear a tarrafa e/ou tinha disposição para navegar a remo. Por

isso, diz-se que só quem era *pescador de verdade* tinha sucesso na pescaria. Naquela época, existiam no máximo vinte pescadores na comunidade e eram apenas eles que frequentavam os pontos mais próximos. Hoje em dia, esses mesmos pontos estão cheios de *gente de fora*.

Além disso, devido às características da malha da rede, pegava-se camarão em menor quantidade, o que fazia com que sobrassem mais camarões e eles tivessem mais tempo para crescer, tornando-os mais graúdos em comparação aos de hoje. O período de defeso também era maior. Antes, proibia-se a pesca de agosto a abril (por cerca de nove meses); hoje em dia, de 01 de novembro a 31 de janeiro (três meses) (PORTARIA SAP/MAPA Nº 656, 2022). Segundo os pesquisadores, isso contribuía para que houvesse fartura de camarão o ano inteiro.

Hoje, com o uso do berimbau totalmente popularizado pelo estuário, poucos(as) pescadores(as) da ilha do Morro do Amaral possuem prática para *matar* camarão com a tarrafa. Apesar de comentários a respeito da escassez do crustáceo, sobretudo devido à facilidade do uso do berimbau, inclusive por pescadores amadores e esportivos, bem como pelo uso de motorização nas embarcações, afirma-se que tais inovações técnicas ajudaram muito a vida da comunidade. O que antes era *muito sofrido*, devido a longos trajetos até os locais de pesca navegados a remo e pouca fartura na pesca do camarão, se tornou mais acessível, menos trabalhoso e rentável para as pessoas que vivem disso.

Em suma, o que está em questão aqui, mais do que as facilidades propiciadas pelo desenvolvimento técnico, é a presença cada vez maior de pessoas que não vivem da pesca e que geralmente não fazem parte de nenhum tipo de associação ou colônia de pescadores, na captura do camarão branco, sem qualquer responsabilidade a respeito do ciclo e da sazonalidade das espécies, bem como dos estoques pesqueiros. Para os(as) meus interlocutores(as), não se trata de voltar a como a pesca era realizada antigamente, mas sim de fiscalizar a pesca amadora e esportiva, regularizando essa atividade, levando-se ainda em consideração que ela não é realizada para a subsistência, como é o caso dos pescadores(as) artesanais de várias comunidades do estuário.

## 2.8. Tirar ostras no tempo da maré



Figura 46 - João do Amaral segurando uma ostra do gênero *Cassotrea*.

Fonte: A autora (2023)

Rodeada por manguezais, *capins*, rochas, *lajes* e *coroas*, a baía da Babitonga também é um ambiente que propicia o desenvolvimento das ostras nativas *Crassotrea rhizophorae* e *Cassotrea gasar*. Os moluscos do gênero *Crassotrea* habitam somente regiões de mangue e se caracterizam por, durante seu desenvolvimento ontogenético, sofrer grande influência do

ambiente que vivem. Ou seja, o fenótipo das ostras reflete a natureza do substrato em que ela está depositada ou da dinâmica da maré (Areias, 2012). Há ocorrência da ostra *C. rhizophorae* desde o Uruguai até o Caribe. Já a *C. gasar* foi identificada pela primeira vez na Guiana Francesa e no Brasil. Ambas são encontradas, principalmente, em regiões de manguezal, enseadas, baías e estuários, fixando-se, geralmente, em rochas ou sedimentos consolidados (Areias, 2012; Lenz, 2008).

Segundo meus interlocutores, por meio das correntes de enchentes, as *larvinhas* entram no estuário com a força da água e se grudam em coisas que estão pelo caminho, como pedras, cascas de mariscos e até objetos velhos jogados na maré. Nesses locais, elas crescem e se transformam em ostras, ficando ali até algum(a) pescador(a) as *tirar*. Elas costumam aparecer durante o ano inteiro na baía, mas é no inverno que dão *uma engordadinha*, já que no verão é período de desova.

De acordo com Lenz (2008, p. 3), o desenvolvimento larval da ostra do gênero *Crassostrea* é reconhecido por três estágios: larva D, umbo e pedivéliger. Este último se refere ao momento em que o “pé” da larva toca uma superfície sólida e, então, seu músculo retrator do velum se contrai parcialmente, ela pára de nadar e começa a rastejar. Quando encontra condições oportunas, ela se fixa definitivamente em algum substrato sólido, por meio da liberação da secreção de cimento pela glândula de bisso. Nesse momento, há a mudança de larva para ostra juvenil, em que os órgãos larvais e o músculo retrator de velum desaparecem e o “pé” é absorvido.

Sendo um atrativo no cardápio de restaurantes de São Francisco do Sul, pescadores(as) artesanais, que possuem um *trato* com revendedores ou restaurantes da região, percorrem o estuário em diferentes locais de pesca, para *tirar* ostras. *Quem se criou [na ilha] já sabe, já vai direto na fonte* (Pelé e Wilson, 15/mar/2023) e as encontra nos manguezais, *nocapim*, *lajes*, rochas e no fundo de rios. A escolha de cada local se dará devido às condições da maré e a frequência e quantidade de pescadores no mesmo ponto.

Nem sempre as ostras serão encontradas no mesmo local. Se, por exemplo, um(a) pescador(a) foi em um determinado lugar de pesca por vários dias, provavelmente, as ostras que estavam lá já foram todas *tiradas*. Por isso, ele(a) não voltará tão cedo, sendo necessário ir para outro ponto até que elas cresçam novamente e o estoque seja renovado. Por outro lado, alguns lugares pouco explorados podem ser habitação para ostras maiores que o *padrão comercial*, pois, como os(as) pescadores(as) raramente frequentam determinados locais, elas têm mais tempo para crescer. *Se a gente deixá-la crescer, ela vai ficar enorme. Elas podem ficar por anos enterradas na lama se ninguém tirar elas dali* (Fifi, 5 de abr. de 2023). A

maior ostra encontrada por Fifi tinha 18 centímetros, enquanto Pelé e Wilson já encontraram uma de 13 cm.

Os(as) pescadores(as) que *tiram* ostra, além de conhecer a maré para navegar até seus locais de pesca, devem saber percorrer por esses locais. Os pontos para *tirar* ostra, diferente dos de camarão, não costumam ser compartilhados simultaneamente com outros(as) pescadores(as). Neles, não se ouve barulhos de embarcações ou outras pessoas conversando. Em geral, o(a) pescador(a) encontra-se só, isolados. Ouve-se somente o som de outros animais, como o estalo dos mariscos quando a maré começa a encher e o cantar de aves que estão procurando por seu alimento nas proximidades.

Outra distinção em relação à pesca do camarão é a forma de captura: se para o crustáceo utiliza-se uma rede que, por intermédio de uma embarcação, é arrastada pelas águas da baía, para o molusco emprega-se um martelinho, uma talhadeira, um facão ou as próprias mãos protegidas com luvas. A escolha do objeto para a tarefa varia de acordo com o modo como a ostra cresce em determinada área. A depender do local de pesca escolhido, pode ser necessário vestir-se com roupas que cobrem o corpo todo devido aos mosquitos que estão próximos à costa e em meio a vegetação, principalmente, nos manguezais e ilhas dispostas pelo estuário. Além disso, as roupas, junto com um boné ou chapéu, protegem contra o sol, que pode ser quente o suficiente para *manchar* a pele de pessoas que não se cuidam. As vestimentas escolhidas são aquelas desgastadas e velhas, já que é inevitável elas ficarem encardidas de *lama*, que também respinga e suja o rosto durante a coleta dos moluscos. Para os pés que pisam a *lama* por horas a fio, a bota de borracha de cano alto é indispensável. Na bateira, é essencial levar água gelada, lanche, a talhadeira, o facão, o martelinho, as luvas e algum recipiente para guardar as ostras.



Figura 47 e 48 - Fifi tirando ostra com facão no *brigalhau* e com talhadeira e martelinho em *Laranjeiras*.

Fonte: A autora (2023).

## 2.9. Lugares de Pesca

Conforme mencionado, as ostras podem ser encontradas em lugares de pesca distintos como nos manguezais, no *capim*, *lajes*, rochas e no fundo de rios. Para acessar esses locais, bem como ter sucesso na extração dos moluscos, meus interlocutores contam com uma habilidade apurada em relação ao ambiente que os rodeia, uma vez que o local escolhido, suas características e fatores ambientais que ali permeiam, influenciam as estratégias empregadas para a extração.

Para *tirar* ostra no manguezal, é necessário sair de casa com a maré vazando de modo a chegar no local de pesca com a maré *meia boca*, isto é, nem tão baixa a ponto de encalhar a embarcação e enlamear os(as) pescadores(as) e nem tão alta a ponto de cobrir o mangue. Ao estacionar a embarcação, o principal empecilho é *atolar* na *lama*. Há lugares, como a *Ponta*

*Grossa*, onde pescadores(as) já *atolaram* até a altura do joelho. Deve-se cuidar onde se pisa, procurar andar sempre onde tem vegetação e ter equilíbrio no caminhar porque é muito fácil se desequilibrar e cair na *lama*.

Dentro do manguezal, onde a vegetação é abundante, a luz do sol é mais amena, o clima é mais fresco e tudo é mais silencioso. Ali, o(a) pescador(a) procura caminhar pelos *corredores*, locais em que as árvores e suas raízes dão tréguas para a passagem. A picada de mosquitos, maruins e butucas podem ser motivo para alguns deixarem a pesca pela metade, enquanto outros passam *lama* no rosto e fazem uma pequena fogueira para espantá-los.

As ostras podem ser encontradas nas beiradas do manguezal, onde a *lama* é mais mole, o que acaba favorecendo a sua remoção com as mãos, uma vez que está enterrada na mesma. Ficam mais visíveis quando a maré seca porque é nesse momento que a pontinha da sua concha se desloca um pouco para fora, formando buraquinhos na superfície da lama. Além da *lama*, a ostra também se desenvolve nas raízes do mangue, nesse caso, é retirada com um facão, sempre na maré seca, uma vez que na preamar, as correntes alagam toda a vegetação.

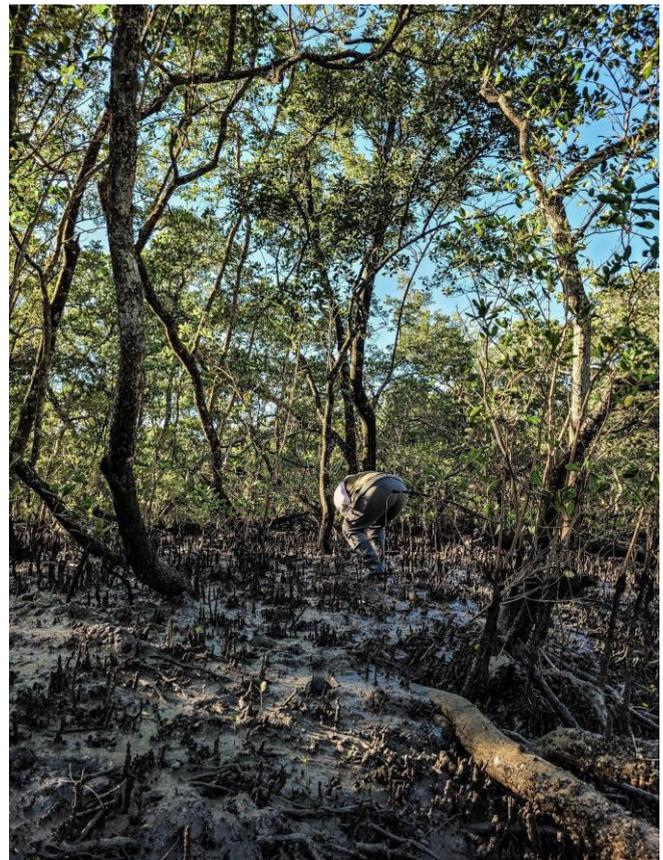
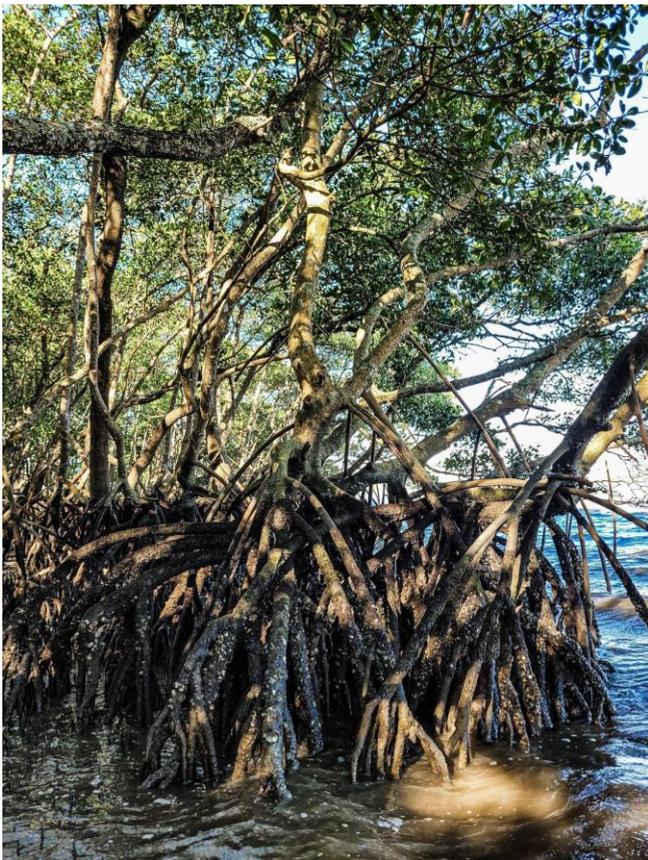


Figura 49 - Raízes do mangue na *Ponta Grossa*. Figura 50 - Fifi procurando ostras no manguezal de *Laranjeiras*.

Fonte: A autora (2023).

*Cuidando* para chegar no local de pesca com a maré *meia boca*, meus interlocutores também encontram ostras em alguns *capins*. Trata-se de um local mais *mole* e com vegetação rasteira, também conhecido como marisma e comumente encontrado na boca dos rios. Essa área é toda coberta por água, exceto em dias de *marés de lua* (lua cheia ou lua nova), em que na baixa-mar, as correntes de vazante são tão *fortes* que descobrem a vegetação, tornando-a visível e acessível para *tirar* ostra. Assim como no manguezal, no *capim*, o molusco também fica debaixo da *lama* e os(as) pescadores(as) o *tiram* com as mãos. Devido ao fato de essa área ficar a maior parte do tempo submersa, a *lama* tende a ser mais *mole*, tornando a pesca mais trabalhosa e menos atrativa, uma vez que há uma dificuldade maior de locomoção dentro do local. Por conseguinte, somado ao fato de que apenas na *maré de lua* esses locais serem acessíveis, poucos(as) pescadores(as) tiram ostra no *capim*, o que, automaticamente, faz com que as ostras que vivem nesses locais tenham tempo de crescer mais, se tornando ainda maiores.



Figura 51 - Tomazia *tirando* ostra e marisco no *capim* da *costeira*.

Fonte: a autora (2023)

Assim como o *capim da costeira*, visível e acessível apenas na *maré de lua*, outro local de pesca, só que mais popular entre os(as) pescadores(as), são as *lajes*, montes de pedras dispostas no fundo da baía, geralmente encobertas pelas águas e imperceptíveis na preamar. Como mencionado no Capítulo 1, há dezenas de *lajes* pela baía da Babbitonga, mas algumas podem ficar totalmente emersas nas baixa-mar da *maré de lua*, por exemplo, na *Galinha Choca* ou no *Brigalhau*.

No dia 8 de março, fui com Fifi e Tomazia *tirar* ostra no *Brigalhau*. Eu já havia navegado por lá diversas vezes com Rogério, já que este era o caminho que a gente fazia para ir até a *Ilha do Mel*. No entanto, tudo que eu já tinha visto naquele lugar era muita água e eu não conseguia imaginar onde iríamos *tirar* ostras.

Naquele dia, saímos do *porto* da Fifi com a *maré* vazando. Quando passamos pelo *Brigalhau*, a pescadora disse que a *maré* ainda não estava seca o suficiente para parar lá. Por isso, iríamos primeiro *tirar* ostra no *capim da costeira* e, quando a *maré* estivesse *torrada*, voltaríamos para lá.

Já no *capim*, eu e Tomazia fomos *tirar ostras* de um lado, enquanto Fifi foi para o outro. Depois de alguns minutos, era perceptível que a *maré* estava mais seca e Tomazia começou a ficar com medo de ficar presa lá e não conseguir voltar para o *Brigalhau*. Sem conseguir enxergar a sua parceira de pesca, Tomazia gritava: *Fifi, vamos para o Brigalhau, se não vamos ficar presas aqui!* Em alguns minutos Fifi chegou, entramos na bateira e fomos para o *Brigalhau*.

Chegando lá, Fifi parou a bateira no meio do caminho. Ainda sobre as águas, perguntei para elas onde iríamos *tirar* ostra e as pescadoras disseram que ali mesmo. A *maré* só tinha que secar mais um pouco.

Esperamos alguns minutos e ambas saíram da bateira. Achei estranho, pois ainda tinha água e a percepção que eu tinha era de que estava fundo. Mas ao colocarem os pés no chão, a água só cobriu até os joelhos, então, eu sai também.

À medida que eu observava elas procurando por ostras, a *maré* ia secando mais, até que o *Brigalhau* se transformou em uma grande circunferência emersa a água (que continuava ao seu redor). Sobre esse círculo, havia pedras e um pouco de *lama*. (Diário de campo, 8 de mar. de 2023).

Mesmo tendo passado pelo *Brigalhau* inúmeras vezes, eu consegui percebê-lo como um local de pesca para *tirar* ostra somente após um mês de campo e, naquele dia, gradualmente, no decorrer da mudança da *maré*, quando ela já estava quase *torrada*. Enquanto na *maré de quarto*, esse ponto aparenta ser só um trecho de água que liga o *Ipiranga* a *Ilha do Mel*, na baixa-mar da *maré de lua*, ele se transforma em uma circunferência de pedras rodeado por água, que até então estava coberto pelas águas da baía.



Figuras 52, 53, 54, e 55 - A maré secando gradualmente no *Brigalhau*, deixando a *laje* emersa.

Fonte: a autora (2023)

Nesse local de pesca, geralmente as ostras são encontradas agrupadas em pedras que estão espalhadas pela área. Para extraí-las, utiliza-se um facão, dando facadas certas a ponto de soltar a ostra da pedra, sem quebrar o molusco. Em campo, nos momentos em que

pude estar na *laje*, percebi que não tinha o olhar aguçado para enxergar as ostras. Para mim, parecia que tudo se resumia a pedras, pois as ostras estavam cobertas por lama, fazendo seus reais formatos e cores imperceptíveis na maré seca. No entanto, quando perguntei a Fifi como ela dava facadas tão certeiras, ela respondeu: *Simplesmente consigo identificar a ostra ali. A gente tem o conhecimento e não sabe explicar. É muito natural* (Fifi, 05/abr/2023).



Figura 56: Tomazia extraindo a ostra da pedra na *laje* do *Brigalhau*.

Fonte: a autora (2023)

É importante deixar as pedras no mesmo lugar sempre, para que mais ostras *se criem* ali. Caso houvesse um erro ao dar uma facada e o molusco fosse quebrado ao meio, ele também era deixado no mesmo lugar para virar comida de baiacu, o que poderia render uma pescaria de caniço nos próximos dias. Algumas ostras também eram abrigos para *filhotinhos* de bacucu, o que deixava Tomazia com pena de *tirá-las*, pois alguns deles não iriam ter a oportunidade de crescer. No entanto, não deixava de ser um sinal de que no próximo inverno o bacucu ia *engordar* e acabar *matando* as ostras que ali vivem, por competirem pelo mesmo ambiente.

Quando estávamos no *Brigalhau*, eu acompanhava Tomazia na retirada das ostras e a pescadora as classificava de acordo com o grau de facilidade ou dificuldade em extraí-las. Aquelas que não estavam grudadas a pedras eram chamadas pela pescadora de *limpinhas*; aquelas que estavam, mas eram fáceis de tirar, eram chamadas de *facinhas*; e aquelas muito difíceis de separar das pedras eram chamadas de *atentadas*. Fifi e Tomazia também falavam que, quando a maré está quase seca, a ostra fica com a boca aberta para beber água e comer. Quando a maré seca de vez, ela espirra água para cima para fazer xixi (Diário de campo, 08/mar/2023).



Figura 57 - Ostra de *boca aberta* no *Brigalhau*.

Fonte: A autora (2023).

As rochas que estão dispostas pela baía da Babitonga, encontradas principalmente ao redor de suas ilhas, em geral, visíveis parcialmente mesmo na preamar e de tamanhos maiores do que as pedras encontradas nas *lajes*, também são habitação para as ostras. As *larvinhas* que chegam com a corrente de enchente topam com essas grandes massas sólidas e ali grudam e se desenvolvem, especificamente na área da rocha que fica submersa quando a preamar está no seu nível máximo.

Para *tirar* ostra na rocha utiliza-se, quando a maré está *meia boca* e seca, um talhadeira e um martelo. Uma das mãos segura a talhadeira acima do molusco, enquanto a outra segura o martelo, que bate na talhadeira, fazendo força na ostra para a mesma se desgrudar da rocha. As ostras que habitam as rochas, quase sempre são consideradas como o *padrão para o gosto do cliente*, pois são menores e mais redondinhas. Por se tratar de um local de pesca mais acessível, é um dos mais procurados para a extração, diminuindo assim, o tempo de crescimento do animal.



Figura 58: ostras nas rochas em *Laranjeiras*.

Fonte: a autora (2023).

O último modo de tirar ostra citado, mergulhando no fundo do Rio do Morro, isto é, no Rio Riacho, já não é mais tão comum como há uns vinte ou trinta anos. Hoje, ospescadores que faziam isso já estão mais velhos e, segundo eles, sem fôlego para entrar na água, ainda mais em dias frios, podendo contrair uma gripe ou resfriado fortes. Alguns ainda fazem de vez em quando, porém, preferem procurar pelos moluscos das outras formas. Os

pescadores mais novos não têm interesse em prosseguir com a atividade. As ostras que ficam no fundo do rio costumam estar grudadas a pedras. O pescador mergulha cerca de um metro de profundidade sem nenhum tipo de equipamento além de um facão em mãos para tirar o molusco da pedra. Essa atividade deve ser feita estritamente na maré seca, pois, é nesse momento que o rio fica mais raso, onde só fica um canalzinho mais acessível para o mergulho.

\*

A partir da abordagem da *psicologia ecológica* elaborada por James Gibson e, posteriormente citada nas obras de Tim Ingold, dentre elas o livro *Perception of environment* (2000), compreendo as dinâmicas de pesca dos(as) pescadores(as) da ilha do Morro do Amaral como um campo de relações que corresponde ao engajamento junto ao ambiente habitado. De acordo com Ingold (2005:92), o conhecimento desse ambiente pelo ator-receptor sofre uma espécie de formação contínua, em que a cada movimento dentro do mesmo contexto há novas percepções e ações.

Segundo o autor, não podemos ir de um “lugar para o outro saltando o mundo”, pelo contrário, percorremos por caminhos e trilhas onde passamos por conjuntos de superfícies não escondidas e previamente escondidas, chamadas, respectivamente, por Gibson (Ingold, 2005:103) de *vista e transição*. Nesse sentido:

viajar entre lugares envolve a abertura e fechamento de vistas, numa ordem específica, através de uma série contínua de transições reversíveis. É através desse ordenamento de vistas, continua Gibson, que a estrutura do ambiente é progressivamente revelada para o observador em movimento, de forma que ele possa finalmente percebê-la de toda parte ao mesmo tempo.

Em suma, a extração da ostra, bem como a técnica e apetrechos utilizados se caracterizam e diferenciam por conta dos seus locais de pesca, conforme mudanças nas paisagens que possibilitam ou não a prática, conforme tabela 1. Assim como relatado por Cordell (1974) sobre Valença, a amplitude da maré é grande e desliza para dentro e para fora do estuário, por vezes, invadindo a planície de inundação voltada para o mar. Em geral, as mudanças relativas às marés ditam onde e quando determinada técnica deve ser utilizada e a escolha dos locais de pesca. Cada local de pesca é sempre definido conforme a maré lunar e eles são ativados ou não a depender das mudanças semanais da maré (*maré de quarto e maré*

de lua), mudanças diárias do nível da maré e a posição do espaço de água em relação à inclinação da costa.

Local de Pesca	Maré adequada para extração	Condição da maré para chegar no local	Tempo de extração
Manguezal e raízes do mangue	Maré de lua e maré de quarta	Maré meia boca	Meia boca da vazante até meia boca da enchente
Capim	Maré de lua		
Lajes	Maré de lua		
Rochas	Maré de lua e maré de quarta		
No canal do rio	Maré de lua e maré de quarta		Maré seca

Tabela 1 - Lugares de pesca conforme melhor maré para *tirar* ostras.

Fonte: A autora (2024).

Na baía da Babitonga, também há uma ativação do local de pesca a depender do momento da maré. Por exemplo, apenas nas preamares é possível *tirar* ostra em praticamente todos os locais citados. Em alguns desses locais, como o *capim* e a *laje*, apenas nas preamares da *maré de lua*. Também é preciso saber o momento certo da maré para chegar nos locais, uma vez que o termo *meia boca* adjetiva uma maré que não está tão seca, mas nem tão cheia, para que seja possível o acesso.

A própria tarefa é realizada assim em um determinado ritmo, tempo e duração, o *tempo da maré*. A extração do molusco inicia quando na baixa-mar e a quantidade de horas que a atividade perdura varia de acordo com as condições ambientais e da lua. A atividade acaba na preamar. Os(as) pescadores(as) trabalham de forma habilidosa e rápida, cuidando para tirar o máximo que conseguem dentro do *tempo da maré*.

Com a maré seca, Tomazia percorria a *laje* à medida que encontrava e *tirava* as ostras. Enquanto as desgrudava das pedras, eu seguia seus passos e catava aquelas que ela deixava separadas em montinhos, para guardar no saco. Junto com o estalar dos mariscos, a maré *repontou* para a enchente e, com o nível da água chegando em nosso pés, a pescadora passou a *tirar* com maior rapidez, dando a impressão que estava correndo contra o tempo, o *tempo da maré*. Quando a maré já estava ficando alta, Fifi já estava sentada na bateira e chamava pela sua parceira. Mas, Tomazia só

parou quando o nível da água estava avançado o suficiente para dificultar a atividade. Na volta, passamos no Ipiranga e lá a maré ainda não cobria o mangue. Então, paramos a bateira e Tomazia entrou no manguezal a procura de mais ostras. Mesmo com Fifi desaprovando sua ação, ela ficou lá até a maré cobrir todo o espaço (Diário de campo, 08/mar/2023).



Figura 59 - Fifi esperando Tomazia na bateira, enquanto a preamar avança no *Brigalhau*. Figura 60 - Tomazia tirando ostras no mangue do Ipiranga ao passo que a maré fica cheia o suficiente para voltar para casa.

Fonte: A autora (2023.).

Ao finalizar a extração, as ostras devem voltar para a maré, primeiro, para serem lavadas de todo o resto de *lama* grudada nelas e, segundo, para que elas se mantenham vivas até que sejam destinadas aos restaurantes. Elas costumam ser colocadas à beira da água, no *capim* de frente para os *portos* da casa dos(as) pescadores(as), dentro de sacos ou gaiolas improvisados. Essas devem ser exclusivamente as ostras da baía da Babitonga, uma vez que as de outros lugares não sobreviveriam ali, já que a água é diferente. Os recipientes onde elas são armazenadas até serem levadas aos restaurantes são, geralmente, vermelhos e nunca

brancos. Segundo meus interlocutores, sacos ou caixas de cores claras, em contato com o sol esquentam muito e, por isso, fazem com que a ostra cozinhe antes do tempo.



Figuras 61 e 62 - Gaiola com caixas cheias de ostras confeccionada pelo pescador João do Amaral. Instalada no *capim* em frente ao seu *porto*, onde a maré a pode alcançar.

Fonte: A autora (2023).

### 3. Infraestruturas

#### 3.2. Do Rio Cachoeira ao Morro do Amaral

"Um rio é algo mais que um acidente geográfico, uma linha no mapa, uma parte do terreno imutável. Ele não pode ser retratado adequadamente em termos de topografia e geologia. Um rio é um ser vivo, um ser dotado de energia, de movimento, de transformações". (Phelps, 1972).

Alguns pescadores(as) do Morro do Amaral contam que, quando crianças, iam junto com seus pais até o Mercado Público para vender os pescados ou trocá-los por outros alimentos. Devido ao relativo isolamento da ilha, o percurso era feito a remo pelo Rio Cachoeira, um dos maiores símbolos da cidade de Joinville. Segundo a historiadora Roberta Barros Meira e a linguista Marília Garcia Boldorini (2018:143-144), foi à sua margem que, em 1850 e 1851, desembarcaram imigrantes alemães, suíços e noruegueses que iniciaram a colonização e fundação da cidade (apud Guedes, 2007; Ficker, 1965:57-58).<sup>11</sup>

O rio tem sua nascente no bairro Costa e Silva, passando pelos bairros América, Anita Garibaldi, Boehmerwald, Bucarein, Centro, Fátima, Floresta, Guanabara, Itaum, Parque Guarani, Petrópolis, Saguacu, Santo Antônio, Adhemar Garcia, Boa Vista, Bom Retiro, Glória, Iririú, Itinga, Jarivatuba, João Costa, Nova Brasília, Profipo, São Marcos, Santa Catarina, Vila Nova, Zona Industrial Norte e Zona Industrial Tupy, para então desaguar na Baía da Babitonga. Possui 14,9 quilômetros de extensão e recebe a contribuição de vários afluentes como os rios Morro Alto, Mathias, Jaquarão, Bucarein, Bom Retiro e Boa Vista.

---

<sup>11</sup> De acordo com Boldorini e Meira (2018:15) "as origens de Joinville foram afirmadas sobre o imigrante europeu, procurando-se minimizar a participação daqueles que os antecederam, fossem eles indígenas, brasileiros ou negros (GUEDES, 2007), embora existam registros de sua presença no local antes mesmo da chegada dos novos colonizadores".

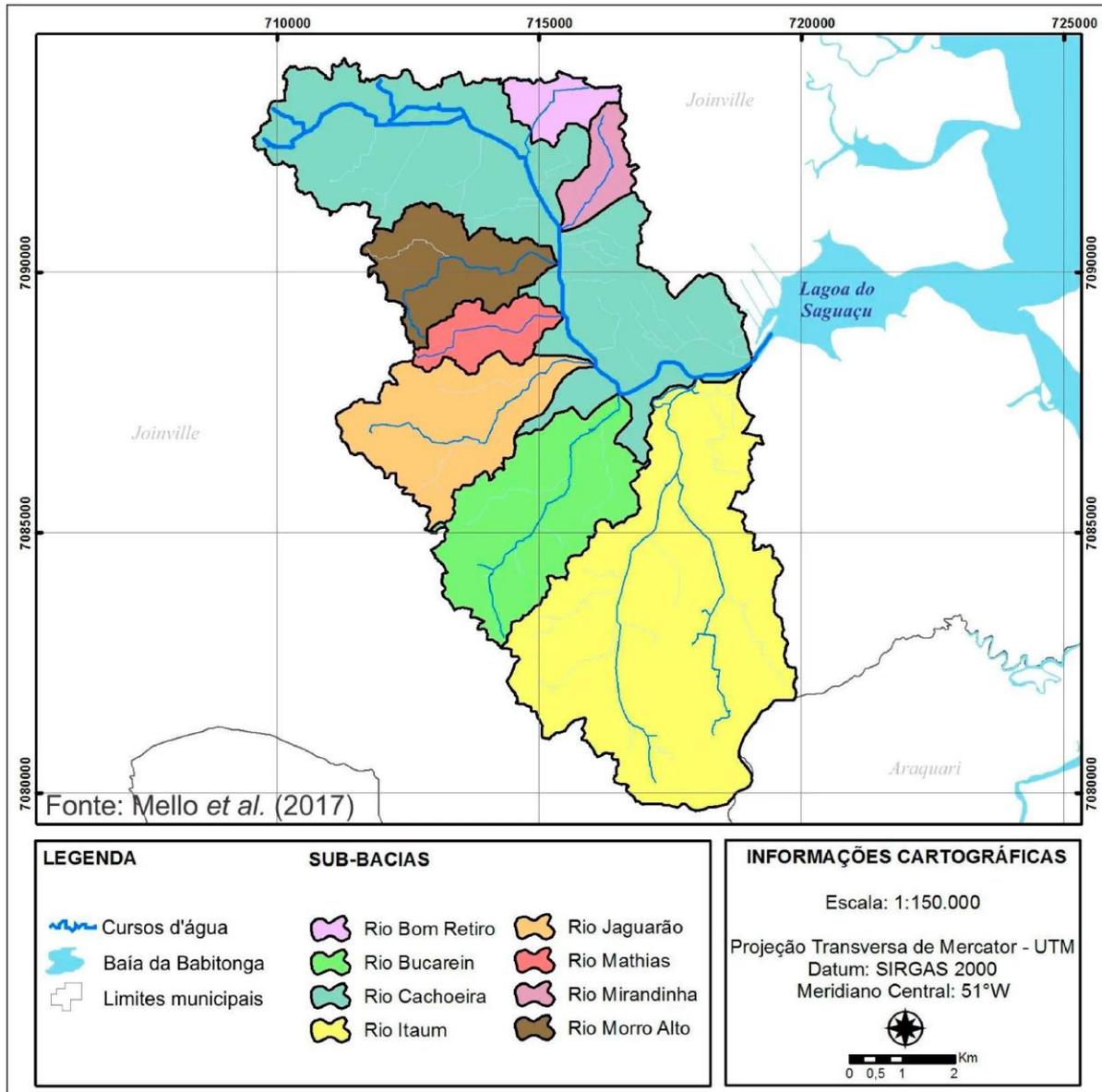


Figura 63 - Mapa do Rio Cachoeira.

Fonte: Mello et al. (2017)

Os mais *antigos*, como o seu Paulo Soares, ainda contam histórias sobre como era essa travessia naquela época. Há cerca de 50 anos, Paulo pegava o peixe, o camarão, siri, ostra, marisco e caranguejo dos pescadores e levava para o mercado. Por um longo período, ele fazia viagens a remo que duravam pelo menos 3 horas para ir e 3 horas para voltar, saindo geralmente de madrugada e voltando ainda pela manhã, para evitar o vento forte. Fazia a viagem todos os dias, às vezes, até duas vezes por dia, visto que, naquela época, não havia geladeira. e então, quando *chegava o camarão na boca da noite, eu era obrigado a levar de canoa (Paulo, 20 de abr. de 2023)*, trazendo café, açúcar, farinha, feijão e pão em troca dos pescados. Paulo também costumava ser chamado para levar as mulheres para dar à luz e os

doentes em estado grave para o hospital. Na bateira dele, já nasceram alguns bebês que não conseguiram aguardar o longo caminho até a maternidade.

O Rio Cachoeira tem muitas histórias. Além de ter sido o principal meio de acesso ao Mercado Público, ao hospital e à maternidade, também já foi local de pesca e caminho para outros locais de pesca. Ao longo de seu percurso da cidade até a baía da Babitonga, formava-se uma paisagem muito diferente do que existe hoje.

Escrevo sobre o Rio Cachoeira porque, navegando por ele, eu pude conhecer um outro lado do estuário da baía da Babitonga. Em março de 2023, Rogério me chamou para uma travessia pelo rio. Navegamos pelas *bandas* do Fátima, do Mercado Público e do *pouso dos guarás*. O pescador quis me mostrar e me contar algumas histórias de como eram os lugares por onde passava e pescava quando era criança até a sua juventude. Fizemos esse trajeto duas vezes, uma em março e outra em abril, e nas próximas linhas, tentarei reconstruir o caminho percorrido.

Sáimos do *porto* do Rogério e navegamos em direção ao local de pesca, chamado pelos(as) pescadores(as), de *Fagundes* e depois aos Espinheiros, ou seja, em sentido oeste do estuário. Ao passar por toda a extensão da ilha do Morro do Amaral, passamos por uma desembocadura do *rio do Morro* e depois por outra, do *rio Velho*, e em seguida por toda a extensão do Parque Caieiras. Do outro lado da baía, avistávamos as lanchas e iates do Iate Clube dos Espinheiros. Do parque, Rogério guiou a bateira até um outro canal que passa por trás da empresa Tupy. Segundo ele, esse canal foi dragado lá pelos anos 2000 para a passagem das lanchas do Iate Clube do Boa Vista. Por isso, ali é um pouco mais fundo, embora já esteja sendo coberto pela *lama* novamente. Ele lembra que o material que foi retirado na dragagem desse canal foi jogado na beira do rio do Fátima, um bairro onde ele morou quando adolescente, época em que saía de bateira a remo para pescar no Morro do Amaral.

Enquanto navegamos pelo canal dragado, o pescador também lembrou que seu pai *matava* peixe ali naquela área e quem levava para o mercado público para vender era seu padrinho, há uns 40 anos. Na época, eles iam até lá a remo. Segundo ele, naquela época, ali era um pouco mais limpo, não tinha essa *sujeirada*. Eles inclusive tomavam banho ali. No entanto, o peixe já tinha *gosto de óleo*, não como hoje, mas tinha.

O canal ficava cada vez mais sinuoso e rodeado por vegetação de mangue, passamos mais perto da Tupy, metalúrgica fundada em 1938, e o pescador comentou que a empresa descarrega pó ali e isso acabou com o mangue. Em seguida, lembrou-se de outro local de

pesca quando era mais jovem. Lá, tinha um *poço* onde ele jogava tarrafa e pegava tainha. Também dava muito peixe espada grande ali. Hoje, esse local não existe mais. Depois que dragaram, acabaram com tudo.

Avançando a navegação, adentramos o Rio Cachoeira. Passamos por um ponto chamado de buraco do Darcy, que ficou com esse nome porque um pescador do bairro Fátima chamado Darcy sempre ia pescar ali. Rogério me alertou dizendo que, no local por que passávamos, tinha que navegar bem devagarinho, dada a quantidade de pedaços de troncos de árvore que a maré traz do mangue e que poderiam estragar o fundo da bateira.

Nesse local, já era possível ver muito lixo depositado no manguezal. Segundo Rogério, há também poluição proveniente das empresas que estão instaladas no entorno. Apesar disso, há bastante tilápia nesse trecho do rio, espécie exótica de origem africana, muito usada na aquicultura. Quando chove muito, os tanques de criação dessa espécie em Joinville transbordam, fazendo com que ela possa nadar com as correntes. No entanto, ali o peixe tem *gosto de óleo*. Por isso, ninguém mais pesca ali, só pessoas desinformadas e *pescadores que não são de verdade*. *Aqui, eu vinha pescar com meu pai. Mas, era muito diferente do que é hoje. Era limpo e a água cristalina. Era muito mais fundo* (Rogério, 07 de mar. de 2023).

O próximo costão que acompanhava o canal foi lembrado por Rogério como outro local de pesca que frequentava quando mais jovem. Ao avistar uma pessoa pescando ali, disse “*esses daí já estão tudo acostumado com o peixe daqui, mas eu sinto o gosto do óleo. Eu queria trazer o IBAMA aqui, porque antes era limpo, dava pra jogar tarrafa, matar peixe pra caramba. Ali tinha um poço e um varadouro, aqui era areiado, tudo limpo*”. Continuamos navegando até chegar ao nosso primeiro destino, o bairro Fátima. Passamos por onde o pescador morava quando era adolescente, na beira do rio. Ele não deixava de enfatizar de modo nostálgico que ali era tudo mais limpo, a água era *clarinha* e ele podia tomar banho e *matar* muito peixe grande, e que, hoje, é impossível fazer isso por causa da poluição.

Fizemos um longo caminho para chegar no nosso próximo destino, o Mercado Público, no centro de Joinville. Passamos pelo bairro Guanabara, pelo Iate Clube do Boa Vista, pela Ponte do Trabalhador e, depois, pela ponte Mário Moura. Da Ponte do Trabalhador, “*o pessoal jogava tarrafa lá de cima e tem gente de fora que pesca de caniço delá também. O Pedro Lopes não saía dali. Ele morava ali perto. Eu também matava tainha de tarrafa com meu pai na ponte. Um dia, ele matou 17kg*” (Rogério, 07 de mar. de 2023).

De repente, passei a reconhecer as construções na beira do rio que também faziam parte do centro da cidade. Construções que eu via quando andava pelas ruas a pé, mas que,

agora, via de outro ângulo, da perspectiva do Rio Cachoeira, navegando em uma bateira. Desde que começamos a navegar pelo rio, além dos costões de mangue, também encontrei muitas casas com gente morando na beira do rio, cenário que eu não reparava quando andava pela cidade.

Passamos em frente ao antigo moinho<sup>12</sup>, a empresa Ciser<sup>13</sup>, e ao antigo ponto do JetBus<sup>14</sup> até que avistamos a ponte azul Dona Helena Lepper, tão baixinha, que era impossível passar com uma embarcação ali na maré cheia. Logo depois, chegamos no Mercado Público e ainda navegamos um pouco mais até avistar a Prefeitura de Joinville. Rogério conta que seus pais falavam que grandes embarcações passavam por ali, mas hoje, devido ao assoreamento do rio, não é mais viável. À medida que passávamos por esses locais, sentíamos cada vez mais o mau cheiro. A água também ficava mais parada e o rio mais baixo. “*Aqui, quando a maré seca, dá catinga. Outros pescadores nem vem mais para essas bandas, faz anos. Mas eu ainda gosto de vir aqui*” (Rogério, 12 de abr. de 2023).

No percurso de volta, Rogério apontava para dezenas capivaras que corriam na beira do rio, e dizia que quando morava na rua Botafogo, no Fátima, passava por ali sempre de canoa. Paramos na casa do seu Juquina, que mora na beira do Rio Cachoeira de encontro com o bairro Guanabara. Assim como Rogério, ele também lembrava da época que o rio não era poluído e que dava para pescar ali, indignado com o que o rio se tornou. Um pouco mais tarde, saímos de lá com o objetivo de voltar para a baía, com a próxima parada no *pouso dos guarás*. Transitamos novamente por todos os costões de mangue, casas e outras construções na beira do rio, caminhos e canais sinuosos contornados pela vegetação característica, até que desembocamos do rio para a baía. Nesse ponto, navegamos à esquerda, passamos novamente pela Tupy até que nos deparamos por um caminho estreito em meio a muita vegetação alta. Adentramos com a bateira bem devagar. À medida que avançávamos, dezenas de aves vermelhas voavam de uma árvore a outra. O caminho fazia várias curvas e a cada novo trajeto, mais guarás surgiam e a vegetação ficava cada vez mais fechada. Segundo Rogério, essas aves param para dormir ali. Ali, é a casinha delas, é o *pouso dos guarás*.

---

<sup>12</sup> Inaugurado em 1913 e encerrado em 2013, o antigo moinho fabricava farinha e os subprodutos: farelino, farinheta, farelo e trigoilho. Ao longo dos anos, seu nome mudou diversas vezes: Oscar Schneider & Cia., Umbra, Sociedade Anônima Moinhos Rio Grandenses (Samrig), Santista Alimentos e em 2000 se tornou Bunge.

<sup>13</sup> A empresa Ciser foi fundada em 1959, e é reconhecida como a maior fabricante de fixadores da América Latina.

<sup>14</sup> O Jetbus foi inaugurado em dezembro de 2008 e encerrou as atividades em junho de 2009 devido a dificuldade de navegação no Rio Cachoeira. Fornecia transporte aquaviário para a população de Joinville a São Francisco do Sul ao longo do Rio Cachoeira e Baía da Babitonga.

A volta para o Morro do Amaral foi contra o vento nordeste, com grandes *vanzeiros*. A maré já estava vazando e, ao costear o Parque Caieiras, ela estava praticamente toda seca. Por pouco, não ficamos *atolados*. Nessa área, enxerguei vários *capins* na água, que na ida não conseguia enxergar, uma vez que a maré estava bem cheia. Apesar de voltarmos pelo mesmo caminho, novos elementos surgiram na paisagem e me faziam perguntar se estávamos em outro lugar, voltando por outro caminho. Por causa da maré baixa, Rogério, a todo momento, tinha que ir medindo a água com o remo para não se perder do canal.



Figuras 64 e 65 - Antigo Moinho e ponto jet bus de Joinville. Fonte: A autora (2023).



Figuras 66 e 67- Prefeitura ao fundo e Mercado Público da cidade de Joinville. Fonte: A autora (2023).



Figuras 68 e 69 - Ponte Mario Moura e Ponte Helena Drinks Lepper, em Joinville. Fonte: a autora (2023).



Figuras 70 e 71 - Ponte do Trabalhador, em Joinville. Fonte: A autora (2023).



Figura 72 - Casas e prédios construídos na beira do Rio Cachoeira. Figura 73 - Bateira do seu Juquinha, na beira do Rio Cachoeira, no bairro Guanabara.

Fonte: A autora (2023).



Figuras 74, 75 e 76 - Pousos dos Guarás. Figura 77 - Casa construída na beira do Rio Cachoeira.

Fonte: A autora (2023).

### 3.3. A Poluição do Rio Cachoeira

Nas idas ao Rio Cachoeira com o Rogério e em conversas com outros(as) pescadores(as), fica claro o quanto o rio significava para a comunidade. Além de ter inúmeros locais de pesca, também era a ligação entre a ilha e o centro urbano da cidade. No entanto, esse espaço já não é mais como antigamente. Meus interlocutores sentem com as mudanças do rio nos últimos anos. “*A maior porcaria foi o rio cachoeira, hoje está muito poluído com o esgoto da cidade, antes pescavam um monte naquela região*” (Hugo, 13 de mar. de 2023).

Loteamentos, edificações e até bairros quase inteiros foram e estão sendo construídos em cima de manguezais, *estão aterrando tudo*. À medida que lixo é jogado na beira dos rios, as correntes trazem-no para a baía. O que é *de lá, vem pra cá*. Em uma *redada*, além de peixes, pode-se capturar fraldas, caixa de leite, pedaços de pau e até móveis velhos, como sofá e cadeiras. De acordo com Coan, (2019:13), no início do século XX, o Rio Cachoeira era limpo e habitat para várias espécies de peixes. Com o aumento populacional a partir da década de 1970, devido a um crescimento industrial da cidade, houve um aumento considerável de resíduos domésticos lançados no rio. Apenas no final da década de 1980, ocorreram os primeiros investimentos em esgotamento sanitário, que ficaram estagnados até os anos 2000. Nesse período, a cidade inteira tinha apenas 14% da cobertura de esgoto. Hoje, a Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira é ocupada por 49% da população, mas a rede de coleta de esgoto só atinge 34% e os efluentes domésticos gerados pelos 15% restantes são despejados na rede de drenagem pluvial, contaminando córregos e rios (Idem:13).

Além da poluição proveniente dos resíduos domésticos, há também a gerada por empresas que despejam, ilegalmente, resíduos no rio. Schneider (1999) traz dados sobre os efluentes industriais despejados no Rio Cachoeira entre os anos de 1985 a 1995. Nesse período, segundo a Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente - FATMA, os resultados das análises feitas em várias estações eram preocupantes. O rio já apresentava alto índice de oxigênio dissolvido, nitrogênio e fósforo, demanda bioquímica de oxigênio, demanda química de oxigênio, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas.

A poluição industrial continua mesmo depois de alguns anos da publicação do trabalho de Schneider. Conforme notícias divulgadas em diferentes jornais da cidade, a Lepper, empresa do segmento têxtil, foi denunciada por crime ambiental devido à efluentes lançados no rio contendo altos índices de sólidos sedimentáveis, nitrogênio total, DB05 e PH (NSC Total, 2009). Em julho de 2012, a empresa Dohler, também da área têxtil, foi multada em R\$ 350 mil reais por crime ambiental, em que houve rompimento em um cano da rede de

descarte de efluentes, o que contaminou o rio com corante vermelho (G1, 2012). O Ministério Público relatou, em 2017, que a empresa Douat Têxtil lançou afluentes irregulares no Rio Cachoeira que causaram a alteração da sua coloração, conferindo a matriz azulada, além de alterar seu PH e demais características hidrológicas, a empresa foi multada em R\$ 120 mil reais (MPSC, 2017). Em junho de 2023, um trecho do rio que passa pelo bairro Santo Antônio foi avistado com uma espécie de tinta cinza, a colorir a água. No jornal eletrônico Diário de Joinville, há um vídeo do rio conforme descrito. (Diário de Joinville, 2023).

Alguns pescadores(as) também já relataram ter visto a cor do rio alterada. Quando adolescente, Dona Ângela ia para o Mercado Público com seus pais e observava que algumas empresas despejavam tinta vermelha e rosa na água. Paulo também já observou o mesmo acontecimento:

Uma vez eu fui lá, tinham soltado uma coisa vermelha na água, que matou muita sardinha. Quando dava maré cheia, ela subia pra cima... Era uma tinta uma coisa que soltava da roupa. Uma outra firma de parafusos também soltava um negócio de ferro e matou muito peixinho (Diário de campo, 20 de abr. de 2023).

Segundo Dona Ângela, na sua época de adolescência, tinha muita tainha e tanhota nos locais de pesca, que, inclusive, pulavam *na bateira, não precisava nem jogar a tarrafa*. No entanto, apesar da abundância, os peixes já tinham *gosto de óleo*. Ela diz saber quando os pescados estão contaminados devido a uma camada verde por cima ou o cheiro que soltam quando preparados na frigideira. *Só que eles têm que lembrar que aqui moram seres humanos, que moram nessa baía e precisam comer* (Dona Ângela, 20 de abr. de 2024). Hoje, ela não come peixes capturados na região dos espinheiros com a corrente de vazante, pois esses vêm do Rio Cachoeira, contaminados pela *lama de que se alimentam e de tudo que vempela frente*. Essa *lama* fica dentro dos peixes e, quando são abertos, sai um cheiro forte. O gosto fica na carne. Por esse motivo, a pescadora só consome o *peixe de entrada*, isto é o peixe que vem do *mar grosso*, que vem com a corrente de enchente.

Nesse sentido, a partir da análise da água do rio, realizada nas quatro estações do ano de 2018, Coan (2019) ressalta que, devido aos despejos domésticos e industriais, o nível da quantidade de íons nela dissolvidos aumentou consideravelmente e os sedimentos analisados apresentaram metais como o chumbo, cromo, zinco e níquel. Além disso, a pesquisadora realizou análises em amostras dos peixes, nos quais encontrou maior índice de metais em todos os órgãos, podendo oferecer riscos para a saúde das pessoas que o consomem.

Segundo meus interlocutores, o que *vem de lá vem pra cá*, já que o rio deságua na baía da Babitonga e, por isso, esse acúmulo de poluição também é levado até o estuário. Essa *sujeirada* por vezes não consegue sair do estuário devido ao fechamento do Canal do Linguado e ali se *assenta* e se torna a *lama*.

### 3.4. O Linguado entupiu tudo

#### 3.4.2. A Lama

*A Lama*. Os pés calçados com botas, os pés descalços, as canelas, as pernas, por vezes as coxas dos(as) pescadores(as) tocam a *lama*. Não só tocam como mergulham, *atolam* e os sujam por inteiro. A *lama* é hoje, para os(as) pescadores(as), um elemento predominante na baía da Babitonga. Trata-se do sedimento disposto no solo do estuário, abaixo de suas águas que, com as regularidades da maré, em alguns pontos fica emersa, como nas *coroas*, nos *baixios* e nas costas de mangues e ilhas. Quem vive nesse entorno, fala que esse sedimento está ocupando cada vez mais e com maior intensidade a baía, e logo a água vai secar e a *lamavai* tomar conta de tudo.

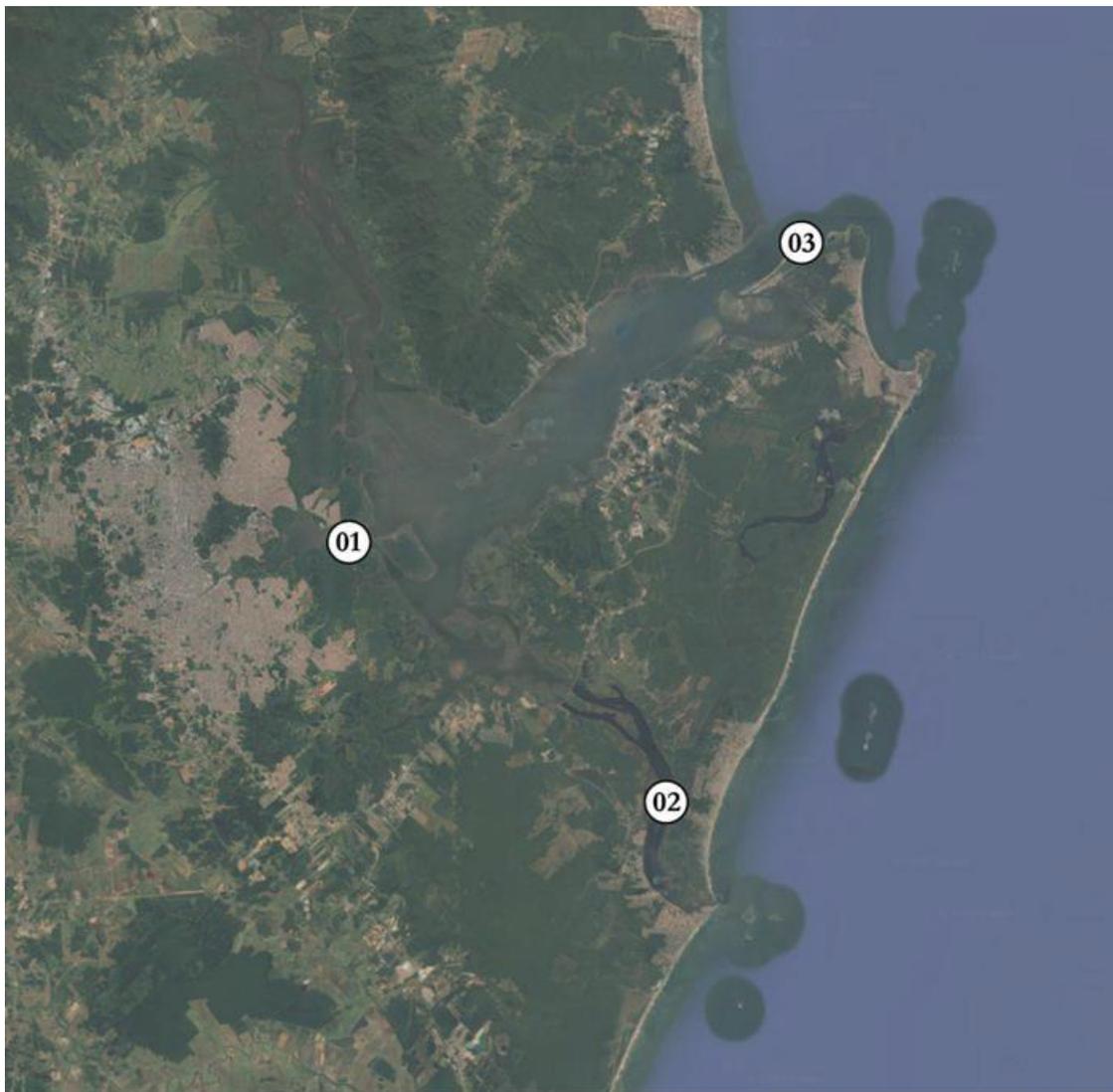


Figura 78: João *atolado* até o joelho na *Ponta Grossa*.

Fonte: A autora (2023).

*A lama é poluição*, segundo meus interlocutores, é toda a sujeira que cai dentro da baía, seja decorrente do lixo jogado pelas pessoas, do óleo do motor das embarcações, do esgoto que deveria ser tratado, mas não é, dos dejetos lançados ilegalmente por empresas. Tudo isso é macerado pela água e levado pelas correntes de maré em direção ao oceano, quando a maré está vazando, ou em direção a terra, quando a maré está enchendo. Quando a corrente é de vazante, a poluição deve ser carregada pelas correntes até o oceano, por dois canais: o *Sumidouro*, que fica no sentido leste da baía da Babitonga, próximo ao forte Marechal Luz, e o *Canal do Linguado*, com 22km de extensão e localizado no sul do estuário.

Figura 79 - Imagem de satélite 1) Ilha do Morro do Amaral, 2) Canal do Linguado e 3) Sumidouro.



01 Morro do Amaral      02 Canal do Linguado      03 Sumidouro

Fonte: Google Earth (2023)

As correntes que *correm* em direção ao Sumidouro, com a *sujeira* que levam, se misturam com o mar aberto. No entanto, as que se direcionam ao Canal do Linguadotrombam com um aterro e não conseguem passar para o outro lado e acessar o oceano. Esse obstáculo, que obstrui as correntes e não deixa a água fluir, pertence à estrutura da BR-280 que teve a sua construção finalizada em 1935, e tem como denominação emblemática e conhecida por todos os meus interlocutores como “O fechamento do Canal do Linguado”.

O fechamento foi iniciado para que, a princípio, fosse construída uma estrada de ferro integrando os três estados do sul do país, a “Estrada de Ferro São Paulo Rio Grande – EFSPRG”. Essa ferrovia atravessaria a Serra Geral de Santa Catarina, passando por Joinville em direção ao porto de São Francisco do Sul. Em janeiro de 1907, iniciaram-se os serviços de terraplenagem entre São Francisco e Joinville. Decidiu-se por aterrar a porção sul do canal, com seus 800 metros de largura, e construir duas pontes na porção norte, com largura de 600 metros cada. Uma das pontes foi construída entre o continente e a Ilha do Linguado, a outra entre essa ilha e a de São Francisco do Sul. Sete anos mais tarde, devido à alta velocidade da água nas correntes vazantes, os pilares de sustentação das pontes começaram a apresentar riscos de estabilidade. Optou-se inicialmente em colocar pedras ao redor dos pilares para melhorar a estabilidade. Como a ação não teve sucesso, mais tarde, em abril de 1934, as obras para o fechamento completo do canal começaram. Para a sua conclusão, foram necessários dezoito meses de trabalho e quatrocentos homens que depositaram ali cerca de sessenta mil metros cúbicos de pedras. Na sua finalização, em 1935, o aterro possibilitou a ligação viária entre São Francisco do Sul e o continente e também resultou na construção posterior da BR-280. Assim, a ilha de São Francisco do Sul acabou tornando-se uma península. Hoje, a parte isolada do outro lado do canal - em Barra do Sul - assemelha-se a uma lagoa costeira (Cristofolini et al., 2008; Engel et al., 2017).

No decorrer dos anos do fechamento os(as) pescadores(as) se organizavam para fazer manifestações no aterro, conforme Fifi:

Sobre o fechamento do Canal do Linguado, quando eu era criança, com uns 12-13 anos, ia com a *turma* fechar a BR-280 para reivindicar a abertura da estrada. Com o canal aberto, a água corrente ia fluir. Porém, na minha opinião, se abrir o Canal do Linguado, a cidade vai para baixo da água. Se já existe a *maré de 7 anos*, que alaga tudo, dá um friozinho e já enche, imagina se abrir o Canal do Linguado (Diário de Campo, 6 de abr. de 2023). .

As correntes que trazem *sujeira* não conseguem seguir seu caminho para o oceano, batem na estrada e assentam no solo da baía, tornando-se *lama*. Cerca de duas correntes de

vazante acontecem por dia, fazendo a água parar na estrada, assentando no solo que vem com ela, produzindo mais *lama*. Essa *lama* vai se espalhando pelo estuário formando *baixios* e *coroas*, apagando canais por onde passavam as embarcações. Segundo relatos dos mais antigos(as) da ilha do Morro do Amaral, a baía chegava até 25 metros de profundidade. Hoje, devido à *lama*, a profundidade varia de 2 a 3 metros em alguns pontos. Além disso, as correntes não têm força para *alimpar a sujeira*. Por isso, locais que antes eram *areaidos*, ou seja, eram rodeados por areia, há alguns anos, como costões das ilhas - inclusive a do Morro do Amaral - , mangues, portos etc., hoje a *lama* predomina.



Figura 80 - *Sujeira* que vai *assentar* quando a maré secar, na desembocadura do *Rio Velho*, no estuário.

Fonte: A autora (2023).

A *lama* prevalece em todos os lugares da baía. No entanto, mais próximo ao canal do

*Sumidouro*, navegando em direção à leste do estuário, algumas ilhas já são um pouco mais *areiadas*, como é o caso da ilha das Flores. Ali, as correntes são muito mais fortes. No entanto, ao navegar sentido sul da baía, quanto mais perto do Canal do Linguado, mais a *lama* impera. A comunidade mais próxima do aterro chama-se *Ribeira*. Navegar por lá é uma tarefa complexa devido à dificuldade em encontrar o *canal* e à quantidade de *coroas* e *baixios* de *lama* que ficavam visíveis na maré seca e que confundem o caminho na maré cheia. Alguns comentam, que bem próximo do aterro, a *lama* é tão *mole* que, se uma pessoa tentar ficar em pé ali, pode ser engolida por ela.



Figura 81 - Imagem de satélite do Morro do Amaral, Ribeira, Aterro do Canal do Linguado e ilha das Flores.

Fonte: Google Earth (2024).



Figura 82 - Costão da ilha das Flores *areiado*.

Fonte: A autora (2023).

Fui para Ribeira com Rogério e João do Amaral, para ver como era o aterro do Canal do Linguado. Para chegar lá, saímos do Morro do Amaral e passamos pelo *Brigalhau*, pela ilha do Mel, pela Ponta Grossa, pela entrada do Rio Paranaguamirim e depois pelo Rio Araquari. No caminho, Rogério preocupava-se se estava muito *baixo* para passar com a bateira e João, a todo momento, media como o remo a profundidade. Avistamos uma vara no meio do caminho e João disse que aquela vara estava ali como um ponto de referência. Ali no meio, onde ela estava fincada, era seco, mas em ambos os lados dela tinha um canal onde as embarcações poderiam navegar.

Aos poucos avistávamos os dois lados do aterro. Dois lados porque eles são separados, mas ambos formam a BR-280. Dá pra ver muitas pedras embaixo da estrada. Segundo os(as) pescadores(as), devido a essa construção, o que está do outro lado do aterro (Barra do Sul) não consegue entrar pra baía e o que está na baía

não consegue passar para o outro lado. Isso é válido não apenas para as pessoas que navegavam nesses espaços, mas para os não humanos que os habitam também.

Às vezes passávamos por *baixios* e João ficava medindo a profundidade da baía com o remo. O canal era sinuoso e era fácil se perder do mesmo. Os pescadores tinham que ficar navegando de um lado para outro e medindo com o remo a todo momento até acertarem o caminho. Conseguimos chegar a uns 4 quilômetros de um dos aterros e naquele ponto Rogério disse que se a gente *atolasse* ali, não iríamos conseguir sair até a maré encher. Não tínhamos mais como prosseguir, pois já estava muito *baixo*.

Voltamos um pouco, onde tinham alguns pescadores, e perguntamos se tinha algum canal para acessar o outro aterro. Eles disseram que tem que seguir o canalzinho beirando o mangue. Era só seguir reto dali onde estávamos. João disse que tínhamos que observar onde a maré corria mais, que é onde tem o canal. Rogério estava preocupado e falou “não podemos bobear aqui, é só chegar ali e cair fora, se não, a gente fica *atolado*”. Chegamos lá no outro aterro, e dali ficamos uns 3 quilômetros distantes da estrada, não conseguimos seguir mais pois estava muito seco.

Na volta paramos para conversar com um pescador apelidado de Machado, que mora há mais de 40 anos na Ribeira e sempre pescou ali. Segundo ele, ali era tudo areia. Mas, está piorando cada vez mais. Antigamente tinha *lama*, mas era bem pouco. Falou dos canais e disse que, em alguns lugares, só se consegue passar na maré cheia, porque hoje só tem *lama*. Antigamente, passava-se tranquilo. (Diário de Campo, 11 de abr. de 2023).

As *coroas*, encontradas pelo estuário todo, mas em montes na *Ribeira*, são os únicos lugares conhecidos pelos(as) pescadores(a) do Morro do Amaral em que nasce o bacucu (*Mytella charruana*). Trata-se de um tipo de molusco, que diferente do marisco (*Mytella sp*) - que dá o ano todo enterrado no manguezal -, *engorda* somente no inverno e geralmente de sete em sete anos, se a *lua for boa*. Segundo Degraf et al (2018), o bacucu fixa-se a substratos inconsolidados possuindo alta capacidade reprodutiva, sendo considerado uma espécie invasora. Assim como o marisco, o bacucu é filtrador, alimentando-se principalmente do fitoplâncton.



Figura 83 - *Coroa* com *filhotes* de bacucus na Ribeira.  
Fonte: A autora (2023).

A *lama* que produz as *coroas* também serve de habitação para o bacucu e, em alguma medida, para os mariscos e ostras, uma vez que ela está espalhada por todo o estuário, seja pelas *lajes*, *trancas*, rochas, manguezais e no próprio solo. Além de habitação, a *lama* serve como alimento para os moluscos. Segundo Tureck et al. (2006), trata-se de animais filtradores que acumulam toxinas e poluentes em seus tecidos, processo conhecido por bioacumulação. Algumas espécies de peixes, como a tainha e o paraty, também fazem da *lama* um alimento.

A *lama* que está nos *portos*, nos costões, abaixo das águas do estuário, que apaga os

canais, que deixa a água mais rasa, que dificulta a navegação, que *atola* os pés, as pernas e a bateira, que habita e alimenta animais, conforme já mencionado, é fruto da *poluição* e da *sujeira*. Segundo Demori (2008:28), em sua dissertação intitulada “Análise histórica da contaminação por metais pesados na Baía da Babitonga -SC”, o estudo sobre sedimentos - ou seja, sobre a *lama* - tem uma grande importância para a avaliação do nível de contaminação em ecossistemas aquáticos, uma vez que eles podem influenciar todo um sistema devido a sua capacidade de acumular vários compostos, como matérias orgânicas (hidrocarbonetos, pesticidas) e inorgânicas (metais) pelo processo de decantação em áreas de baixa hidrodinâmica.

Demori (2008:29) ainda ressalta que a contaminação de sedimentos não é apenas um problema localizado, mas um problema de escala global. Além da baía da Babitonga, estuários como Santos-Cubatão (SP), Baía de Vitória (ES), Arroio do Salso (RS) apresentam contaminação por diferentes metais pesados. Apesar dessa realidade, na legislação brasileira não há uma resolução que define padrões da quantidade de metais pesados em sedimento, apenas a resolução do CONAMA 344 de 25 de março de 2004, que dispõe somente sobre padrões para material a ser dragado, ou seja, em processos para garantir a implantação e a operação de portos e terminais portuários, e as condições de navegabilidade de corpos hídricos.

Em sua pesquisa, Demori (2008) analisa os metais - geralmente associados à poluição e toxicidade - cádmio, cobre, chumbo, cromo, níquel, ferro, mercúrio e zinco a partir de levantamento de dados da literatura sobre a contaminação dos sedimentos da Baía da Babitonga no período entre 1981 e 2004 e também a partir de trabalho de campo, com a análise de material extraído do estuário. Conclui então que um metal particularmente preocupante no estuário é o mercúrio. As concentrações registradas mostram uma tendência de elevação considerável e contínua nos organismos coletados em quase toda a baía, com exceção do Canal Palmital. Além disso, na Lagoa de Saguacu, os níveis do metal excedem o limite estabelecido pela legislação brasileira para sedimentos naturais. Destefani (2017), em sua tese intitulada “Avaliação de riscos ecológicos associados aos sedimentos acumulados no Canal do Linguado Sul (Baía da Babitonga - SC)” também destaca a presença do mercúrio, além do níquel que ultrapassam os limites do nível 1 dos valores relativos da legislação ambiental. A autora também ressalta a necessidade de uma avaliação mais detalhada da comunidade biótica do estuário, pois tais estudos são escassos.

Conforme mencionado por Tureck et al, os moluscos são considerados animais filtradores, desta forma também podem estar contaminados por esses metais. Em um artigo

publicado em 2006, os autores avaliaram a concentração de metais pesados nas *Cassotrea gigas*, espécie de ostra de cultivo na baía da Babitonga. Durante um ano foram realizadas análises químicas bimensais dos metais pesados arsênio, cádmio, cobre, níquel e zinco no sedimento, na água e no tecido das ostras. O resultado das análises no tecido das ostras mostraram a assimilação de metais pesados pelas ostras, no entanto, ao mesmo tempo, foram observados processos de eliminação desses metais devido à capacidade de autodepuração desses organismos. Durante as seis análises realizadas ao longo do ano, em apenas um momento a concentração de alguns metais pesados nas ostras ultrapassou os limites permitidos para o consumo. De qualquer forma, os autores sugerem que tal legislação é tratada de forma muito abrangente, sem considerar as variações intrínsecas na composição dos organismos.

Em 2022, o grupo Pró-Babitonga lançou um estudo de reconstrução ambiental que abordava os níveis de contaminação de sedimentos presentes no Canal do Linguado a partir de coletas de sedimentos em 8 pontos estratégicos da baía, em profundidades que variaram de 2,70 a 4,22m. Apesar dos resultados apresentados por Demori (2008) e Destefani (2017), esse estudo informa que, embora as concentrações de metais sejam superiores às naturalmente existentes no estuário, os resultados demonstraram que os metais avaliados (Cobre, Chumbo, Cromo, Níquel, Zinco) e o semimetal Arsênio encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela resolução nº454/2012 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), para o nível 1, limite abaixo do qual há menor probabilidade de efeitos adversos ao meio ambiente. Ferro e Alumínio, por sua vez, são considerados apenas na Resolução Conama 420/2009, sem limites estabelecidos.

O grupo Pró-Babitonga afirma que “de maneira geral a qualidade da coluna de sedimentos pode ser considerada satisfatória, eliminando um mito muito presente no senso comum de que os sedimentos (lodo e areia) depositados no canal do linguado são altamente contaminados”. Ora, esse estudo se baseia em uma resolução que só se atenta para a verificação da qualidade de materiais em caso de dragagem, e em outra resolução que tão pouco estabelece um limite para o Ferro e Alumínio. Além disso, não fez a análise do mercúrio presente nos sedimentos, que conforme citado anteriormente por Demori e Destefani, foi o metal mais presente e preocupante abordado em suas pesquisas.

### 3.4.3. As correntes

As correntes estão muito *paradas*, elas não *correm* como *antigamente*. De acordo com meus interlocutores, há uns 30 anos, o estuário parecia um *mar aberto*, as correntes eram muito mais *fortes* e a baía, muito mais funda. Devido a esse cenário de *antigamente*, os *antigos* contavam histórias e boatos circulavam na comunidade sobre uma baleia enorme játer atolado no costão da ilha do Morro do Amaral e sobre grandes navios já passaram por lá, navegando inclusive até o Rio Cachoeira, que hoje está todo assoreado. Situações como essas são impossíveis de serem visualizadas hoje no estuário, particularmente em áreas próximas à ilha do Morro do Amaral, devido a *lama* e as correntes que estão cada vez mais *paradas*.

O fluxo da água está mais “parado” porque uma das ligações do oceano com a baía da Babitonga está fechada. As fortes correntes do oceano não chegam à porção sul do estuário o que faz com que a sua hidrodinâmica mude. Enquanto isso, nas áreas mais próximas ao canal do *Sumidouro*, as correntes *correm* mais e são bem mais *fortes*. Segundo Engel et al (2017), a redução na circulação das águas alterou os canais preferenciais de circulação e inverteu a direção da vazão dos afluentes na maré alta, trazendo poluentes aos seus locais de origem. Tais modificações provocaram mudanças drásticas nos padrões de altura da coluna d’água e reduziram a área de drenagem total da baía, comprometendo a hidrodinâmica de todo o sistema estuarino.

De tempos em tempos, a depender da sazonalidade das espécies e condições ambientais, o peixe *se cria* no estuário e, à medida que cresce, migra para o mar aberto, para então, retornar ao estuário para desovar. No entanto, o peixe que está no mar da Barra do Sule que deveria entrar pelo Canal do Linguado para acessar a baía da Babitonga depara-se coma estrutura da BR-280 e não consegue passar para o outro lado. Essa também é uma das queixas dos meus interlocutores a respeito do aterro. As correntes não trazem mais o *peixe grande* para dentro da baía. Mesmo que haja outra ligação com o oceano - o *Sumidouro* -, o peixe que entra por lá acaba ficando pelas ilhas e costões de São Francisco do Sul - muito longe da Ilha do Morro do Amaral -, e costuma ser capturado por pescadores dessas áreas.

Outra hipótese de alguns pescadores(as) é que outras infraestruturas, como o Porto de São Francisco do Sul e o Terminal de Gás Sul (TGS), também cooperam para que o peixe não passe por todo o estuário. O primeiro, inaugurado em novembro de 1955, localiza-se no centro histórico da cidade de São Francisco do Sul e dispõe atualmente de um cais acostável com saída para a baía da Babitonga e com cerca de 1.500 metros distribuídos em sete berços de atracação. Trata-se do segundo porto do país em volume de carga geral não contêinerizada.

O segundo iniciou sua construção no final do ano de 2021, na região do *Sumidouro*, a cerca de trezentos metros da costa, também no município de São Francisco do Sul. O TGS é uma Unidade de Armazenamento e Regaseificação Flutuante, mais conhecida como FSRU (sigla em inglês para *Floating Storage and Regasification Unit*), que tem como objetivo atender a demanda por gás natural, seja para consumo doméstico e industrial, produção de energia e combustível para veículos. A primeira etapa da instalação iniciou em outubro de 2021 e foi concluída em março de 2022, nesse período, foram cravadas 85 estacas que variavam entre 48 e 57 metros de comprimento, totalizando 4,68 quilômetros de tubos com uma carga de 1.470 toneladas.

De acordo com meus interlocutores, os peixes que entram pelo canal do *Sumidouro* tendem a parar nessas construções, uma vez que, com o tempo, elas também podem ser fonte de alimento, já que moluscos se grudam em suas estruturas. Se o peixe puder se alimentar ali, segundo eles(as), dificilmente ele irá adentrar o fundo da baía. Além disso, peixes como a tainha, podem ser afastados, desviando a rota e não entrando no estuário, devido à grande movimentação de embarcações e aos ruídos emitidos pela construção e operação dessas estruturas.

Por esse motivo, o *peixe de entrada*, ou seja, aquele que vem do mar aberto, está escasso na baía, principalmente nas áreas mais próximas a porção sul do estuário, e novos empreendimentos como o TGS tendem a influenciar ainda mais a escassez das espécies. Nos meses que passei no campo era época de robalo e espada. No entanto, poucos(as) pescadores(as) tinham sucesso na captura. Segundo eles(as), há 20 ou 30 anos, o peixe *dava a vontade*, era fácil *matar* mais de 20 quilos. Agora, não se *mata* mais nada, só tem *miudera*. A espada que entra na baía para desovar, *quando estava virando gente*, chegava até três metros, hoje mal chega a 1 metro ovada, *nem vale a pena sair para matar espada*. Além disso, peixes como miraguaia (*Pogonias cromis*), pescada amarela (*Cynoscion acoupa*), bagre branco (*Genidens barbatus*), corvina (*Micropogonias furnieri*), prejeveva (*Lobotes surinamensis*) e sargo (*Archosargus rhomboidalis*) também eram encontrados em abundância e hoje não aparecem mais.

Não só os peixes, como ostras, mariscos, siri, caranguejo e camarão também estão *se acabando*, visto que a ação das infraestruturas têm grande impacto no estuário. Além dos do Fechamento do Canal do Linguado, do Terminal de Gás e do Porto de São Francisco do Sul, em 2011, o Porto de Itapoá iniciou suas atividades integrado ao estuário da Baía da Babitonga, sendo o primeiro porto privado da história do país. O terminal possui dois berços de atracação com comprimento total de oitocentos metros, quarenta e três metros de largura e

dezesseis metros de profundidade, o que permite atracação simultânea de dois navios. Após dez anos de operação, ele foi considerado um dos mais ágeis e eficientes da América Latina. De acordo com o Diagnóstico Socioambiental Participativo, realizado pela consultoria ambiental Acquaplan para fins de licenciamento ambiental (2014), devido à instalação do empreendimento houve um conflito referente à apropriação do espaço pelos pescadores moradores dos bairros Pontal e Figueira, associado a uma lógica política e identitária envolvendo territórios e zonas. Com a instalação do empreendimento, a área de atuação dos pescadores passou a ser mais restrita, uma vez que houve a implementação da zona de segurança próxima ao Porto e o tráfego frequente de grandes navios, impedindo-os de transitar ou praticar a pesca nesse espaço (Kroef E Bohm, 2014). Mesmo com um conflito ainda existente, diante do crescimento das demandas do mercado, o Porto está com um projeto em etapa de finalização que prevê expansão física e operacional, buscando ampliarem cerca de quatro vezes o seu tamanho atual.

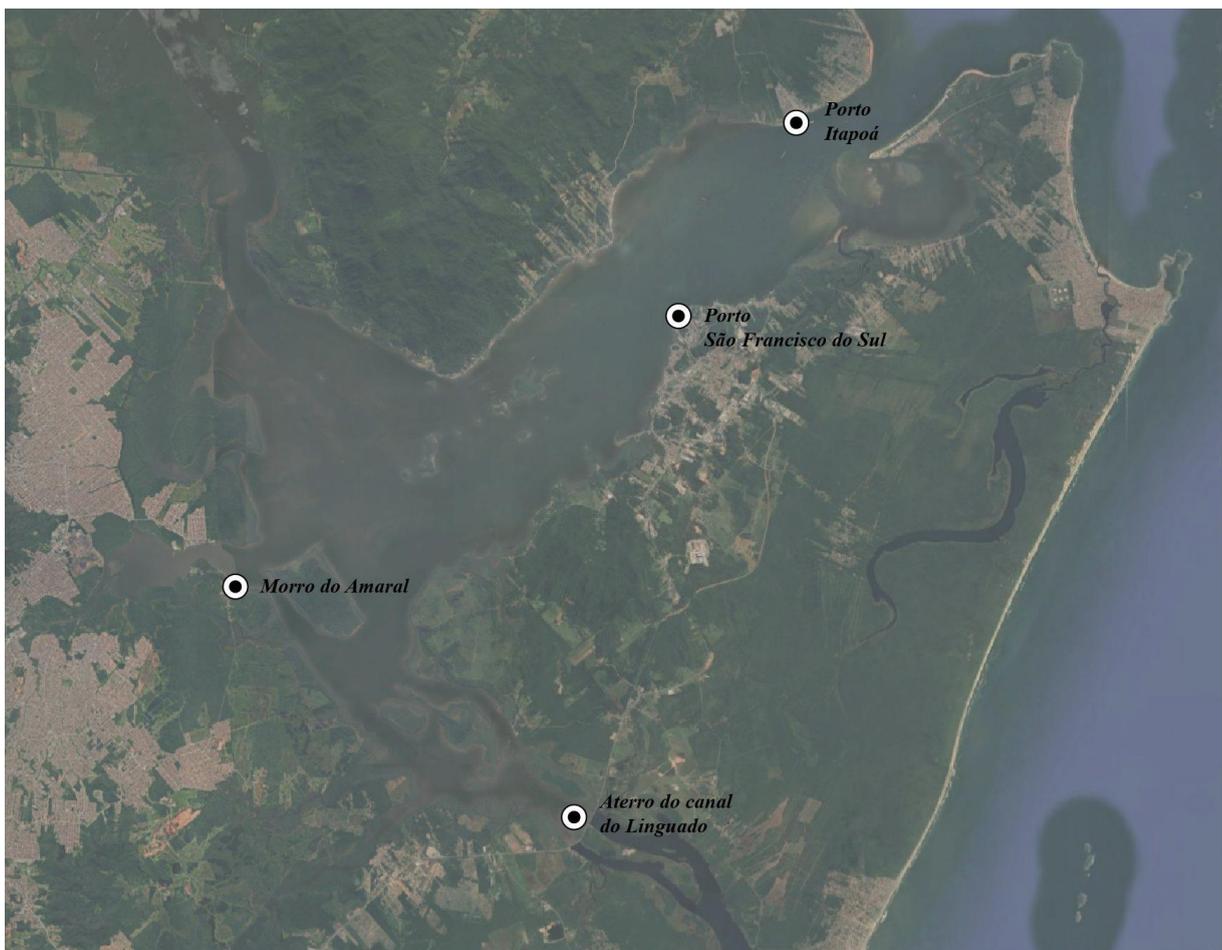


Figura 84 - Imagem de satélite Morro do Amaral, Porto de São Francisco do Sul, Porto de Itapoá e aterro do Canal do Linguado.

Fonte: Google Earth (2024).

Segundo Mario Cezar de Aguiar (2022), vice-presidente da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina - FIESC, "a baía da Babitonga tem características únicas de porte, calado, águas abrigadas e uma localização estratégica. Pode receber novos investimentos de maneira sustentável." A matéria de março de 2022 na FIESC indica que novas infraestruturas estão sendo licenciadas para instalação na Baía da Babitonga com investimentos milionários para tornar a região uma das principais plataformas logísticas da América do Sul. Em abril de 2022, foi publicada uma notícia no Canal SC a respeito da liberação pelo IBAMA para o aumento da profundidade do canal da Baía da Babitonga, que passará de catorze para dezesseis metros, de modo a permitir a navegação de embarcações com até 336 metros de comprimento. Estima-se que serão removidos cerca de quinze milhões de metros cúbicos de material e parte desses sedimentos serão utilizados para o engordamento da faixa de areia da orla do Município de Itapoá. Além do que já foi mencionado, outras infraestruturas estão previstas para construção no estuário da Baía da Babitonga, são elas:

#### *Terminal Portuário Coamo*

Segundo matéria da FIESC (2022), a Coamo é a maior cooperativa agroindustrial da América Latina e pretende investir cerca de um bilhão de reais no terminal em Itapoá, que terá como objetivo o escoamento de parte da produção, importação de insumos e a prestação de serviços a terceiros. A área já adquirida pela empresa possui quatrocentos metros e está próxima ao Porto de Itapoá. Serão construídos três berços de atracação, um para grãos, um para fertilizantes e outros para líquidos e gás, além de um armazém com capacidade para duzentas mil toneladas e com duas linhas para o carregamento de duas mil toneladas por hora. Nesse momento, a empresa está trabalhando para a obtenção do EIA/RIMA.

#### *Porto Brasil Sul*

Iniciativa da empresa brasileira WorldPort, o Porto será instalado em uma área de 1,1 milhão de metros quadrados, na Ponta do Sumidouro. O empreendimento será multicargas, dispondo de sete terminais e oito berços de atracação, abrangendo operações variadas como contêineres, grãos, fertilizantes, líquidos e veículos. Será um porto de águas profundas, com calado médio acima dos dezoito metros e terá capacidade de receber as maiores embarcações de cargas do mundo com até 220 mil toneladas. A previsão é iniciar as operações entre 2026

e 2027.

### *Estaleiro CMO*

O empreendimento será instalado na margem Sudoeste de São Francisco do Sul para atender a demanda nacional relacionada com a construção e integração de unidades flutuantes e fixas de produção e exploração de óleo e gás e engenharia offshore, assim como manutenção em embarcações e fabricação de grandes estruturas metálicas. Para a implantação da infraestrutura, a CMO já finalizou o EIA/RIMA em 2014. Porém, de acordo com matéria divulgada pelo portal Click Petróleo e Gás em 2019, o presidente da empresa admitiu que o projeto está parado e aguarda uma melhora no ambiente macroeconômico e de condições favoráveis do mercado para dar continuidade. Em 2014, a obra do estaleiro foi debatida em audiência pública em São Francisco do Sul, e as principais preocupações dos pescadores se concentravam na possível proibição da atividade no canal de trânsito dos navios e o impacto sobre a atividade da maricultura (PAPA BERBIGÃO, 2014).

### *Terminal Graneleiro da Babitonga (TGB)*

De acordo com publicação no site da empresa, divulgada em junho de 2021, o TGB oferece serviços portuários para o agronegócio brasileiro. A infraestrutura será construída no bairro das Laranjeiras, em São Francisco do Sul e já foi projetada e licenciada com uma área operacional 416.800,00m<sup>2</sup>, profundidade do canal de navegação de catorze metros, doisberços para atracação de navios, acesso rodoferroviário, duas linhas ferroviárias internas com dois quilômetros de extensão e sistemas de esteiras com capacidade de expedição/transporte de quatro mil toneladas/hora.

### *Terminal Marítimo Mar Azul*

Em notícia publicada em setembro de 2019 pelo jornal NSC Total, o Terminal Marítimo Mar Azul, que será implantado próximo à Ilha do Araújo em São Francisco do Sul (SC), buscará atender a movimentação de produtos siderúrgicos, com berços dedicados a embarcações na Baía da Babitonga. O empreendimento ainda está em processo de licenciamento ambiental, protocolado em 2008 no IBAMA, porém, até o momento, sem liberação para iniciar as obras.

Em 2012, de acordo com publicação do jornal Nd+, a concessão de uma licença prévia para o empreendimento desencadeou uma série de manifestações de entidades

ambientais. Por isso, um abaixo-assinado virtual foi criado em contrapartida, para tentar sensibilizar o IBAMA e o caso foi levado ao Ministério Público Federal. As entidades ambientais alegam que o estudo de impacto ambiental apresentado pela empresa tem uma série de falhas e a localização do empreendimento é questionada, por se tratar de uma área de mangue, protegida por lei, estendendo-se por uma área que abriga espécies ameaçadas de extinção. Segundo a coordenadora do Projeto Toninhas, Marta Cremer, a instalação do terminal trará impactos na biodiversidade de espécies como a toninha (*Pontoporia blainvillei*) e o mero (*Epinephelus itajara*); na produtividade pesqueira, principalmente na pesca do camarão, já que a área ficará restrita para navegação; e na economia local, uma vez que como novo terminal, o porto de São Francisco do Sul poderá perder cargas.

\*

Levando em conta as relações estabelecidas a partir das construções de infraestruturas no entorno da baía da Babitonga, é possível analisar o modo como elas modificam ecossistemas e contribuem para crises e mudanças ambientais. De acordo com Miguel e Figueiredo (2021), a relação entre tecnologia e meio ambiente pode se relacionar a partir de uma crítica do ambiente “natural” em relação ao ambiente construído. Não se pode diferenciar a história ambiental da história das infraestruturas, uma vez que ambas são produzidas no Antropoceno. Isso exige uma construção de novas formas de perceber nossa relação com o mundo e novos modos de fazer política, em que coletivos organizam a vida por meio de relações tecnológicas, políticas e ambientais que são criadas pelo engajamento de entes humanos e não humanos.

Com base em uma abordagem em que o Antropoceno é percebido sob concepção das estruturas de paisagens, Tsing et al (2019) acredita que esse debate leva a antropologia para novas direções, desafiando-nos a olhar para nosso objeto de análise e a vida daqueles com quem estudamos de novas maneiras, reinventando a atenção observacional e analítica às histórias entrelaçadas entre humanos e não humanos. Com o uso dos conceitos de “simplificação modulares” e “proliferações ferais”<sup>15</sup>, os autores apontam como infraestruturas remodelam ações humanas e não humanas de maneiras radicais. Apesar da poluição do Rio Cachoeira, do fechamento do Canal do Linguado e de outras infraestruturas construídas na baía da Babitonga, da mudança da hidrodinâmica da água, da lama e da escassez dos pescados,

---

<sup>15</sup> As *plantations* são exemplos de simplificações modulares; doenças estimuladas por *plantations* são um exemplo de proliferações ferais (Bubandt et al, 2019).

a pesca artesanal ao longo do estuário da baía da Babitonga segue viva. Os conhecimentos e práticas, descritas nos dois primeiros capítulos, resistem, mas também se adaptam às mudanças ocasionadas pelas infraestruturas, que por sua vez produzem outras relações com esse ambiente.

## Considerações Finais

Ao longo dos caminhos e trilhas percorridos a partir do engajamento prático em campo e, depois, nas reflexões obtidas na escrita e leituras, concordo quando Tim Ingold (2005:91) cita que “nós conhecemos enquanto caminhamos”. Caminhei junto aos meus interlocutores, *atolando* os pés na *lama* dos manguezais e navegando pelas águas da baía da Babitonga, vendo o sol nascer na *barrinha do dia*, observando o camarão e a tanhota pular no escuro e o peixinho fazer *remanso* na água. Me surpreendi com as toninhas saltando atrás da bateira, e com as majestosas aves vermelhas do mangue. Arrastei o berimbau e senti *bater*, *tirei* ostra e me sujei de *lama*, ouvi histórias daqueles que habitam a Ilha do Morro do Amaral, daqueles que descobrem o caminho afinando “os movimentos em respostas ao movimento de outras pessoas, animais, o vento, massas celestiais, etc” (Ingold, 2005:108).

Trilhei por entre os caminhos que a antropologia me guiou, refletindo ao longo de cada linha escrita nessa dissertação e compreendendo um pouco sobre o mundo através do conhecimento dos meus interlocutores e da teoria antropológica. Meu ponto de partida para iniciar essa caminhada foi a maré e a lua. A partir desses fenômenos pude conhecer novas trilhas, que foram entrelaçadas por outras, formando nós, e por conseguinte, uma malha, envolvendo tudo o que aqui foi descrito.

A posição dos astros produz diferença nas águas da baía da Babitonga, que transformam de maneira gradual as suas correntes. Os ventos, as enxurradas e as porções de terra ao longo do estuário também são fatores que chamam a atenção dos(as) pescadores(as), assim como as *coroas*, *trancas* e *lages* dispostos pelo caminho. A observação e monitoramento dessas dinâmicas é constante e baseada em um ciclo de retroação negativa. Por meio dessa observação os(as) pescadores(as) se organizam para sair para o *serviço da maré* e, a partir daí, inferem, com base em redundância, sobre qual é a fase da lua regente. O comportamento das correntes na *maré de lua* e a *maré de quarto* levam a uma forma específica de recortar o contínuo do trânsito lunar, diferente do que o conhecimento astronômico faz.

Esse modo de compreender a dinâmica das marés e as fases da lua faz parte do reino dos pequenos intervalos, e se dá em uma relação de metonímia, reconhecendo a contiguidade (causalidade) entre um fenômeno e outro. Está ligado ao modo de habitar o estuário da baía

da Babitonga, o que requer desenvolver habilidades que se dão a partir da percepção e do engajamento prático com o ambiente.

A dinâmica das marés orienta as atividades dos meus interlocutores, atuando junto com outros fatores ambientais como “meio associado” (Simondon, 1958), sendo essenciais para o funcionamento dos apetrechos de pesca. A rede de berimbau, para *matar* o camarão, pode ser pensada, dentro de um sistema cibernético, como um acoplamento do corpo do(a) pescador(a), uma vez que é necessário sentir a *batida* para seguir a *lista*. E para segui-la, ou para encontrar ostras, é necessário trilhar por caminhos, afinando movimentos como resultado da observação contínua do ambiente à procura de lugares de pesca. Esses lugares estão dispostos ao longo do estuário e podem ser ativados ou não pelas marés, correspondendo também com a ocorrência e o comportamento das espécies.

Os lugares de pesca e caminhos percorridos no estuário não são mais como antigamente. O percurso pelo Rio Cachoeira, carregados de memórias e histórias, hoje está completamente poluído pelo esgoto e efluentes despejados ilegalmente por empresas da cidade de Joinville. A poluição que é levada pelas correntes deságua na baía da Babitonga e, devido ao fechamento do Canal do Linguado, se torna *lama*.

As correntes já não encontram mais o oceano na parte sul do estuário, alterando sua hidrodinâmica, o que faz com que o peixe grande não entre mais no fundo da baía. E desencadeando um processo de assoreamento. Se o(a) pescador(a) perder a hora da maré, ele(a) pode ficar preso em algum lugar do estuário com bateira *atolada* na *lama*, diante do canal de difícil acesso, as *lages*, *coroas* e *trancas* mais expostas, dificultando a passagem. A *lama*, que pode estar contaminada por metais pesados, também é alimento para peixes e moluscos que se tornam alimentos para os seres humanos que ali habitam.

Outras infraestruturas também já foram e estão sendo construídas no entorno da baía da Babitonga, provocando perturbações no ambiente, que conseqüentemente alteram os modos de habitar das comunidades que ali vivem.

Embora esse trabalho não tenha como objetivo solucionar esses problemas, pude trazer um recorte do conhecimento local, descrevendo com detalhes algumas habilidades, que estão intrínsecas ao modo de habitar neste estuário, e que permanecem vivas e em constante adaptação. Para tanto, essa pesquisa atualiza a biografia sobre uma das comunidades mais antigas de Joinville/SC e contribui para a teoria antropológica e estudos que se referem, sobretudo, a percepções do ambiente.

## Referências Bibliográficas

AREIAS, Dário Luis. **Efeito da salinidade e temperatura no assentamento da ostra *Crassostrea gasar* (Adanson, 1757) e indução da desova da ostra *Crassostrea gigas*.** (Thundberg, 1795). Porto, 2012.

BANNWART, Janaina Patrícia. **A pesca artesanal marinha em Santa Catarina.** Boletim Didático nº 113, Dezembro/2014.

BATESON, Gregory. **Form, Substance and Difference.** In: Steps to an Ecology of Mind. San Francisco, 1972. Chandler Pub. pp. 295-312.

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Novo Código Florestal. Legislação Federal. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4771-15-setembro-1965-369026-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 09 jul 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm)> acesso em: 09 de jul de 2020.

BRASIL. Portaria SAP/MAPA nº 656, de 30 de março de 2022. **Estabelece as normas de ordenamento e monitoramento para o exercício da pesca dos camarões rosa (*Penaus paulensis*, *Penaus brasiliensis* e *Penaus subtilis*), sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), branco (*Penaus schmitti*), santana ou vermelho (*Pleoticus muelleri*) e barba-ruça (*Artemesia longinaris*) no Mar Territorial e na Zona Econômica Exclusiva nas regiões Sudeste e Sul do Brasil.** DOU 62, de 31 de março de 2022, Seção 1, página 16.

BOHM, Renata Falck Storch & KROEFF Lia Lutz. **O diagnóstico socioambiental participativo (DSAP) como recurso de articulação entre as diferentes escalas de poder de empreendimentos em processo de licenciamento: o estudo de caso do porto Itapoá.** In Anais do I Congresso Brasileiro de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território, 2014. Rio de Janeiro.

BOLDORINI, Marília Garcia; MEIRA, Roberta Barros. **O contar sobre a cidade: a biografia e as memórias que distinguem o lugar.** In Diálogos, v.22, n.2, (2018) 140-159.

CARVALHO, Fabiano Grecco; PFUETZENREUTER Alessandra; VIEIRA, Jenyffer Vierheller. **Carcinofauna de importância econômica no Ecossistema Babitonga**: revisão sistemática. Revista CEPSUL - Biodiversidade e Conservação Marinha, 7: eb2018004.

CASTRO, P.; HUBER, M. E. **Biologia marinha**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

CENTENO, Maria João. **A explicação dada pelas novas teorias**. In: O conceito de comunicação na obra de Bateson: interação e regulação. Universidade da Beira Interior. pp. 43-55, 2009.

COAN, Aline Scheller. **Caracterização ambiental da água e sedimento do Rio Cachoeira (Joinville-SC) por diferentes bioindicadores**. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) - Universidade da região de Joinville - UNIVILLE, Joinville/SC.

CONCESSÃO de licença para instalação de terminal marítimo causa polêmica em São Francisco do Sul. ND+, Joinville, 31 de outubro de 2012. Disponível em:

<<https://ndmais.com.br/noticias/concessao-de-licenca-para-instalacao-de-terminal-maritimo-causa-polemica-em-sao-francisco-do-sul/>> Acesso em: 12 jan. 2023.

CORDELL J. **The lunar-tide fishing cycle in northeastern Brazil**. Ethnology 13, 1974: 379-392.

CRISTOFOLINI, Letícia et al. **Análise socioambiental do fechamento do canal do Linguado/SC**. Revista Geográfica de América Central, vol. 2, julio-diciembre, 2011, pp. 1-8.

CUNHA, MARLENE. **Em busca de um espaço**. A linguagem gestual no Candomblé de Angola. São Paulo, 1986.

DEGRAF, Lauro Ferreira et al. **CONTEÚDO ESTOMACAL DE *Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819), *Mytella charruana* (d'Orbigny, 1842) e *Perna perna* (Linnaeus, 1758), DO COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ, PARANÁ, BRASIL**. Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG. Dias 23 e 24 de outubro de 2018 - ISSN 1676-0093.

DEMORI, Jalmir. **ANÁLISE HISTÓRICA DA CONTAMINAÇÃO POR METAIS**

**PESADOS NA BAÍA DA BABITONGA - SC.** 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Centro de ciências tecnológicas da terra e do mar. Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC.

DESTEFANI, Anelise. **AVALIAÇÃO DE RISCOS ECOLÓGICOS ASSOCIADO AOS SEDIMENTOS ACUMULADO NO CANAL DO LINGUADO SUL (BAÍA DE BABITONGA – SC).** 2017. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Centro de ciências tecnológicas da terra e do mar. Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí/SC.

DIEGUES, Antonio C. **A sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil.** Etnográfica, Vol. III (2), 1999, pp. 361-375.

DEVOS, Rafael V.; VEDANA, Viviane; BARBOSA, Gabriel C. 2016. **Paisagens como panoramas e ritmos audiovisuais: percepção ambiental na pesca da tainha**”, GIS - Gesto, Imagem e Som - Revista de Antropologia, v. 1, p. 41-58.

EMPRESA têxtil em Joinville é multada por crime ambiental e poluição de rio. G1, 2012. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2012/07/empresa-textil-de-joinville-e-multada-por-crime-ambiental-e-poluicao-de-rio.html#:~:text=Fundação%20do%20Meio%20Ambiente%20de.A%20infra%20estrutura%20foi%20considerada%20gravíssima>> Acesso em: 07 de fev. de 2024.

EMPRESA têxtil indenizará sociedade por poluição no Rio Cachoeira. MPSC, 2017. Disponível em: <https://www.mpsc.mp.br/noticias/empresa-textil-indenizara-sociedade-por-poluicao-no-rio-cachoeira>. Acesso em: 07 de fev. de 2024.

ENGEL, Fernanda et al. **O CANAL DO LINGUADO DA BAÍA DA BABITONGA/SC: UMA RETROSPECTIVA ATRAVÉS DA HISTÓRIA E CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA POSSÍVEL REABERTURA.** Geosul, Florianópolis, v. 32, n. 65, p. 87-101, set./dez. 2017.

ESTALEIRO CMO foi debatido em audiência pública. Papa Berbigão, São Francisco do Sul, 03 de dezembro de 2014. Disponível em: <https://papaberbigao.wordpress.com/2014/12/03/estaleiro-cmo-foi-debatido-em-audiencia-p>

[ublica/](#)> Acesso em: 12 jan. 2023.

FAVRET-SAADA, Jeanne (2005) [1990] **Ser afetado** In. Cadernos de Campo n.13, São Paulo.

FREITAS, Felipe Junior; SCHROEDER, Rafael; HILLESHEIM, Juliano Cesar; WAHRLICH, Roberto; DIEHL, Fernando Luiz; BRANCO, Joaquim Olinto. **Bio ecology of the white shrimp *Litopenaeus schmitti* in Babitonga Bay. Do the current regulation of closed seasons is suitable to the lifecycle of this species?** Regional Studies in Marine Science 46 (2021) 101859.

FOSSILE, Tiago. **Peixes na alimentação de povos pré-coloniais** – estudo ictioarqueológico do sambaqui Cubatão I. São Francisco do Sul: Univille, 2013.

FUNDEMA. **A Recategorização do Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral.** 2010.

GARRISON, Tom. **Marés.** In: Fundamentos de Oceanografia. São Paulo, 2010: Cengage Learning. Pp. 217-234.

GEERTZ, Clifford. **Uma descrição densa:** por uma teoria interpretativa da cultura. In: Interpretação das Culturas. Rio de Janeiro: Zahar, 1978. p. 13-44.

HELMREICH, Stefan. **Nature/Culture/Seawater.** American Anthropology, Vol. 113, Issue 1, 2011, pp. 132–144.

INGOLD, Tim. **Contra o espaço:** lugar, movimento e conhecimento. In. Estar vivo. Ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

INGOLD, Tim. **Jornada ao longo de um caminho de vida:** mapas, descobridor-caminho e navegação. In: Religião e Sociedade 25(1):76-110. Rio de Janeiro, 2005.

INGOLD, Tim. 2013. **Knowing from the inside.** In: Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture. London and New York: Routledge. pp. 01-15.

INGOLD, Tim e KURTILLA, Terhi. **Percebendo o Ambiente na Lapônia Finlandesa.** Campos v.19 n.1 jan.jun.2018

HUI, Yuk. **Tecnodiversidade.** São Paulo: Ubu Editora, 2020.

IVO, Cassio Tassito Correa; PEREIRA, José Arlindo; SANTOS, Maria do Carmo Ferrão; SOUZA, Rosalia Furtado Cutrim. **CRESCIMENTO DO CAMARÃO BRANCO, *Litopenaeus schmitti* (BURKENROAD, 1936) (CRUSTACEA, DECAPODA, PENAEIDAE), NO NORDESTE DO BRASIL.** Bol. Téc. Cient. CEPENE, v. 14, n. 1, p. 59-70, 2006.

LAUDO aponta poluição no rio Cachoeira em Joinville. NSC Total, 2009. Disponível em: <https://www.nscetotal.com.br/noticias/laudo-aponta-poluicao-no-rio-cachoeira-em-joinville>.

Acesso em: 07 de fev. de 2024.

LENZ, Tiago de Moraes. **Biologia reprodutiva da ostra-do-mangue *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828) (Bivalvia: Ostreidae) como subsídio à implantação de ostreicultura na Baía de Camamu (BA).** Bahia, 2008.

LOLLI, Pedro A. O **Contínuo e o Descontínuo em Lévi-Strauss.** Dissertação de Mestrado. PPGAS/Unicamp, Campinas/SP.

MARTENDAL, Luan. **Como está a situação dos quatro empreendimentos portuários anunciados para a Baía da Babitonga.** NSC Total, Joinville, 06 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.nscetotal.com.br/noticias/como-esta-a-situacao-dos-quatro-empreendimentos-portuarios-anunciados-para-a-baia-da> Acesso em: 12 jan. 2023.

MAUSS, Marcel. **Ensaio sobre variações sazonais das sociedades esquimós.** In Sociologia e Antropologia. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

MIGUEL, Jean Carlos Hochsprung & FIGUEIREDO, Felipe. **Antropologia das Infraestruturas.** In: Enciclopédia de Antropologia. São Paulo: Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia, 2021.

NAS águas do crescimento. FIESC, 2022. Disponível em: <https://fiesc.com.br/pt-br/imprensa/nas-aguas-do-crescimento> Acesso em: 12 jan. 2022.

NOGUEIRA, Paulo. **CMO congela projeto de estaleiro em São Francisco do Sul.** Click Petróleo e Gás, 2019. Disponível em: <https://clickpetroleogas.com.br/cmo-congela-projeto-de-estaleiro-em-sao-francisco-do-sul/> Acesso em: 12 jan. 2023.

PREFEITURA DE JOINVILLE. **Lei nº 7208, 12 de abril de 2012.** Altera a categoria do Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral para Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-ordinaria/2012/720/7208/lei-ordinaria-n-7208-2012-altera-a-categoria-do-parque-municipal-da-ilha-do-morro-do-amaral-para-reserva-de-d-esevolvimento-sustentavel-da-ilha-do-morro-do-amaral-e-da-outras-providencias-2012-04-12>> Acesso em: 23 jul 2021.

Pró-Babitonga. **CÂMARA TÉCNICA CANAL DO LINGUADO.** Estudo de Reconstrução Ambiental. 2022. Disponível em: <https://static.ndmais.com.br/2022/02/GPB-CTCL-Resumo-Reconstrucao.pdf> Acesso em: 15 de dez. de 2023.

**RAINHO, Ana. Parecer técnico-científico referente à arte de pesca conhecida como gerival.**

Saraiva, M. de F. O., Amador, C. B., Kemper, Érico, Goulart, P., & Muller, A. **AS FASES DA LUA NUMA CAIXA DE PAPELÃO.** Revista Latino-Americana De Educação Em Astronomia, 2007, (4), 9–26. <https://doi.org/10.37156/RELEA/2007.04.009>

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. **Cine-arma: a poeisis de filmar e pescar.** Série Antropologia Vol. 440, Brasília: DAN/UnB, 2013.

SAUTCHUK, Carlos Emanuel. **Sucuriju em três tempos:** a memória-rio, o ritmo hídrico e os percursos do peixe. In “O arpão e o anzol técnica e pessoa no estuário do Amazonas (Vila Sucuruji, Amapá).” Brasília, 2007.

SIMONDON, Gilbert. **Do modo de existência dos objetos técnicos.** Contraponto, 2020.

TERMINAL GRANELEIRO DA BABITONGA. TGB, 2021. Infraestrutura portuária para o presente e futuro. Disponível em:

<<https://www.tgbsa.com.br/infraestrutura-portuaria-para-o-presente-e-futuro>> Acesso em: 12 jan. 2023.

TURECK, Cláudio Rodolfo et al. **Avaliação da concentração de metais pesados em tecidos de ostras *Crassostrea giga* (molusca bivalve) cultivadas na baía da Babitonga, litoral norte de Santa Catarina.** Pesticidas: r Pesticidas: r .ecotoxicol. e meio ambiente, Curitiba, v .ecotoxicol. e meio ambiente, Curitiba, v . 16, p. 53-62, jan./dez. 2006.

TRUCCULO, e. c. **Maré Meteorológica e Forçantes Atmosféricas Locais em São Francisco do Sul, SC. Florianópolis.** Jul. 1998.

TSING et al. **Patchy Anthropocene: Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology.** An Introduction to Supplement 20. In *Current Anthropology* Volume 60, Supplement 20, August 2019.

VÍDEO - Crime ambiental volta a castigar o rio Cachoeira em Joinville. Diário de Joinville, 2023. Disponível em: <https://www.diariodejoinville.com/video-crime-ambiental-volta-a-castigar-o-rio-cachoeira-e-m-joinville/> Acesso em 07 de abr. de 2024.

WEID, Olivia Von. **O corpo estendido de cegos: cognição, ambiente, acoplamentos.** *sociologia&antropologia* | rio de janeiro, v.05.03: 935–960, dezembro, 2015.

WRIGHT-MILLS, Charles. **Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.