

An aerial photograph of a mangrove forest, showing a dense network of trees and a prominent blue channel or waterway winding through the center. The colors range from dark brown and black to vibrant reds, oranges, and yellows, indicating different species or stages of vegetation.

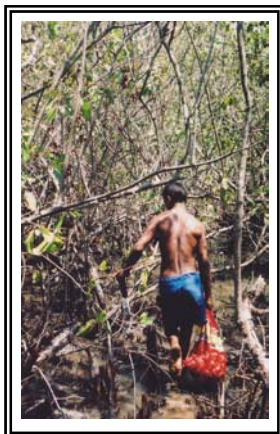
Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ecologia
e Recursos Naturais

A CIÊNCIA QUE VEIO DA LAMA:
UMA ABORDAGEM ETNOECOLÓGICA
ABRANGENTE DAS RELAÇÕES SER
HUMANO/MANGUEZAL NA
COMUNIDADE PESQUEIRA DE ACUPE,
SANTO AMARO, BAHIA

Francisco José Bezerra Souto

São Carlos-SP
Março/2004

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais



**A CIÊNCIA QUE VEIO DA LAMA:
UMA ABORDAGEM ETNOECOLÓGICA ABRANGENTE DAS RELAÇÕES
SER HUMANO/MANGUEZAL NA COMUNIDADE PESQUEIRA DE
ACUPE, SANTO AMARO-BA**

Orientado: Francisco José Bezerra Souto

Orientador: Prof. Dr. José Geraldo W. Marques

Tese apresentada ao Programa de
.Pós-Graduação em Ecologia e Recursos
Naturais, do Centro de Ciências Biológicas
e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos,
como parte dos requisitos para a obtenção
do título de Doutor em Ciências (Ciências Biológicas).
Área de Concentração: Ecologia
e Recursos Naturais

São Carlos-SP
Março/2004

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

S726cv

Souto, Francisco José Bezerra.

A ciência que veio da lama: uma abordagem etnoecológica das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro-BA / Francisco José Bezerra Souto . -- São Carlos : UFSCar, 2004.

319 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Ecologia humana. 2. Pesca artesanal. 3. Etnoecologia. 4. Manguezais. I. Título.

CDD: 304.2 (20^a)

*“De novo,
O trovão em zoadá descamba.
Somos Zumbi
com
a ciência que veio da lama!”*

Nação Zumbi (*Do Mote do Dr. Charles Zambohead*)

“Sem conseguir resolver para onde olhar durante todo esse tempo, Dafé se admirou de haver tanta ciência naquela gente comum, se admirou também de nunca ter visto nos livros que pessoas como essas pudessem possuir conhecimentos e habilidades tão bonitos, achou até mesmo a mãe uma desconhecida, misteriosa e distante, em seu saber nunca testemunhado. Quantos estudos não haveriam ali, como ficavam todos bonitos fazendo ali suas tarefas, agora também ela ia ser pescadora! Até pouquinho, estivera meio convencida, porque ia ser professora e portanto sabia muito mais coisas do que todos eles juntos, mas se via que não era assim. Tinha gente que pescava o peixe, gente que plantava a verdura, gente que fiava o pano, gente que trabalhava a madeira, gente de toda espécie, e tudo isso requeria grande conhecimento e muitas coisas por dentro e por trás desse conhecimento - talvez fosse isso a vida, como ensinava vô Leléu, quanta coisa existia na vida! Que beleza era a vida! ... alguém tinha conhecimentos tão grandes como aqueles pescadores e navegadores, mas já se viu coisa mais bonita neste mundo do nosso Deus?”

João Ubaldo Ribeiro (Viva o Povo Brasileiro)

“ Pouco a pouco foram surgindo, dentro da baía marinha, pequenas coroas lodosas, formadas através da precipitação e deposição dos materiais trazidos pelos rios. E foi sobre estes bancos de solo ainda não consolidados, mistura incerta de terra e água, que se apressaram a proliferar os mangues - esta estranha vegetação capaz de viver dentro da água salgada, numa terra frouxa, constantemente alagada. Agarrando-se com unhas e dentes a este solo para sobreviver... numa amorosa promiscuidade...

A primeira sociedade com que travei conhecimento foi a sociedade dos caranguejos. Depois, a dos homens habitantes dos mangues, irmãos de leite dos caranguejos. Só muito tempo depois é que vim conhecer a outra sociedade dos homens - a grande sociedade. E devo dizer com toda franqueza que, de tudo que vi e aprendi na vida, observando estes vários tipos de sociedade, fui levado a reservar, até hoje, a maior parcela de minha ternura para a sociedade dos mangues - a sociedade dos caranguejos e a dos homens, seus irmãos de leite, ambos filhos da lama”.

Josué de Castro (Homens e Caranguejos)

Aos Pescadores e Marisqueiras de Acupe
Ao Prof. Dr. José Geraldo Wanderley Marques
A todos, todos os Amigos.
Sem eles...
Sem chance!

AGRADECIMENTOS

- * A **Deus**, por tudo e por todos;
- * À comunidade pesqueira de Acupe, pela receptividade, disponibilidade, respeito e consideração para com a equipe e o trabalho. Em especial a “Vado” (Edvaldo Barreto) que, mais do que guia e informante-chave, foi a principal referência amiga local; a “Transplante” (Antônio A.G. de Almeida), “Simonal” (Wilson de Jesus), Roberto L. de Oliveira, “Menininho” (Wadomiro do S. Alves), “Douglas” (Nildo Batista), Fidélis M. Santana, “Talêo” (Carlos E. Moreira), “Charlie”, “Poita”, “Africano” e ao próprio “Vado”, por permitirem o acompanhamento de suas atividades pesqueiras e os registros fotográficos; às muitas marisqueiras (Dona Branca, Dona Cecéu, Dona Lúcia e outras) que com uma gentileza imensurável contribuíram com pequenas partes de suas produções pra o experimento com o *bebe-fumo*;
- * Ao prof. Dr. José Geraldo W. Marques (Zé), misto de Amigo, orientador, professor, guru, colega, crítico, pai, mentor, incentivador, entre outras coisas, pela fundamental contribuição na minha, ainda corrente, formação em Etnoecologia, pela coragem de ter aceito o desafio deste trabalho e pela paciência e respeito para com minhas muitas limitações;
- * À toda minha família, em especial ao meu pai Acácio Caetano Souto (*In memoriam*), pelo amor, torcida e pela compreensão para com as minhas ausências;
- * Aos estagiários do Laboratório de Etnobiologia (UEFS), Viviane Martins, Rodrigo Stolze, Shirley Muniz e Leonardo Evangelista pela amizade, carinho, auxílio em atividades de campo e laboratório (fundamental!) e pelo convívio que fizeram de nossas estadias em Acupe uma agradabilíssima mistura de trabalho e diversão;
- * À Bahia Pesca pela cessão do alojamento e às pessoas de sua base em Acupe (Zé Roberto, Gerônimo, Perimar e equipe (Lúcia, Ivone, entre outros) pela amizade, apoio e receptividade para com a equipe de trabalho;
- * Aos especialistas em taxonomia prof. Paulo Roberto Lopes (UEFS), prof. César Carqueja (FTC/UFBA) e biólogo Elinsmar Adorno (UFBA), pela identificação de peixes, crustáceos e moluscos, respectivamente;
- * A Ângelo Giuseppe Chaves Alves (UFPE) pela Amizade, apoio, incentivo, companheirismo, brincadeiras, informações, textos e pelas muitas conversas que iam da Etnoecologia à música de Tom Zé; e a Norma pela amizade, carinho, estadias e análises estatísticas;
- * A(o)s Amigas(os) Marilene (Falsi), Valdenice (Val), Andréa Tucci (Tia), Ângela (Véia!!!), Cândida (Tia), Evandro (Tio), Priscila (Pri), Lígia e Leônia (Léleo), que, mesmo à distância em

determinados momentos, sempre estiveram muito próximos à mim; e aos colegas/amigos da UEFS, Fábio, Tatty, Fátima (Fá), Gilberto, Bichara, Caio, Freddy, Lia, Lígia, Celeste, George Olavo, Alexandre, Cleide, Walter, Fabiana e Guilherme, Ferraro e Anapaula (Enzo & Luigi) e tantos outros que com muito carinho e amizade me deram um suporte emocional danado!; e a meus ex-alunos do Curso de Ciências Biológicas pelos muitos momentos de satisfação e alegrias;

* Aos professores Guy Nishida (UFPB), José Mourão (UEPB), Rosângela Gondim (UFRN), Nivaldo Nordi (UFSCar), Adriana Lima, Antônio Carlos Diegues (USP), Marcelo Pinheiro (UNESP), Jaqueline Comin e Roque T. Fraga (Tamar-SE) pela amizade e por terem disponibilizado suas bibliotecas particulares ou enviado artigos fundamentais;

* À Verônica Lima (e futuro(a) sobrinho(a)), pela amizade e lindas aquarelas; e a Oswaldo, pela amizade, jantares e muitas gargalhadas!;

* À Sílvia Helena Sanches Tozzoni (*In memorian*), por ter iniciado minha história com a cidade de São Carlos (Luz pra você!);

* A todos os Amigos da UFSCar (Graduação e Pós), em especial aos do Laboratório de Ecologia Humana e Etnoecologia, Nivaldo, Sineide, Ana Thé, Marcelo e às “bandidas” Geli (Mias), Thaís, Dedê, Camila, Sheila e Tatty, que, além de terem me recebido super-bem no Laboratório, fizeram de minha estadia em São Carlos muito mais alegre e produtiva; e a Renner Leite (Guerreiro), pela convivência na “república” e pelos muitos rangos, biritas e rock’n roll;

* Aos Amigos(as) de Salvador, Déa, Sandro, Sahamantha, Cássia, Dolly, Zanomía, Lili, Raquel, Cibele, Guna, Alina, Fabín & TODA moçada da Comungos, entre outros que me esqueço agora, pela amizade, companhia, baladas e muitas risadas compartilhadas;

* Aos Amigos Marcelo e Nádia & cia (João & Pedro), pelos programas sócio-lúdico-esportivo-etílico-gastronômicos e, principalmente, por serem minha família em Salvador;

* À barraca Quinto Sol (Praia do Flamengo/Salvador), minha “Sede Social”, pelas cervejas, petiscos e música da melhor qualidade (de Luiz Gonzaga a Tom Waits!);

* Aos Amigos Jaqueline e César & cia (Yamé), pela amizade e estadias em Pirambu-SE, regadas a muitos passeios, descanso, risadas, cervejas, vinhos e peixes e massas divinos!; e à toda equipe do Tamar-SE, pela amizade e carinho (tão vendo que eu trabalhava?!);

* Aos Amigos Panthera e Cinthia e cia (Pedro & Alícia) pela amizade e por fazerem de minhas passagens por João Pessoa momentos extremamente prazerosos;

* Aos Amigos(as) de Natal, Cibele (Véia!), Silvana, Lucílio, Liane, João, Olga, entre outros, pela mais do que certa garantia de muito calor humano nas minhas idas à cidade;

- * A todos que fizeram e fazem a ADUFS (Associação dos Docentes da Universidade Estadual de Feira de Santana), pela inglória luta de fazer da UEFS uma Universidade melhor;
- * A Universidade Estadual de Feira de Santana e CAPES, pelo suporte administrativo e financeiro que permitiram minha saída para o doutorado.

OUTROS AGRADECIMENTOS

Aimee Mann, Alanis Morissette, Alice in Chains, Antonio Nóbrega, Arnaldo Antunes, Arnaldo Baptista, Aterciopelados, Beck, Beto Guedes, B-52's, Blur, Björk, Bomsucesso Samba Clube, Caetano Veloso, Cartola, Cássia Eller, Chão e Chinelo, Chemical Brothers, Chico Buarque, Chico César, **Chico Science**, Cold Play, Cordel do Fogo Encantado, Creed, Dead Can Dance, Deep Purple, Depeche Mode, DuSouto (Natal), Ed Alleyne-Johnson, Eddie, Ednardo, Erasmo Carlos (1972!), Fiona Apple, Foo Fighters, Frank Black, Front 242, Garbage, General Junckie (Natal), Gorillas, Gilberto Gil, Hole, Jimmy Page & Robert Plant, John Cale, Jon Anderson & Vangelis, Jorge Benjor, José Miguel Wisnick, Lacertae, Laurie Anderson, Lauryn Hill, Led Zeppelin, Lenine, Les Tambours du Bronx, Lili Casalli (Salvador), Linkin Park, Lobão, Los Hermanos, Lou Reed, Lula Queiroga, Madreus, Maracatu Estrela Brilhante do Recife, Maracatu Leão Coroado, Marcelo D2, Marillion, Massive Attack, Mestre Ambrósio, Midnight Oil, Morphine, Moska, Mundo Livre S/A, **Nação Zumbi**, Nando Reis, Naná Vasconcelos, Ná Ozzeti, New Order, Nirvana, Ortinho, Otto, Paralelos do Ritmo (São Carlos), Pavilhão 9, Pearl Jam, Peter Gabriel, Pink Floyd, Pitty, Pixies, Plebe Rude, Prodigy, Radish, Radio Head, Rage Against the Machine, Red Hot Chilli Peppers, R.E.M, Roger Hodgson, Secos & Molhados, Sheik Tosado, Smashing Pumpkins, Snéad O'Connor, Soda Stereo, Solo Pedregoso (Salvador), The Beatles, The Black Crowes, The Breeders, The Clash, The Cult, The Cure, The Police, The Smiths, The Strokes, Titãs, Tom Zé, Tom Waits, Tori Amos, Totonho & os Cabras, U2, Velvet Underground, Virginea Rodrigues, Vitor Ramil, Xangai, Zeca Baleiro, entre outros.

Sem a música deles, essa coisa de “fazer uma tese” teria sido muito, mas muito mais difícil!

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	23
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA E DA COMUNIDADE ESTUDADA	29
METODOLOGIA	33
RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
BASES COGNITIVAS	39
Enotaxonomia	39
Ecologia trófica	57
Morfologia	83
Fisiologia	95
Fenologia e etnocronologia	98
Ecozoneamento e percepção ecossistêmica	117
Hidrodinâmica	
BASES CONEXIVAS	138
Conexão Ser Humano/Mineral	138
Conexão Ser Humano/Vegetal	141
Conexão Ser Humano/Animal	154
Conexão Ser Humano/Caranguejo	154
Conexão Ser Humano/Siris	165
Conexão Ser Humano/Camarões	176
Conexão Ser Humano/Bivalves	185
Conexão Ser Humano/Ser Humano	199
Organização na pesca	199
Infância e pesca	201
Gênero e trabalho	205
Comercialização	210
Territorialidade	216
Conexão Ser Humano/Sobrenatural	223
ETNOGRAFIA VISUAL	232
A Pesca do caranguejo	232
A pesca de siris	234
A pesca de camarões	234
Rede de reça	236
Redinha (ridinha)	237
A mariscagem	238
<i>Bebe-fumo</i>	238
<i>Ostras</i>	239

	12
<i>Sururus</i>	240
A pesca das tainhas	241
CONCLUSÕES	281
BASES COGNITIVAS	281
BASES CONEXIVAS	283
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	287
APÊNDICES	310

LISTA DE FIGURAS *

Figura 1- Localização geográfica da área estudada (Distrito de Acupe, Santo Amaro-BA)	32
Figura 2- Medidor de caranguejos (“Caranguímetro”)	38
Figura 3 - (A) o mangue-branco (<i>Lauguncularia racemosa</i>), (B) o mangue-vermelho (<i>Rhizophora mangle</i>), (C) a saraíba (<i>Avicennia schaueriana</i>) e (D e E) o mangue-de-botão (<i>Connocarpus erectus</i>)	42
Figura 4 - (A) siri-paraguai (<i>Charybdis hellerii</i>), (B) siri-de-mangue (<i>Callinectes exasperatus</i>), (C) siri-caxangá (<i>C. larvatus</i>), (D) siri-de-coroa (<i>C. danae</i>), (E) siri-bóia (<i>Portunus spinimanus</i>), (F) siri-nema (<i>C. bocourti</i>), (G) siri-tinga (<i>C. ornatus</i>), (H) siri-dorminhoco (<i>Menippe nodifrons</i>), (I) siri-boceta (<i>Hepatus pudibundus</i>), (J) siri-aranha (<i>Persephona punctata</i>)	43
Figura 5 - O Caranguejo <i>Ucides cordatus</i>	45
Figura 6 - (A) o camarão-rajado (<i>F. subtilis</i>) e (B) o camarão-branco (<i>L. schimitti</i>).....	45
Figura 7 - O bebe-fumo <i>Anomalocardia brasiliana</i>	47
Figura 8 - A ostra <i>Crassostrea rhizophorae</i>	47
Figura 9- (A) O machadinha (<i>Brachidontes exustus</i>) e (B) o sururu (<i>Mytella spp.</i>).....	49
Figura 10 - O xangó (<i>Cetengraulis edentulus</i>).....	50
Figura 11- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para o <i>C. latus</i>	53
Figura 12- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para <i>Mugil sp.</i>	54
Figura 13- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para <i>Mugil liza</i>	55
Figura 14 - Supostas pegadas do Guará (<i>P. cancrivorus</i>) deixadas na lama do manguezal em Acupe	57

Figura 15 - Inserção dos <i>siris</i> em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.	62
Figura 16 - Inserção do <i>caranguejo</i> em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.	65
Figura 17 - Inserção dos <i>camarões</i> em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.	66
Figura 18 - Inserção do <i>bebe-fumo</i> (<i>A. brasiliiana</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de marisqueiras entrevistadas.	71
Figura 19 - Inserção da <i>ostra</i> (<i>Crassostrea rhizophorae</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de marisqueiras e pescadores entrevistados.	73
Figura 20 - Inserção da <i>Tainha</i> (<i>Mugil sp.</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.	75
Figura 21 - Inserção do <i>Miroró</i> (<i>Gobionellus sp.</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.....	.77
Figura 22 - Inserção do <i>Baiacu</i> em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores e marisqueiras entrevistados em Acupe, Santo Amaro-BA	78
Figura 23 - Frequência de ocorrência de categorias alimentares em estômagos de <i>Sphaeroides testudineus</i> provenientes do manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia	79
Figura 24 - Inserção do <i>xaréu</i> (<i>Caranx latus</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.	81
Figura 25 - Inserção do <i>Rubalo</i> (<i>Centropomus spp.</i>) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.....	82
Figura 26 - Topografia corporal de um siri. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de NARCHI, 1973).....	84

Figura 27 - Topografia corporal de um camarão. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de NARCHI, 1973).....	85
Figura 28 - Topografia corporal de um caranguejo. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de PINHEIRO & FISCARELI, 2001)	86
Figura 29 - Topografia corporal de um peixe. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de SZPILMAN, 2000)	87
Figura 30 - Ciclo de vida anual do <i>caranguejo (U. cordatus)</i> percebido por pescadores de Acupe	104
Figura 31 - (A) Fêmea ovada na última das três <i>andadas</i> no manguezal de Acupe; (B) Pleópodos com ovos aderidos	105
Figura 32 - Médias de Índice de Condição da <i>A. brasiliiana (bebe-fumo)</i> em relação às fases lunares no manguezal de Acupe, Santo Amaro-BA.....	113
Figura 33 - Ecozonas do manguezal percebidas por pescadores e marisqueiras de Acupe	118
Figura 34 - (A) Utilização do leito do <i>rio</i> para acesso aos sítios de pesca; (B) Leito seco do, onde marisqueiras coletam o <i>aribi (Tagelus plebeius)</i>	120
Figura 35 - Mapa vernacular com nomeações das ecozonas percebidas por pescadores e marisqueiras de Acupe (E = enseada)	121
Figura 36 - Coroas de lama visitadas por marisqueiras de <i>bebe-fumo</i>	123
Figura 37 - Um <i>rego</i> sendo percorrido por um pescador de siris	124
Figura 38 - (A) <i>Ilha (Grande)</i> e (B e C) <i>Ilhotas (Cabeço e Ilhote da Boca do Rio)</i>	125
Figura 39 - Faixa de vegetação reconhecida localmente como <i>mangue</i>	126
Figura 40 - (A) Área de apicum do manguezal de Acupe (B) parcialmente urbanizada	127
Figura 41 - Ciclo e da classificação de marés baseados nas fases lunares percebidos por pescadores de Acupe	134
Figura 42 - Pescador transportando um pedra recém-retirada do ambiente para ser utilizada como <i>poita</i>	139
Figura 43 - Contaminação da água do <i>rio</i> por esgoto doméstico em Acupe	140

Figura 44 - Utilização de galhos de mangue na canoa para proteção de siris capturados contra o sol	146
Figura 45 - (A) Retirada de galhos de mangue pra confecção de <i>rolha</i> ou <i>bucha</i> (B) na pesca do caranguejo por tapamento	148
Figura 46 - Lenha do mato transportada para ser vendida por um ambulante nas ruas de Acupe para a <i>ferventação</i> de mariscos	149
Figura 47 - Madeira seca de mangue a ser utilizada na <i>ferventação</i> de mariscos em Acupe	151
Figura 48 - Utilização de madeiras de mangue na construção civil em Acupe.....	152
Figura 49 - “Panhadores” oportunistas de caranguejos durante a <i>andada</i> no manguezal em Acupe	161
Figura 50 - Conchas de bivalves utilizadas na construção civil em Acupe	190
Figura 51 - Acúmulo de conchas de bivalves pós-processamento	191
Figura 52 - Aterros de áreas lamacentas com conchas de ostras e <i>sururus</i>	192
Figura 53 - <i>Mestres</i> (A, C e D) e <i>moços</i> (B, E e F) na pesca em Acupe	201
Figura 54 - Presença infantil no ambiente de pesca em Acupe	204
Figura 55 - Trabalho feminino na comunidade pesqueira de Acupe	208
Figura 56 - Esquema da cadeia de comercialização do pescado de Acupe	212
Figura 57 - Pescadores e marisqueiras atuando em proximidade, com possibilidade do estabelecimento de competição	219

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fases ontogenéticas do padrão de seqüencialidade percebidas por pescadores de Acupe	52
Quadro 2 - Fenômenos tróficos percebidos por pescadores e marisqueiras no manguezal de Acupe, Santo Amaro-BA	60
Quadro 3 . Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de peixes	91
Quadro 4 - Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de camarões	92
Quadro 5 - Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de siris	94
Quadro 6 - Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal do caranguejo	95

LISTA DE FOTOS *

Foto 1 - Pescador procurando um <i>buraco</i> de caranguejo de tamanho adequado	243
Foto 2 - Alargamento da <i>boca do buraco</i> com auxílio do cavador	243
Foto 3 - Introdução do braço no interior da toca	243
Foto 4 - Esforço físico despendido na pesca	244
Foto 5 - Pescador mostra o caranguejo de seu primeiro <i>braceado</i>	244
Foto 6 - Com o saco de caranguejos na mão esquerda e o cavador na direita, o pescador sai em busca de uma nova toca	244
Fotos 7 e 8 - Amarração dos caranguejos capturados (de cinco em cinco) em <i>cordas</i>	245
Foto 9 - Uma <i>corda</i> formada	245
Foto 10 - Galhos de <i>mangue branco</i> sendo retirados para fazer a <i>rolha</i>	246
Foto 11 - Tapagem da toca	246
Foto 12 - Detalhe de um <i>buraco</i> tapado com uma <i>rolha</i>	246
Foto 13 - Após o tapamento de cerca de cento e cinquenta <i>buracos</i> , o pescador volta por dentro de um córrego para aquele que foi o primeiro tapado	247
Foto 14 - Pausa para merenda (após três horas de taping). Ao lado do pescador observa-se dois molhes de fitas de <i>nicuri</i> com os quais os caranguejos serão amarrados	247
Foto 15 - A retirada de uma <i>rolha</i>	247
Foto 16 - A captura de um caranguejo depois de <i>tapado</i>	248
Foto 17 - Os caranguejos <i>panhados</i> sendo amarrados	248
Foto 18 - Depois do banho tomado o pescador volta para casa com um saldo de doze cordas de caranguejos em cinco horas de trabalho (rendimento financeiro: 18 reais)	248
Fotos 19 e 20 - Retirada de galhos de mangue que protegerão do sol os siris capturados.....	249
Foto 21 - Pescador desenrolando a <i>groseira</i>	249
Foto 22 - Detalhe de uma <i>groseira</i> ainda enrolada	249
Foto 23 - Início da soltura da <i>groseira</i> (notar bóia que indica o final da mesma)	249
Fotos 24 e 25 - O <i>lance</i> sendo feito com o desenrolar da <i>groseira</i>	250

Foto 26 - A <i>groseira</i> sendo ligeiramente suspensa para verificação de siris atraídos (notar <i>filame</i> com <i>sendabos</i> e iscas)	250
Foto 27 - Captura dos siris com auxílio de um <i>gereré</i>	250
Foto 28 - <i>Groseira</i> sendo corrida (notar siris no fundo e galhos de mangue no meio da canoa)	251
Foto 29 - Saída à procura de um novo local para fazer outro <i>lanço</i>	251
Foto 30 - <i>Siri-de-coroa</i> capturado	251
Fotos 31 e 32 - Siris sendo colocados em saco de ráfia	252
Foto 33 - Produção do dia de pesca	252
Foto 34 - Iscas sendo colocadas dentro do <i>munzuá</i>	253
Foto 35 - Entrada no mangue para escolha do lugar onde colocar o <i>munzuá</i>	253
Foto 36 - <i>Munzuá</i> sendo armado (notar ganchos sendo colocados para fixação)	253
Fotos 37, 38 e 39 - Arrasto de uma <i>camumona</i> em um <i>rego</i>	254
Foto 40 - <i>Escolha</i> após o arrasto	254
Foto 41 - <i>Moço</i> e <i>mestre</i> encaminhando-se para o local de pesca	255
Foto 42 - O <i>mestre</i> inicia o <i>lanço</i> com a soltura da rede de <i>reça</i>	255
Foto 43 - O <i>mestre</i> começa a <i>reçar</i> a rede puxando o <i>chumbo</i> e deixando a <i>curtiça</i> na água (notar bóias no lado direito)	255
Fotos 44 e 45 - <i>Moço</i> controlando a canoa e <i>mestre</i> puxando a rede (notar <i>traquetes</i> e vela dentro da canoa)	256
Foto 46 - <i>Camarões-brancos</i> no fundo da canoa (parte da produção do dia)	257
Foto 47 - O pescador mostra um <i>camarão-branco</i> malhado na rede	257
Foto 48 - Pausa para a merenda	257
Foto 49 - O <i>batimento</i> da rede após o término da pescaria	258
Foto 50 - Pescador relaxando e esperando os companheiros que estão <i>batendo</i> as redes.....	258
Foto 51 - velas sendo montadas para a volta conjunta ao porto	258
Foto 52 e 53 - Esforço e lazer na volta ao porto	259
Fotos 54 - Corrida entre canoas durante o percurso da volta ao porto	259
Foto 55 - A remada até o local de pesca (<i>moços</i> à frente e o <i>mestre</i> atrás)	261

Foto 56 - Soltura da <i>ridinha</i> (notar o <i>mestre</i> e um <i>moço</i> dentro d' água)	261
Foto 57 - <i>Moços</i> puxando o <i>sucário</i> e o <i>pau-de-calão</i> para <i>cercar o lance</i>	261
Foto 58 - Detalhe da puxada do <i>pau-de-calão</i>	262
Foto 59 - <i>Cerco apertado</i> , <i>moços</i> iniciam a puxada da rede (notar canoa fixada)	262
Foto 60 - O <i>mestre</i> juntando o <i>chumbo</i> e mantendo-o rente ao fundo. A <i>curtiça</i> toma forma de U	262
Fotos 61, 62 e 63 - <i>Mestre</i> e <i>moços</i> puxando a rede para dentro da canoa	263
Foto 64 - O <i>mestre</i> suspendendo a <i>curtiça</i>	264
Fotos 65 e 66 - Finalização do <i>lanço</i>	264
Foto 67 - Pescadores exibem o pescado (<i>camarões</i> e <i>mirorós</i>) preso no <i>cope</i>	264
Foto 68 - Entre um <i>lanço</i> e outro, pescadores realizam a <i>escolha</i>	265
Foto 69 - O <i>batimento da rede</i> no final da pescaria	265
Foto 70 - Recolhendo a rede e montando os <i>traquetes</i> e as velas, pescadores se preparam para volta ao porto	265
Foto 71 - Acesso <i>por terra</i> às áreas de mariscagem	266
Fotos 72 e 73 - Marisqueiras indo ao mangue de <i>passagem</i>	266
Fotos 74 e 75 - Marisqueiras de <i>ostras</i> preparando-se para entrar no mangue	267
Foto 76 - Caminhada sobre <i>coroa</i> de lama até o mangue	267
Foto 77 - Vista parcial de uma área de mariscagem do <i>bebe-fumo</i>	267
Fotos 78, 79, 80 e 81 - Mariscagem do <i>bebe-fumo</i>	268
Foto 82 - Detalhe de uma área utilizada na mariscagem do <i>bebe-fumo</i>	269
Foto 83 - Coleta e acondicionamento temporário do <i>bebe-fumo</i>	269
Foto 84 - Um homem mariscando <i>bebe-fumo</i>	269
Fotos 85, 86 e 87 - Marisqueiras coletando <i>ostras</i> em galhos e raízes de <i>mangue</i>	270
Foto 88 - Marisqueira utilizando um <i>farracho</i> na retirada de <i>ostras</i>	270
Foto 89 - Retirada da <i>ostra</i> e acondicionamento em balde	271
Foto 90 - Crianças que acompanham suas mães na mariscagem da <i>ostra</i>	271
Foto 91 - Mariscagem da <i>ostra</i> em manguezal aberto e coberto de areia	272
Fotos 92, 93 e 94 - Mariscagem dos <i>sururus</i> na lama entre raízes de mangue	272

Foto 95 - Retirada do <i>sururu</i> com auxílio de um <i>farracho</i> (notar abertura que indica a presença do bivalve)	272
Fotos 96, 97 e 98 - Marisqueira pegando <i>passagem</i> com pescadores na volta ao porto.....	273
Foto 99 - Marisqueiras chegando de <i>passagem</i> ao porto	274
Foto 100 - Marisqueiras voltando para casa carregando na cabeça a produção de mais um dia de trabalho	274
Foto 101 - Remada dos <i>moços</i> para o local de pesca	275
Foto 102 - <i>Mestres</i> das canoas atando as duas <i>tainheiras</i>	275
Foto 103 - A procura dos peixes <i>espanando</i> , pouco antes de iniciar o lança	275
Foto 104 - <i>Moços</i> apontando na direção de um cardume	276
Fotos 105 e 106 - Localizado o cardume, inicia-se a soltura da rede	276
Foto 107 - Remadas fortes para abrir o lança	277
Foto 108 - Soltura da rede	277
Foto 109 - <i>Moço abalando</i> com o remo na canoa	277
Fotos 110, 111 e 112 - Pescador <i>batendo vara</i> para forçar os peixes malharem	278
Fotos 113 e 114 - Rede sendo recolhida (notar a <i>curtiça</i> em forma de meia lua)	279
Foto 115 - Pescador exhibe um <i>agulhão</i> malhado na rede	280

RESUMO

Os manguezais são ecossistemas que apresentam uma alta biomassa e concentração de biodiversidade. A alta produtividade favorece a exploração por muitas populações que vivem tradicionalmente da mariscagem e da pesca artesanal, como é o caso da que habita o Distrito de Acupe em Santo Amaro-BA, situado na margem oeste da Baía de Todos os Santos. Entre os vários recursos utilizados localmente estão siris, caranguejos, camarões, bivalves e uma grande variedade de peixes. O presente trabalho tem como objetivo abordar a pesca e a mariscagem à luz da etnoecologia abrangente de Marques, utilizando-a como referência focal para identificar as conexões básicas que o ser humano mantém com o manguezal. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com pescadores e marisqueiras, buscando-se conhecer os pensamentos (conhecimentos e crenças) e comportamentos envolvidos nas diversas modalidades de exploração. Também foi utilizada a técnica da observação direta, acompanhando-se o(a)s informantes em suas atividades rotineiras de pesca e mariscagem. Durante os acompanhamentos foram feitos registros fotográficos com a finalidade de gerar uma etnografia visual. Os resultados foram analisados sob uma óptica emicista/eticista, inclusive comparando-se os conhecimentos locais com aqueles disponíveis na literatura científica e correlacionando-se os comportamentos observados com suas possíveis implicações ambientais. Os dados obtidos revelaram um considerável corpo de conhecimentos possuído pelos pescadores e marisqueiras sobre classificação, ecologia trófica, morfologia, fisiologia, fenologia, ecozoneamento e hidrodinâmica e sobre a dinâmica do ecossistema manguezal, por vezes compatíveis com os conhecimentos acadêmicos. No contexto da mariscagem e da pesca no manguezal de Acupe evidenciaram-se claramente as cinco conexões básicas previstas pela etnoecologia abrangente de Marques. Interações da comunidade pesqueira com os componentes mineral, vegetal, animal, com o próprio ser humano e com o sobrenatural revelaram formas de percepção e de utilização de recursos fortemente associadas à cultura local e com importantes implicações ambientais.

ABSTRACT

Mangrove ecosystems have a high biomass and biodiversity concentration. High productivity supports the exploitation by many traditional populations that survive on shellfish's catching and artisanal fishery, like those who live in the Acupe District, located in Santo Amaro, in the west coast of the Todos os Santos Bay (Bahia State, Northeast Brazil). Many resources are exploited locally, such as swimming crabs, crabs, bivalves and a great variety of fishes. The objective of this work was to study the shellfish catching and fishery under the Marques' broad ethnoecological approach. It was used as a focal reference, aiming to identify the basic connections between human beings and mangrove ecosystem. Semi-structured interviews were conducted with shellfishwomen and fishermen, in order to know thinkings (knowledge and beliefs) and behaviors involved in many exploitation modalities. Direct observation of the informants' daily working activities was also accomplished. Photographic recording was made during these activities, aiming to produce a visual ethnography. The results were analysed with a combined etic-emic approach, by comparing folk and scientific knowledge. The observed traditional behavior was correlated to possible environmental implications. It was observed a significant body of traditional knowledge about classification, trophic ecology, morphology, physiology, phenology, ecozonation and hydrodynamics, as well as about mangrove ecosystem dynamics. In some cases, this knowledge was compatible to those accepted by academic ones. The five basic connections predicted by the Marques' approach were evidenced in the local shellfishing and fishery. Fishers' interactions with minerals, plants, animals, human beings and supernatural elements revealed perception and utilization ways strongly associated to local culture, with important environmental implications.

INTRODUÇÃO

“Porque a salva guarda do Acupe é a maré e o mangue!”

Altino Lopes (Seu Esquino), 83 anos

Ex-Pescador de Acupe

Segundo TIMM (1998), o esteio artesanal pesqueiro no Brasil é representado por cerca de 700.000 pescadores, o que, somando-se o grupo familiar, atinge 3.000.000 de pessoas. Este número é apenas uma estimativa, pois não existe um sistema confiável de estatística pesqueira no País (DIEGUES, 1998). A falta de dados precisos sobre tão significativa atividade econômica já é um indício da situação marginal em que se encontram as comunidades pesqueiras distribuídas na costa do Brasil.

No Estado da Bahia, a pesca artesanal corresponde à quase totalidade da atividade pesqueira, sendo constituída por duas atividades distintas: a mariscagem, que inclui a captura de moluscos bivalves, caranguejos, siris e aratus; e a pesca propriamente dita, que lida com os peixes e com crustáceos, como o camarão e a lagosta. Estas atividades estão fortemente caracterizadas pelo trabalho em nível familiar, onde os membros da família, notadamente as mulheres, são envolvidos na cadeia produtiva; e pela predominância de embarcações rudimentares como a canoa, que representam 64,9% do total de embarcações em atividade no estado (BAHIA PESCA, 1994). Na tipologia das formas de produção pesqueira, ensaiada por DIEGUES (1988, 1995a), esse ramo da pesca se enquadra na “pequena produção mercantil”, cujo princípio norteador é o da mercadoria, que se converte em dinheiro através da circulação mercadoria-dinheiro, que é utilizada para a aquisição de novas mercadorias.

No litoral baiano, as atividades de pesca são realizadas em mar aberto, em afloramentos recifais próximos à costa ou em estuários próximos a desembocaduras de rios. Nos estuários, é comum o desenvolvimento de um ecossistema extremamente produtivo que é o manguezal, definido por SCHAEFFER-NOVELLI (1995) como “um ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés e constituído de espécies vegetais lenhosas típicas (angiospermas), além de micro e

macroalgas (criptógamas), adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizadas por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixos teores de oxigênio”. Ocorre em regiões abrigadas e apresenta condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies animais, sendo considerado importante transformador de nutrientes em matéria orgânica e gerador de bens e serviços. A costa da Bahia possui numerosos estuários, cujas bordas caracterizam-se pela presença de mangues arbóreos, que permitem a concentração de numerosas espécies animais utilizáveis na alimentação, adquirindo, portanto, grande relevância sócio-econômica.

Os manguezais estendem-se na costa brasileira desde o rio Oiapoque, no Amapá (latitude 4° 30' N), à Praia do Sonho, Santa Catarina (latitude 28° 53'S)(LACERDA, 1999), ocupando uma área aproximada de 25.000 Km² (DIEGUES, 1995, 2001). Na Bahia, até 1993, a cobertura de manguezais correspondia a 110.000 ha (KJERFVE & LACERDA, 1993 apud LACERDA, *op. cit.*). Dentre as áreas de ocorrência desses ecossistemas no estado, destaca-se a Baía de Todos os Santos (BTS), a qual, por se tratar de um sistema estuarino-lagunar, favorece de forma acentuada o desenvolvimento de densos bosques de mangues (BRITO, 1997).

A despeito de sua importância ecológica, a BTS vem sofrendo um intenso processo de degradação, através do lançamento de esgotos sem tratamento em suas praias, da atividade industrial, do desmatamento, da contaminação de invertebrados marinhos por metais pesados, da alteração no substrato por atividade portuária, da contaminação por acidentes com a extração e transporte de petróleo e seus derivados, da pesca com explosivos, dos aterros e da coleta indiscriminada de organismos ornamentais para artesanato (ALMEIDA, 1997). É tão grave a situação que DIEGUES (1995) coloca a BTS como a única área em estado crítico de degradação da região Norte-Nordeste. Apesar de toda degradação, seus manguezais ainda constituem uma grande fonte de recursos naturais. A continuidade desse processo destrutivo, portanto, constitui uma ameaça ao desenvolvimento sócio-econômico e à qualidade de vida das populações que vivem da pesca e da mariscagem em áreas de manguezal (COUTO *et al.*, 1997).

Os ecossistemas manguezais têm uma importância histórica na subsistência de comunidades pesqueiras através da utilização de variados recursos (PANNIER, 1982; LEDO e SORIANO-SERRA, 1985; VANNUCCI, 1999). Segundo SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO (1999), a descoberta de depósitos de conchas, fragmentos de carapaças de crustáceos e restos de esqueletos de peixes (“sambaquis”), datados de 7.000 a 10.000 anos BP, evidenciam a utilização de áreas de manguezais pelos primeiros povos ameríndios da costa brasileira. Na Bahia, dados arqueológicos (MARTIN, 1999), históricos (TAVARES, 1981) e etnográficos (OTT, 1944) reforçam a íntima relação entre seres humanos e manguezais. Segundo LUGO e SNEDAKER (1974), o longo interesse histórico nos manguezais sempre esteve mais focalizado na biologia geral e na fisiologia dos grupos que os compõem do que nas interações que o Homem com eles mantém. Nestes últimos trinta anos, pode se dizer que esta situação não mudou muito.

Diferente do uso desordenado que a sociedade industrializada faz dos recursos naturais, muitas comunidades tradicionais vêm utilizando os recursos de forma mais racional, sem colocá-los em risco de esgotamento, o que vem sendo chamado de “etnoconservação” (DIEGUES, 2000). Na base desta interação com a natureza está um vasto arcabouço cultural que inclui cosmologias, ideologias, crenças, além de um vasto corpo de conhecimentos que, segundo CHASSOT (1994), “não estão nos livros e que o meio acadêmico desconhece, são transmitidos oralmente de geração a geração, fruto de experiências diretas e de contato com o meio ambiente por vários povos indígenas e locais através dos séculos”. O Programa Regional de Manguezais do PNUD/UNESCO não apenas reconheceu esse saber tradicional, como sugeriu a realização de estudos e a própria preservação desses conhecimentos, como uma estratégia para conservação dos manguezais (VANNUCCI, 1999). Ainda assim, a miséria crescente de comunidades pesqueiras tradicionais e a desorganização de seu modo de vida por uma integração perversa com a economia capitalista, têm levado, em alguns casos, à exploração dos recursos acima de sua capacidade de recuperação (DIEGUES, 1995, 2001).

Para DIEGUES (2000), a valorização do conhecimento e das práticas de manejo de comunidades tradicionais indígenas e não-indígenas deveria constituir uma das

pilastras de um novo conservacionismo nos países do Sul. O autor ainda enfatiza “a grande necessidade de integrar os conhecimentos tradicionais e acadêmicos no planejamento e execução de ações conservacionistas”. TOLEDO (1992) sugere a etnoecologia como um método cientificamente aceitável para a avaliação das formas de apropriação da natureza. A etnoecologia é definida por MARQUES (2001) como o estudo transdisciplinar dos pensamentos (conhecimentos e crenças), dos sentimentos e dos comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas e os demais elementos dos ecossistemas dos quais elas dependem, bem como dos impactos ambientais daí decorrentes.

Ainda que a pesca artesanal seja um importante elemento de nossa cultura popular e ocorra ao longo de uma significativa porção do litoral e de águas interiores do país, observa-se que não são muitos os trabalhos com um enfoque cultural e ecológico realizados em comunidades pesqueiras. Este quadro, entretanto, vem mudando paulatinamente à medida que cresce o interesse de pesquisadores e instituições em realizar estudos etnoecológicos sobre a pesca (DIEGUES & ARRUDA, 2001). Dentre estes, destacam-se BEGOSSI (1992), BEGOSSI e FIGUEIREDO (1995), MARQUES (1991, 1995), COSTA-NETO (1998), HANAZAKI (2001), FERNANDES-PINTO (2002), MONTENEGRO (2002) e THÉ (2003) e os de NORDI (1992), MOURÃO (2000), NISHIDA (2000) e ALVES (2002) que foram realizados em áreas de manguezal.

Segundo DIEGUES (1998), a pesca artesanal inclui o conjunto de conhecimentos sobre meio ambiente, as condições de marés, a identificação dos pesqueiros e o manejo dos instrumentos de pesca. No Estado da Bahia, as tradições de pesca são significativas porque contém conhecimento ambiental altamente refinado, acumulado em centenas de anos (CORDELL, 2001). Gabriel Soares de Souza, no final do século XVI, registrou atividades de pesca em áreas de manguezal por populações indígenas litorâneas, notadamente dos Tupinambá que habitavam a área da BTS (SOUZA, 2000).

Apesar disto, poucos também têm sido os trabalhos realizados sobre comunidades pesqueiras baianas. São exemplos os trabalhos de OTT (1944), que descreveu vários elementos culturais da pescaria baiana; de RÊGO (1994), que enfatizou as várias estratégias de pesca e conhecimentos ecológicos de pescadores da

comunidade da Velha Boipeba no litoral Sul do Estado; de REITERMAJER (1996), sobre aspectos sociais e ecológicos do extrativismo em um manguezal de Porto Sauípe, litoral norte; COSTA-NETO (*op.cit.*), que registrou o conhecimento etnoictiológico dos pescadores artesanais de Siribinha, no Município de Conde, litoral norte da Bahia; e, mais recentemente, o de GRANDO (2003), que enfatizou a ameaça de perda de conhecimentos etnoecológicos de pescadores da Praia do Forte, também no litoral norte.

Segundo OTT (*op.cit.*), a mescla de raças e de culturas diferentes que ocorre na Bahia apresenta um vasto campo de estudo ao sociólogo e ao etnólogo. A região do Recôncavo Baiano, que corresponde às terras em volta da BTS, pode ser considerada o berço da cultura baiana, pois foi nela que se estruturou primeiramente a amalgamação das culturas indígena, negra e européia. Ainda que o autor tenha afirmado que na formação da linguagem e dos costumes dos pescadores baianos residentes no Recôncavo, a influência do continente africano seja bem limitada, a mão-de-obra da atividade durante e após o período colonial foi em boa parte constituída por afro-descendentes (SILVA, 1988). O “conhecimento refinado” gerado na pesca baiana, portanto, foi forjada ao longo do tempo pela junção de costumes das três culturas (TAVARES, 1981).

Tendo em vista a escassez de trabalhos etnoecológicos sobre comunidades pesqueiras na Bahia, a alta biodiversidade dos manguezais da BTS e a riqueza da cultura da região do Recôncavo Baiano, propõe-se com o presente trabalho abordar o manguezal, os pescadores e marisqueiras de Acupe e sua cultura de uma forma integrada, à luz da etnoecologia abrangente de MARQUES (1995). Assim, procurar-se-á ilustrar e descrever as conexões básicas que a comunidade pesqueira mantém com o ecossistema manguezal, bem como conhecer os diversos aspectos cognitivos e comportamentais envolvidos nas práticas locais de utilização do manguezal.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA

“Hoje, no estado da Bahia, num tem um interior pra ter a quantidade de mariscador e pescador que tem aqui no Acupe...”

Isso aqui é uma mãe!

Num existe lugar no Brasil como Acupe!”

Fidelis Monteiro Santana, 50 anos

Pescador de Acupe

Conhecida como “Quirimurê” pelos Tupinambá, a Baía de Todos os Santos (BTS) foi “descoberta” e assim batizada por Américo Vespúcio em 01 de novembro de 1501, dia consagrado a todos os santos no calendário da Igreja Católica (QUEIROZ, 1993). Os primeiros registros históricos sobre esta Baía, entretanto, só foram feitos por Gabriel Soares de Souza na sua magnífica obra “Tratado Descritivo do Brasil em 1587” (SOUZA, 2000), na qual descreve com grande riqueza de detalhes a paisagem, elementos da flora e da fauna e traços da cultura dos Tupinambá. Com o passar dos anos, suas águas e terras do entorno passaram por vários ciclos econômicos, como os do pau-brasil, cana-de-açúcar, pesca da baleia, fumo e farinha-de-mandioca e, mais recentemente, os da indústria têxtil e os petrolíferos, industrial extrativista, industrial de transformação, petroquímico e turístico (SENNA, 1997), todos estes deixando profundas marcas não apenas no ambiente, mas também na cultura da região (DIEGUES, 1995, 2001; OLIVEIRA, 1997).

Ecologicamente, a BTS é considerada um complexo estuarino-lagunar, caracterizado como um ecótono costeiro em contato permanente com o mar (ALMEIDA, 1997; BRITO, 1997). Com seus 1100 km² de superfície e 200 km de perímetro é a maior baía do Brasil, incluindo um conjunto de várias ilhas e núcleos urbanos do seu entorno e duas baías menores (Iguape e Aratu), limitada pelo seu promontório (Boca da Barra), onde se localiza a cidade de Salvador (GUEDES e SANTOS, 1997; TAVARES e CAMPOS, 1997). Em conjunto, a grande BTS possui litoral articulado

com enseadas e pequenas baías, em torno do qual as baixadas litorâneas são desenvolvidas (DIEGUES, 2002).

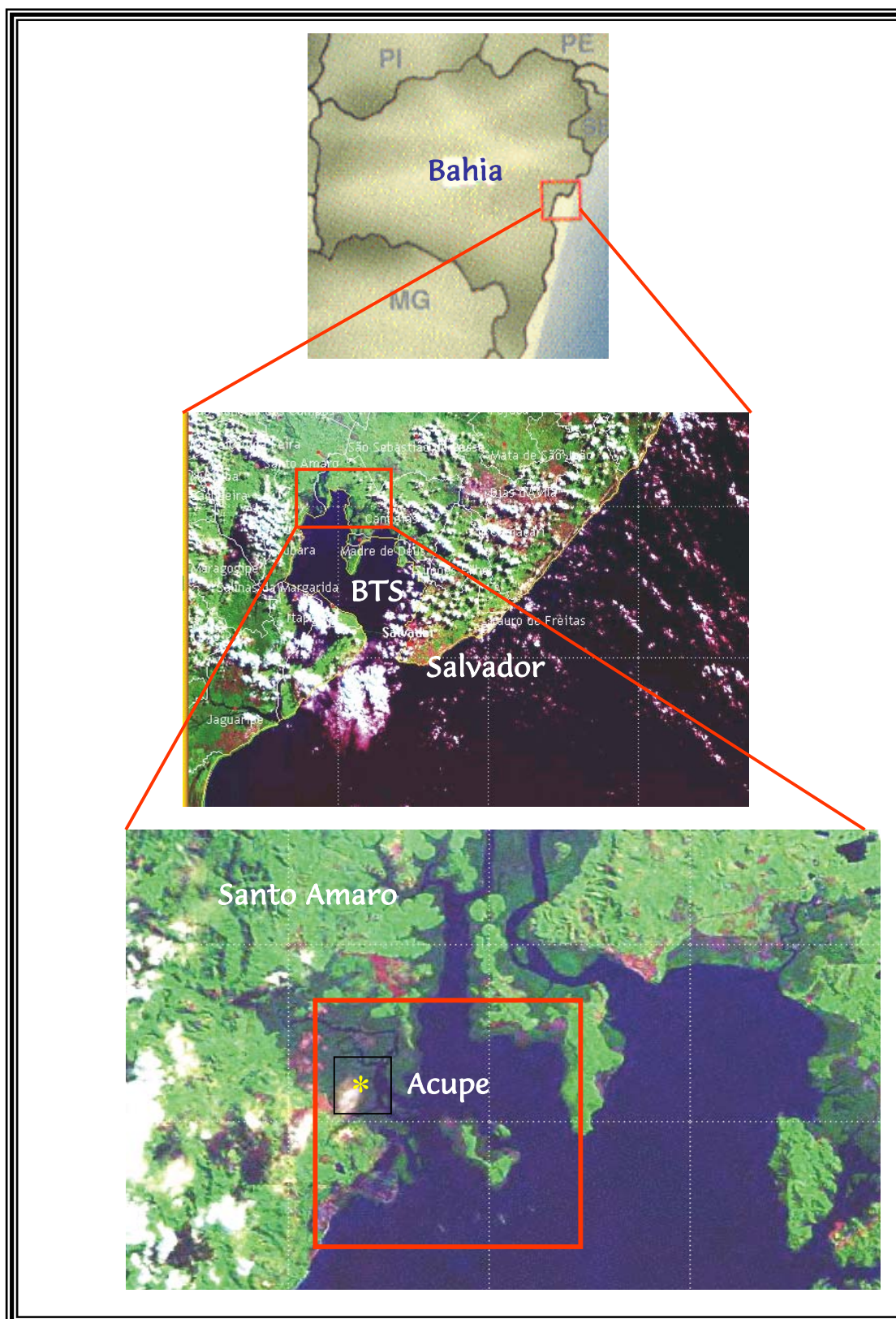
Apesar da degradação intensa, resultante da poluição por petróleo, do despejo de esgotos domésticos e industriais, do corte de mangue e urbanização pouco controlada (DIEGUES, *op. cit.*), sua importância ecológica foi reconhecida há alguns anos atrás com a criação da Área de Proteção Ambiental Baía de Todos os Santos, através do Decreto Estadual no. 7595 em de 5 de junho de 1999. Com cerca de 800 km², esta unidade de conservação abrange 54 ilhas e 13 municípios, com importantes áreas remanescentes de Mata Atlântica e de manguezais.

O clima local varia do tipo úmido e sub-úmido e seco a sub-úmido, com temperatura média anual de 25,0 °C, com pluviosidade anual média de 1000 a 1600mm, sendo o período mais chuvoso o de abril a junho (CEI, 1994). De acordo com FONSECA (1997), nas terras que circundam a BTS observa-se um relevo pouco significativo que, em conjunto com seu corpo hídrico, formam um ambiente propício ao desenvolvimento de uma outrora esplêndida Mata Atlântica e de outros ecossistemas, entre os quais estão os manguezais.

Ao longo das franjas da Baía, observa-se uma série de localidades onde podem ser encontradas praias extensas nas marés baixas e densos manguezais, com exceção de regiões próximas a alguns aglomerados urbanos ou áreas industriais, onde a própria pressão humana levou à extinção ou rarefação destes ecossistemas (BRITO, 1997). De acordo com a classificação fisiográfica revisada e simplificada por CINTRON *et al.* (1980 apud CINTRON e SCHAEFFER-NOVELLI, 1983), os manguezais encontrados na BTS são compostos por bosques ribeirinhos, que se desenvolvem ao longo das margens dos rios, freqüentemente até o ponto onde chega a máxima intrusão salina, e bosques de borda e ilhote, que crescem em pequenas ilhas e ao longo de costas protegidas ou projeções da costa. Na composição destes bosques encontram-se principalmente os gêneros *Rhizophora*, *Laguncularia* e *Avicennia* (CETESB, 1987; SCHAEFFER-NOVELLI, 1989; DIEGUES, 1995, 2001, 2002), embora o *Conocarpus* também possa ser encontrado em áreas mais periféricas.

Segundo ALMEIDA (1997), é a presença de manguezais, associados ou não aos estuários, que permite o desenvolvimento de uma fauna rica e diversificada, de algum modo dependente do fluxo de energia e matéria orgânica nele gerada. Dentre os muitos grupos animais que podem ser encontrados nos manguezais, destacam-se os peixes, os crustáceos e os moluscos, não apenas pela diversidade e abundância, mas também pelo fato de servirem de base para a subsistência de muitas comunidades pesqueiras que vivem no entorno da Baía.

Uma dessas comunidades é a do Distrito de Acupe (12° 39' 39"S e 38° 44' 34"W), pertencente ao Município de Santo Amaro e localizado na margem oeste da BTS, região conhecida como Recôncavo Baiano (Figura 2). A população local, de acordo com o censo do IBGE de 2000, é de 7.522 habitantes, a maioria vivendo direta ou indiretamente da pesca ou da mariscagem. Segundo estimativas (BAHIA PESCA, 1994), Acupe é a segunda maior comunidade pesqueira da Bahia, só sendo superada em número pela de Salvador. Isto em grande parte se deve ao fato do distrito estar inserido em uma área de forte influência do estuário do rio Subaé, onde se observa o desenvolvimento de amplos bosques de mangues em razoável estado de conservação. A área de atuação de pescadores e marisqueiras de Acupe, entretanto, não está restrita às fronteiras do distrito. Uma parte dos sítios de pesca utilizados pela comunidade pertence geograficamente a outros distritos (São Brás e Itapema) ou município (São Francisco do Conde).



Fontes : GUIAS (2000) e site: www.obt.inpe.br/prodes/

Figura 1- Localização geográfica da área estudada (Distrito de Acupe, Santo Amaro-BA)

METODOLOGIA

Diálogo aproximado entre um experiente pesquisador
e um neófito em Etnoecologia:

- *“Professor, que método eu posso usar no meu trabalho?”*

- *“Depende”. Responde o mestre. “Onde você quer chegar com o seus dados?”*

“Ah professor, eu não sei...”, diz o jovem.

Tranqüilamente continua o mestre

“Ah, então use qualquer um. Você não vai a nenhum lugar mesmo...!”

MORAL DA ESTÓRIA:

*“No caminho é que se vê a praia melhor pra deitar”,
mas nem tanto! Ou seja, improvisado em Etnoecologia
pode ser uma peça interessante,
mas jamais a mola-mestra.*

Coleta e análise dos dados

O Distrito de Acupe, foi escolhido como área de estudo por: (a) se tratar, segundo a BAHIA PESCA (1994), de uma importante área de pesca e mariscagem do Estado da Bahia; (b) ter uma população local que se mostrou bastante receptiva a este tipo de pesquisa; (c) apresentar uma significativa área de manguezal em razoáveis condições ambientais; e (d) não ter sido estudada ainda sob um enfoque etnoecológico.

Os trabalhos de campo iniciaram-se em abril de 1999 e se estenderam até dezembro de 2002, com uma interrupção no segundo semestre de 2000. Inicialmente, a duração de cada visita à comunidade foi de apenas um dia. A partir de outubro de 2001 optou-se por uma ou duas estadias de quatro dias por mês, a fim de uma melhor inserção no dia a dia da comunidade. Em cada uma destas idas ao campo, pelo menos dois estagiários também auxiliavam na coleta de dados e de materiais biológicos.

A abordagem etnoecológica da pesca e da mariscagem foi feita através da observação, compreensão e decodificação destas atividades exploratórias em cada uma das conexões básicas que os membros da comunidade mantinham com o ecossistema manguezal. Como a mariscagem é uma atividade predominantemente feminina, optou-

se neste trabalho em nomear as conexões usando o termo “ser humano” e não “Homem”, como proposto originalmente por MARQUES (1995).

As entrevistas sempre foram precedidas pela identificação do entrevistador, por uma rápida explanação sobre o trabalho e por um pedido de permissão para gravá-las. Inicialmente foram realizadas entrevistas livres com informantes encontrados *ad libitum* com o intuito de se conhecer aspectos mais gerais da comunidade nativa, do ecossistema manguezal local e das práticas de exploração nele desenvolvidas. Após esta etapa inicial, foram gravadas entrevistas semi-estruturadas com especialistas nas diversas modalidades de pesca e mariscagem, quando foram abordados os seguintes assuntos: taxonomia, ecologia trófica, fenologia, etnocronologia, ecozoneamento, hidrodinâmica, medicina popular, territorialidade, crenças e mitos locais, estratégias de captura, utilização e conservação de recursos. A topografia corporal de siris, camarões, caranguejos e peixes foi estudada através da utilização de 100 fichas com desenhos retirados da literatura científica e mostrados aos pescadores. Devido à versatilidade da pesca local, em algumas ocasiões mais de um desenho foi submetido a um mesmo pescador. Alguns dados também foram obtidos a partir de entrevistas informais, através de conversas e anotações, e de entrevistas estruturadas, com aplicação de um formulário específico e da apresentação de estímulos visuais representados por figuras de animais. Durante as entrevistas procurou-se utilizar termos do linguajar nativo, a fim de se facilitar a comunicação. A transcrição das entrevistas foi feita *verbatim*. A partir de entrevistas e de observações diretas, também feitas durante os acompanhamentos em campo de algumas atividades de pesca, foi confeccionado um mapa vernacular com os elementos da paisagem percebidos localmente e seus respectivos nomes, seguindo algumas indicações de TUXILL e NABHAN (2001) e consultando mapas da região.

A amostra dos informantes foi definida a partir de indivíduos oportunisticamente encontrados e pelo critério de “especialistas nativos(as)”, que são aquelas pessoas auto-reconhecidas e reconhecidas pela própria comunidade como culturalmente competentes (MARQUES, 1995). Dada a quantidade de pessoas na comunidade que só recentemente passaram a exercer práticas de exploração, optou-se

ainda por incluir no universo amostral aqueles profissionais com pelo menos 15 anos de experiência na área, considerando ser este um tempo razoável para a aquisição de um conhecimento apurado da dinâmica e dos componentes do ecossistema manguezal local (CORDELL, 2001). A ampliação amostral foi possibilitada pela inclusão de novos indivíduos, sucessivamente indicados pelos anteriormente contatados. Gradualmente, constituiu-se uma rede conexiva que evidenciou altos níveis de consistência informativa, o que foi considerado suficiente para caracterizar um bom tamanho para a amostra. Tal procedimento encontra apoio metodológico em ALEXIADES (1996). No total, foram entrevistados 68 pescadores e 54 marisqueiras, com idades entre 22 e 83 anos. Com vistas a tornar a pesquisa metodologicamente viável e com um grau de aprofundamento analítico satisfatório, optou-se pela escolha das modalidades de pesca e mariscagem mais praticadas na comunidade.

Também foram realizadas observações diretas, quando os informantes foram acompanhados em suas atividades exploratórias rotineiras. Também foi utilizada a técnica de percursos guiados em campo, onde os próprios pescadores e marisqueiras serviram de guias em áreas ou nas atividades que desenvolviam (GRENIER, 1998). O material zoológico coletado foi devidamente identificado por especialistas acadêmicos* e, juntamente com as fitas gravadas, encontram-se depositados nos Laboratórios de Etnobiologia (LETNO) e de Ictiologia da UEFS.

Através das entrevistas foram identificados memes - fragmentos reconhecíveis de informação cultural passados de pessoa a pessoa dentro de uma cultura (DAWKINS, 1979; BLACKMORE, 2000) - em cada uma das conexões, utilizados neste trabalho como ferramenta para verificar a consistência das informações. Os dados obtidos foram trabalhados através de uma abordagem emicista/eticista, na qual os conhecimentos tradicionais foram comparados com aqueles correspondentes e/ou correlacionados na literatura científica; os comportamentos foram avaliados de acordo com as implicações ambientais decorrentes; e os pensamentos, deduzidos, buscando-se as possibilidades de acoplamento cognitivo/comportamental

* Crustáceos - Prof. César Carqueja (FTC/UFBA); Moluscos - Prof. Elinsmar Adorno (UFBA); Peixes - Prof. Paulo Roberto Lopes (UEFS).

Etnografia visual

Como forma de tornar mais claro as estratégias de apropriação dos recursos, optou-se neste trabalho por fazer uma etnografia visual das modalidades de exploração exercidas pelo maior número de pessoas da comunidade, a saber: a mariscagem de *bebe-fumo* (*Anomalocardia brasiliana*), da *ostra* (*Crassostrea rhyzophora*), dos *sururus* (*Mytella guyanensis*) e do *caranguejo* (*Ucides cordatus*), bem como a pesca das várias espécies de siris, dos camarões (*Litopenaeus schimitti* e *Farfantepenaeus subtilis*) e do *miroró* (*Gobionellus oceanicus*).

As fotografias foram feitas durante o acompanhamento das atividades cotidianas de pescadores e marisqueiras nos sítios de pesca e coleta, no porto ou em suas residências. As excursões a campo foram previamente acertadas com os pescadores e marisqueiras através de solicitação do pesquisador ou convite dos próprios e tiveram a duração de três a dez horas, variando de acordo com a atividade registrada. Cada arte de pesca foi acompanhada pelo menos duas vezes, a fim de se obter fotos e informações mais precisas. Procurou-se ao máximo evitar interferências no trabalho destes profissionais para que o registro das imagens fosse fidedigno e para não atrapalhar o rendimento de suas atividades. Utilizou-se para os registros fotográficos uma máquina Nikon N50, com lente Sigma de 28-70mm, um filtro vermelho e filmes preto e branco ISO 100 e 400. Foram feitas aproximadamente 600 fotos que, depois de ampliadas em tamanho 10 X 8 cm, foram selecionadas de acordo com critérios técnicos e estéticos.

O item foi estruturado em textos que descrevem cada uma das atividades, pranchas com as fotografias mostrando a seqüência de procedimentos envolvidos na captura dos animais e legendas que explicam cada foto, seguindo algumas indicações preconizadas por ACHUTTI (1997), NUNES (1998) e HAPER (2000). Para efeito de retorno, e também de reforço de *rapport*, procurou-se presentear pescadores e marisqueiras com fotos em que ele(a)s apareciam.

Fenologia do *bebe-fumo*

Foi feita uma verificação em laboratório da afirmação de muitas marisqueiras de que o *bebe-fumo* (*A. brasiliiana*) “engorda” na fase de lua cheia. Optou-se pela determinação do índice de condição (grau de engorda) por ser este, segundo NISHIDA (1988 apud NISHIDA, 2000), um dos métodos mais satisfatórios de avaliação da quantidade da carne em relação ao espaço intervalvar ocupado.

No período de 25 de abril a 01 de novembro de 2001 foram coletadas 20 amostras de mariscos nos dias de mudança das quatro fases lunares ou em um ou dois dias próximos. Em duas oportunidades não foram feitas coletas por não haver marisqueiras trabalhando, em função de fortes chuvas. Em cada coleta eram escolhidas pelo menos quatro marisqueiras as quais, após receberem uma sucinta explicação do experimento, doavam uma pequena parte de sua produção. Em laboratório, foram feitas sub-amostragens de 60 indivíduos entre 2,0 e 2,5 cm. Segundo BAIRD (1958), a padronização da classe de tamanho se faz necessária, uma vez que “os valores do índice de condição podem variar de acordo com esse parâmetro.” No total, 1000 indivíduos foram amostrados para a retirada das polpas de carne (manto, pé e vísceras). As polpas foram postas em papel de filtro por alguns minutos para a retirada do excesso de líquidos e em seguida foram pesadas em uma balança (peso úmido), seguindo a metodologia proposta por SHAW *et al.* (1967). Após este procedimento, foram postas em vidros de relógio e deixadas em uma estufa a 60° C por 48 horas, para em seguida serem pesadas também (peso seco). O índice de condição refere-se ao percentual de sólidos, sendo calculado pela razão entre os pesos seco e úmido.

Tamanho dos caranguejos capturados

Entre os pescadores de caranguejos existe uma convenção de não se capturar indivíduos considerados de tamanho pequeno. Para verificar se este comportamento de fato ocorre e se o tamanho adotado pelos pescadores para a captura se enquadra naquele proposto pelo IBAMA (6,0 cm de lateral do casco), foram medidos caranguejos no período de março a dezembro de 2001, incluindo períodos de verão e inverno. Foram feitas 14 campanhas de medições, quando, após breve explicação sobre os

objetivos do experimento, foi pedida a autorização dos pescadores para a medição de 30 indivíduos, escolhidos aleatoriamente entre os animais capturados. As medições foram realizadas com auxílio de um “caranguímetro”, um tipo de medidor de caranguejos idealizado para orientar pescadores, confeccionado pelo Núcleo de Educação Ambiental do IBAMA/SE (figura 2) e proposto em RAMOS *et al.* (2000). Foram medidos 810 caranguejos provenientes da produção de 12 pescadores.

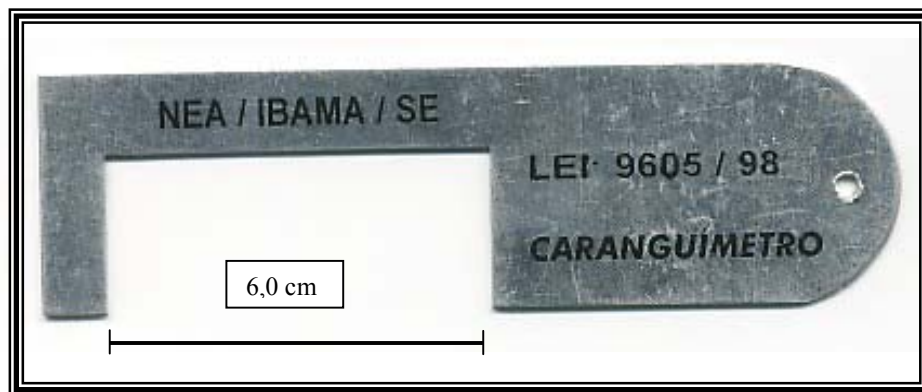


Figura 2- Medidor de caranguejos (“Caranguímetro”)

Análise do conteúdo estomacal do *Baiacu-mirim*

Foram analisados os conteúdos gástricos de 63 espécimes do *baiacu-mirim* (*Sphaeroides testudineus*), capturados no manguezal de Acupe por um especialista na pesca deste peixe. Os estômagos foram conservados em solução de álcool a 70% até serem dissecados para análise quali-quantitativa do seu conteúdo em laboratório. Considerou-se categoria alimentar como um grupo taxonômico ou fantasia identificado (ex. Crustacea Decapoda, restos vegetais), e item alimentar como a unidade de cada categoria.

Na análise dos resultados, a frequência de ocorrência foi considerada como sendo a razão entre o número de estômagos em que cada uma categoria alimentar foi encontrado e o número total de estômagos examinados, expresso em percentagem, conforme metodologia proposta por HYSLOP (1980), FONTELES-FILHO (1989) e ZAVALA-CAMIN (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

BASES COGNITIVAS

“Realmente, é conhecimento mesmo que o pescador aprende com a convivência dele no mar. Ele vai aprender certas coisas que bate certinho.”

*Seu Agá, 47 anos,
pescador de Acupe*

Etnotaxonomia

A etnotaxonomia foi um dos primeiros temas abordados em estudos sobre as relações que povos tradicionais mantêm com o meio ambiente. No clássico trabalho de Concklin em 1954, que correlaciona as crenças dos Hananoo com a classificação do mundo natural, inclusive, foi utilizado pela primeira vez o termo “etnoecologia”. Coube a BERLIN *et al.* (1966, 1973 apud POSEY, 1987a), entretanto, estabelecerem “os princípios básicos dos sistemas taxonômicos de *folk*, propondo um modelo hierárquico que corresponde de perto à classificação científica de Lineu”.

Em Acupe, foram registradas três categorias hierárquicas que abrangem a quase totalidade dos componentes do manguezal explorados localmente: os *mariscos*, os *peixes* e os *mangues*. Estas três estão incluídas no nível que BERLIN (1992) denominou “forma de vida”. As categorias *mariscos* e *peixes* são definidas pelos pescadores e marisqueiras de Acupe com base em três critérios distintos: (a) morfológico (“...*marisco tem casca...o peixe tem escama ou couro*”); (b) de hábitat (“*o marisco se panha no mangue...o peixe é pescado no mar.*”); e (c) de estratégia de captura (“...*o marisco se panha com as mão, com o gancho...o peixe se panha de rede*”). Esses critérios geralmente são adotados separadamente, mas alguns entrevistados chegam a utilizar mais de um deles, o que torna a diferenciação ainda mais bastante (“*Peixe é peixe, marisco é marisco!*”).

ALVES e SOUZA (2000), registraram entre marisqueiras do Canal de Santa Cruz (Pernambuco) o termo “marisco”, usado em dois sentidos, ora para designar bivalves em geral, ora para designar apenas a espécie *Anomalocardia brasiliiana*. Na classificação destas marisqueiras pernambucanas, existe um grupo mais amplo denominado “crustáceos” formado por bivalves, caranguejos, siris, goiamuns, lagostas e camarões,

que corresponderia ao que pescadores e marisqueiras de Acupe chamam de *mariscos* (“*Marisco é aratu, siri, bebe-fumo, ostra, caranguejo, camarão... lagosta também é marisco*”). Os *mariscos*, portanto, estão inseridos no que se convencionou chamar da nomenclatura zoológica de “invertebrados” (BARNES, 1984; BRUSCA e BRUSCA, 1990; RUPPERT e BARNES, 1994; MILLER e HARLEY, 1996).

Segundo VANNUCCI (1999), a palavra “mangue”, em português, serve para designar as árvores de diferentes espécies de um manguezal. Em Acupe, *mangue*, além de ser utilizado para identificar os tipos de árvores (“*O mangue é o tipo da árvore do mar, né?*” ou “*tem mangue-vermelho, mangue-branco...*”), pode ser também usado para se referir ao conjunto delas, ou seja, à vegetação como um todo (“*É esse mundão todo aí!*”) ou também para designar a associação entre a vegetação e a lama (“*o sururu dá no mangue*”).

Segundo BERLIN (1992), o nível hierárquico “forma-de-vida” inclui os táxons ditos “genéricos”, que por sua vez, inclui os “específicos”, identificados emicamente em Acupe como *tipos* ou *marcas*. Estes *tipos* são comumente binomiais, sendo o segundo nome, geralmente, associado a alguma característica da espécie (BEGOSSI e FIGUEIREDO, 1995). Dada a abrangência e objetivos do presente trabalho, a análise etnotaxonômica ficou restrita a alguns aspectos da hierarquia e da nominar na classificação nativa. Além disso, optou-se por trabalhar somente com os genéricos e específicos mais comuns e mais capturados na pesca e na mariscagem em Acupe.

De acordo com OTT (1944), ainda que a cultura baiana tenha sido forjada por componentes indígenas, negros e portugueses, na formação da linguagem e dos costumes dos pescadores baianos residentes no Recôncavo, a influência do continente africano foi bem limitada. Mais adiante o autor afirma ainda que o elemento lingüístico Tupinambá contribuiu quase tanto como o português para formar a nomenclatura da topografia, flora e da fauna baianas, o que pode ser comprovado pela alta coincidência entre nomes citados em 1587 por Gabriel Soares de Souza (SOUZA, 2000) e os que ainda são utilizados em Acupe.

Os *tipos* de mangues mais citados pelos pescadores e marisqueiras foram: o *mangue-vermelho* (*Rhizophora mangle*), o *mangue-branco* (*Lauguncularia racemosa*) e

a saraíba (*Avicennia schaueriana*) (Figura 3). (“tem a saraíba, o mangue vermelho e tem o mangue branco”). Em nenhum dos trabalhos consultados, cujos nomes populares dos mangues são citados (e.g., PISO, 1948; SPIX e MARTIUS, 1981; COSTA e ALCÂNTARA FILHO, 1987; SUGIYAMA, 1995; SOFFIATI, 1998; SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO, 1999; SCHAEFFER-NOVELLI *et al.*, 2000; SOUZA, 2000; DIEGUES, 2001; RAMOS, 2002; SOFFIATI, 2002), o vernáculo *saraíba* foi encontrado, o que faz crer que esta seja uma derivação localmente criada do tupi “çereíba” ou “sereíba”. Alguns pescadores também citaram o *mangue-de-botão* (*Connocarpus erectus*), mas com uma frequência menor e, algumas vezes, confundindo-o com o *mangue-branco*. Isto pode ser explicado por sua pequena quantidade nos bosques de Acupe e também por sua localização mais distante da água (“*aí ele num dá totalmente no mangue. Ele dá na praia. É outro tipo de mangue*”). De fato, RAMOS (*op. cit.*) afirma que o *Conocarpus* é o gênero “menos comum e que geralmente ocorre em locais pedregosos ou com presença de areia de praia e na maré ocorre ocasionalmente”.

Dentro de um nível genérico chamado de *siris*, os pescadores em Acupe identificam *tipos* : o *siri-de-coroa* ou *siri-de-vaza* (*Callinectes danae*), o *siri-caxangá* (*Callinectes larvatus*), o *siri-de-mangue* (*Callinectes exasperatus*), o *siri-nema* (*Callinectes bocourti*), o *siri-tinga* (*Callinectes ornatus*), o *siri-bóia* (*Portunus spinimanus*), o *siri sem-terra* ou *Paraguai* (*Charybdis hellerii*), o *siri-dorminhoco* (*Menippe nodifrons*), o *siri-aranha* (*Persephona punctata*) e o *siri-boceta* (*Hepatus pudibundus*) (Figura 4). Dentre estas dez espécies, as três últimas não são localmente comercializadas, o que revela que uma classificação exclusivamente utilitarista não se aplica aos *siris*. Para esta etnotaxonomia foram observados critérios ecológicos (hábitat) (*siri-de-coroa*, *siri-de-vaza*, *siri-de-mangue*), comportamental (*siri-bóia*, *siri-dorminhoco*), morfológicos (*siri-aranha*, *siri-boceta*) e de “origem” (*siri-paraguai*).

OTT (1944), registrou cinco diferentes nomes de *siris* entre pescadores do Recôncavo (“*siri*, *caxangá*, *sirinema*, *siri de mangue* e *siri de várzea*”), enquanto REITERMAJER (1996), em um trabalho sobre extrativismo em manguezal no Norte da Bahia, citou apenas três variedades, o *siri-de-mangue* (*C. exasperatus*), o *siri-de-ponta* ou *sarubinha* (*C. danae*) e o *siri-nema* (*C. bocourti*). PEREIRA-BARROS e TRAVASSOS

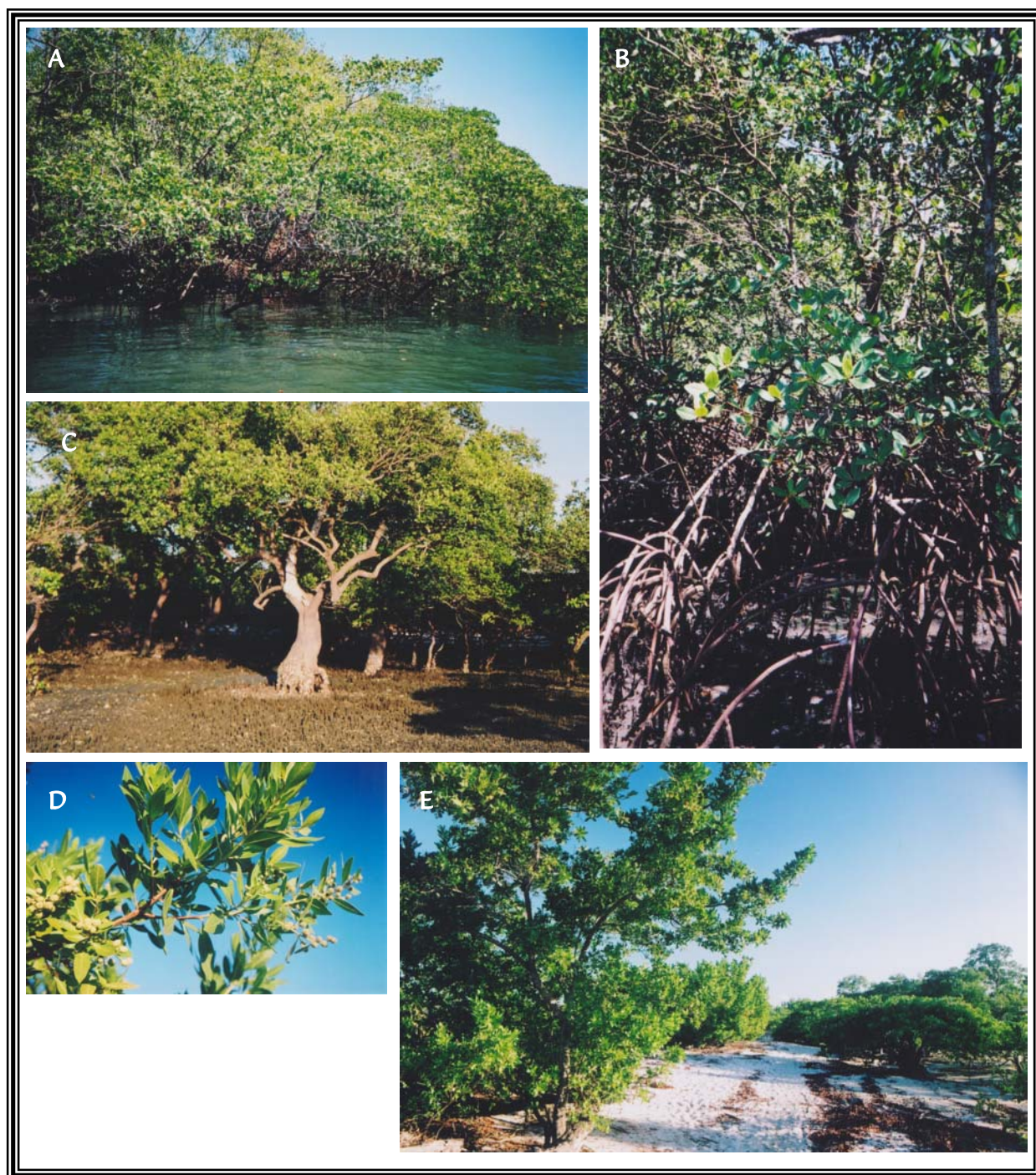


Figura 3 - (A) o mangue-branco (*Lauguncularia racemosa*), (B) o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), (C) a saraíba (*Avicennia schaueriana*) e (D e E) o mangue-de-botão (*Connocarpus erectus*).

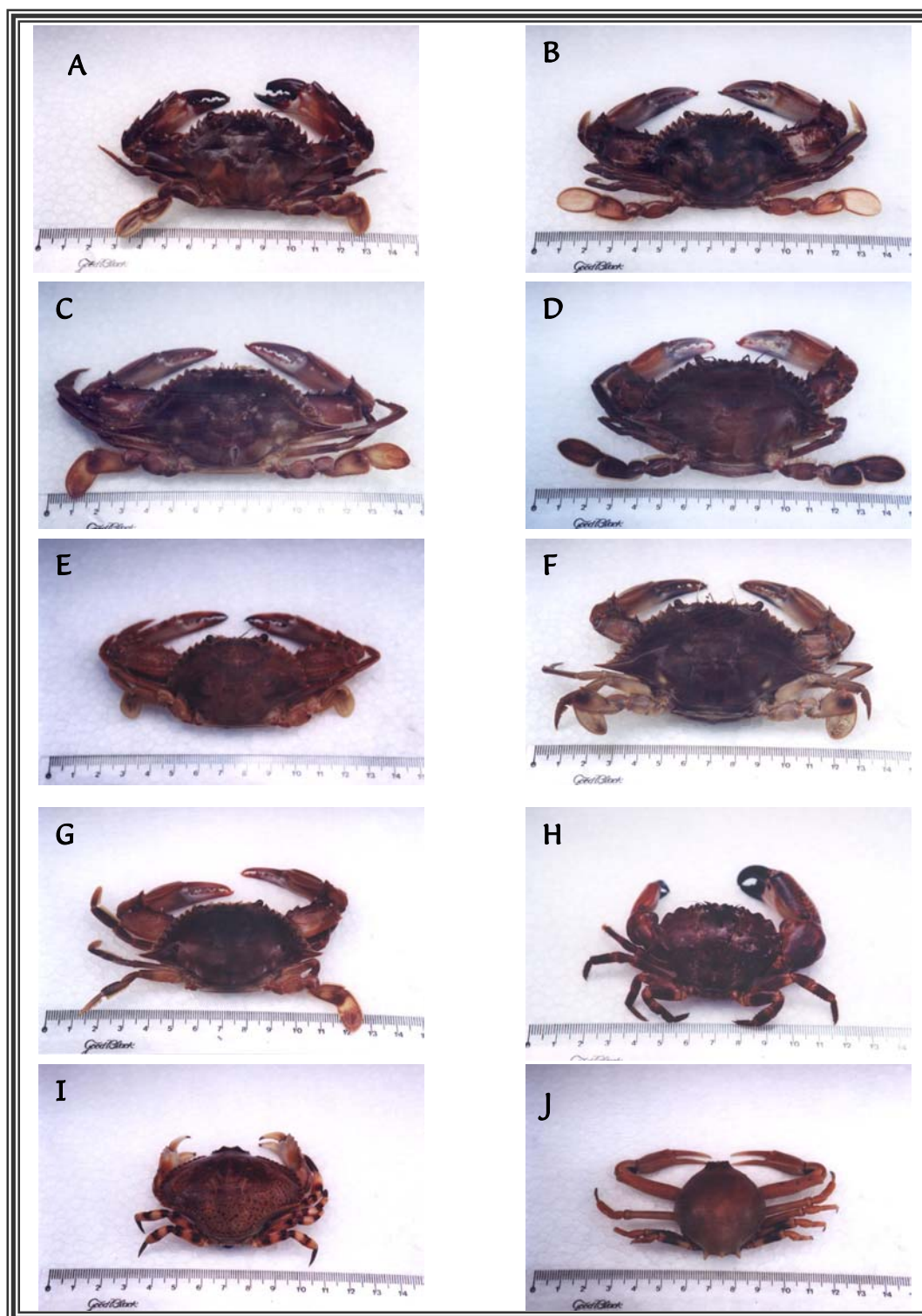


Figura 4 - (A) *siri-paraguai* (*Charybdis hellerii*), (B) *siri-de-mangue* (*Callinectes exasperatus*), (C) *siri-caxangá* (*C. larvatus*), (D) *siri-de-coroa* (*C. danae*), (E) *siri-bóia* (*Portunus spinimanus*), (F) *siri-nema* (*C. bocourti*), (G) *siri-tinga* (*C. ornatus*), (H) *siri-dorminhoco* (*Menippe nodifrons*), (I) *siri-boceta* (*Hepatus pudibundus*), (J) *siri-aranha* (*Persephona punctata*)

(1972), fazem referência ao siri-tinga (*C. danae*) e ao siri-grajau (*C. bocourti*), pescados na lagoa Mundaú (Alagoas). As informações colhidas por estes autores, por AVELINE (1980) e no presente trabalho indicam que uma mesma espécie pode ter mais de um nome popular em diferentes localidades, assim como um animal emicamente identificado pode pertencer a mais de uma espécie zoológica. No grupoêmico reconhecido como *siris*, foram encontrados dois casos de polissemia (*siri-de-coroa* = *siri-de-vaza* e *siri sem-terra* = *siri-paraguaí*), ou seja, uma mesma espécie recebendo mais de um nome popular. BEGOSSI e FIGUEIREDO (1995) também registraram sinônimos para peixes em uma mesma comunidade no Sudeste do Brasil, o que pode sugerir que se trata de um fenômeno comum em comunidades pesqueiras.

Segundo BOTELHO *et al.* (2000), a denominação mais utilizada em Pernambuco para o *Ucides cordatus* (Figura 5) é caranguejo-uçá ou caranguejo-çá. COSTA (1979 apud BOTELHO *et al., op. cit.*), afirma que no Nordeste brasileiro o caranguejo uçá, também é conhecido “vulgarmente” por caranguejo-verdadeiro ou caranguejo-comum. SOUZA (2000) registrou na Região do Recôncavo que os Tupinambá os chamavam simplesmente de “uçás”. É interessante notar que, mesmo sendo reconhecida a influência indígena na nomenclatura dos mariscos na Bahia (OTT, 1944), a característica binomial foi abandonada em Acupe, uma vez que este crustáceo é denominado simplesmente de *caranguejo*. Curiosamente, o *gaiamun* (*Cardisoma guanhumi*), pouco capturado localmente, é considerado um caranguejo, mas não um *tipo* subordinado hierarquicamente ao *caranguejo* (“*O goiamun já é outra nação que não é caranguejo*”).

O nível genérico denominado “camarão”, certamente, foi introduzido no Brasil pelos portugueses, uma vez que os Tupinambá tinham uma denominação própria, como atesta SOUZA (2000) “potipemas chamam os índios aos camarões, que são como os de Vila França, os quais têm as unhas curtas, as barbas compridas, e são aborrachados na feição”. Pescadores de camarões em Acupe reconhecem três *tipos* ou *marcas* de camarões: o *camarão-branco* (*Litopenaeus schimitti*), o *camarão-rajado* (*Farfantepenaeus subtilis*), pescados no estuário, e o *camarão-sete barbas* ou *mouro* (*Xiphopenaeus kroyeri*), capturado no rio e em pequena quantidade (“*Aqui é o branco*”).



Figura 5 - O Caranguejo *Ucides cordatus*

e o rajado. O moura tem mas é difícil. Num panha em quantidade não. Panha um ou outro”). Os dois primeiros são os mais citados e também os mais capturados, o que talvez seja um indício de que exista uma relação entre o maior conhecimento dos pescadores sobre estes camarões e a intensidade da atividade de exploração. O camarão-rajado recebe o nome de camarão-de-vento, quando é capturado pela manhã (normalmente só é pescado à noite) em dias de muito vento (“Já o camarão-de-vento, esse rajado que nós panha pela noite, você pode ir de dia que você panha ele. Na hora que ventado aí fora. Ele só dá quando der o rebujo. Rebujo é temporal mesmo! Que pega as água e balança e deixa ela suja.”).

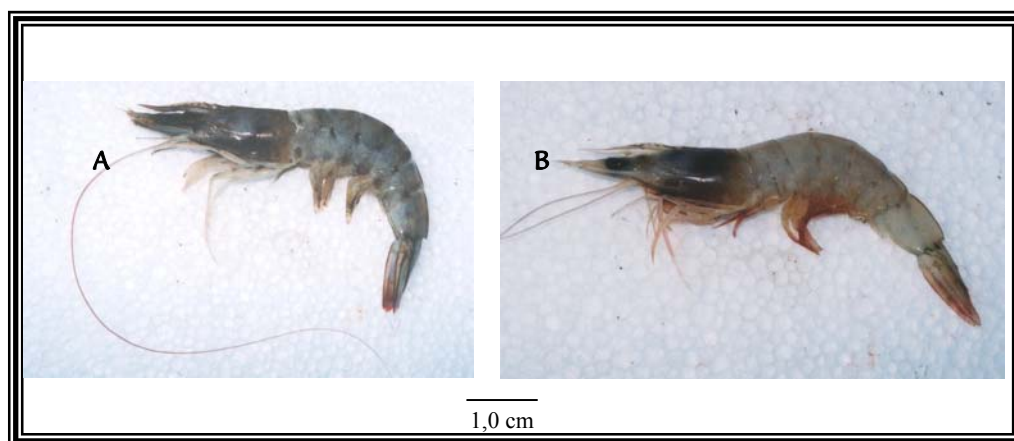


Figura 6 - (A) o camarão-rajado (*F. subtilis*) e (B) o camarão-branco (*L. schimitti*)

A coleta de moluscos para a alimentação certamente está entre as atividades extrativistas mais antigas da humanidade (MARTIN, 1999; SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO, 1999), o que supõe-se que alguma nomeação tradicional também tenha aparecido em tempos pretéritos. Segundo VANNUCCI (1999), “o povo de Milingimbi identifica cerca de oitenta espécies diferentes de bivalvos e possui uma perfeita classificação ‘natural’ da fauna, que reflete os hábitos, disponibilidade, associações e ecofisiologia das espécies, especialmente as comestíveis ou com outras habilidades”. No Brasil, embora sejam escassos os trabalhos etnomalacológicos, nomes populares de moluscos são geralmente citados em publicações de cunho zoológico e/ou ecológico em áreas de manguezal (AVELINE, 1980; PESO, 1980; SCHAEFFER-NOVELLI, 1989; ALMEIDA, 1997; MELLO e TENÓRIO, 2000).

Entre os vários mariscos encontrados em Acupe, o *bebe-fumo* ou *papa-fumo* (*Anomalocardia brasiliiana*) (Figura 7), é o mais explorado no manguezal local. O termo “fumo”, segundo marisqueiras, vem do odor quando estão sendo *ferventados* e/ou do gosto do caldo, semelhantes ao do fumo. OTT (1944), entretanto, fazendo referência à influência indígena na nomenclatura de mariscos no Recôncavo Baiano, cita um molusco chamado “bem-fum”, que pode ser uma corruptela do *bebe-fumo* ou vice-versa. Aliás, este venerídeo, certamente, está entre os moluscos que mais nomes populares recebem ao longo do litoral brasileiro, a saber: “berbigão”, “vôngoli”, “maçunin”, “chumbinho”, “sernambitinga”, “marisco” e “marisco pedra”, além daqueles registrados em Acupe (AVELINE, 1980; SCHAEFFER-NOVELLI, *op. cit.*; VERGARA-FILHO e VILAS-BOAS, 1996; ALMEIDA, *op. cit.*; ALVES e SOUZA, 2000; MELO e TENÓRIO, 2000; NISHIDA, 2000). SOUZA (2000) fazia uma referência a um marisco, conhecido pelos Tupinambá como “sernabitinga”, que, pela descrição se tratava desta espécie. Este nome ainda é utilizado na região Sudeste do Brasil. Atualmente em Acupe, o nome *sarnambi* é aplicado para nomear a *Lucina pectinata*, também conhecida na Bahia como “lambreta”.

Marisqueiras especializadas em ostras identificaram apenas uma *marca* de ostra (*Crassostrea rhizophorae*). Este tipo (Figura 8), porém, recebe nomes de acordo com o sítio de coleta (e.g., a *ostra-de-mangue* e a *ostra-de-laje*, encontradas aderidas às

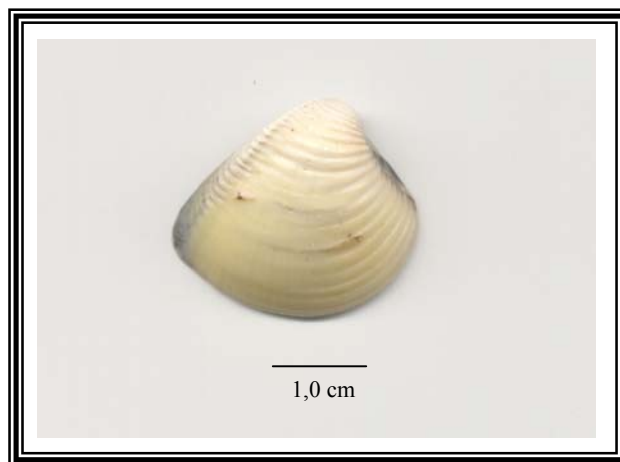


Figura 7 - O *bebe-fumo* *Anomalocardia brasiliana*



Figura 8 - A *ostra* *Crassostrea rhizophorae*

árvores de mangues e às pedras, respectivamente) ou com a estratégia de captura (e.g., *ostra-de-mergulho*, capturada no leito do rio através de mergulho). Estas últimas também são diferenciadas pelo tamanho que alcançam (“*De mergulho só pega cada ostrona graúda!*” ou “*a diferença do nome é porque ela é grande, a gente só acha ela dentro d’água. Pra pegar mesmo, só os home mergulhando*”). Uma distinção semelhante já era feita pelos Tupinambá na região do Recôncavo Bainano, conforme relatos de Gabriel Soares de Souza em 1587 (“As mais formosas ostras que se viram

são as do Brasil... onde os índios chamam leriaçu...em algumas partes os têm tamanhos que não se podem comer senão talhadas... as boas se dão dentro da vasa do salgado, e pelos rios onde se juntam água-doce ao salgado se criam muitas nas vasa, e são muito grandes...” ou “Nos mangues se criam outras pequenas, a que os índios chamam leri-mirim, e criam-se nas raízes e ramos deles até onde lhes chega a maré de preamar... são muito pequenas, mas muito gostosas...”)(SOUZA, 2000). NISHIDA (2000) também registrou no litoral paraibano a denominação “ostra-de-mergulho” e o tipo que se fixa às árvores de mangue, mas com o nome de “ostra gaiteira”, ambas, aparentemente, como variedades distintas.

O termo *sururu* já era utilizado pelos indígenas que habitavam a região do Recôncavo, tendo em vista o relato de SOUZA (*op. cit.*): “Criam-se na vasa da Bahia infinidade de mexilhões, a que os índios chamam sururus...”. Em Acupe, as marisqueiras de sururus, reconhecem três marcas distintas destes bivalves: o *sururu* (*Mytella guyanensis*, *M. falcata*), o *machadinha* (*Brachidontes exustus*) (Figura 9) e o *sururu-de-velho* (*Cyrtopleura costata*), não sendo este último membro da família Mytilidae. Em se tratando do *sururu*, não houve diferenciação por parte das informantes para as duas espécies zoológicas, certamente por serem bastante semelhantes e ocuparem o mesmo habitat, ou seja, o mangue. NISHIDA (*op.cit*) também encontrou duas variedades de sururus, nominadas segundo um critério ecológico: o “sururu do mangue” (*M. guyanenses*) e o “sururu de coroa” (*M. charruana*).

São bastante numerosas e extensas as listas de nomes populares em estudos etnoictiológicos realizados ao longo da costa brasileira, o que revela uma notável capacidade que têm pescadores artesanais de elaborar sofisticados sistemas classificatórios (MARQUES, 1991; COSTA-NETO, 1998; MOURÃO, 2000). A comunidade pesqueira de Acupe não foge a esta regra, uma vez que foram registrados vários critérios de nomeação e ordenação taxonômicos, tanto em níveis genéricos, como em específicos.

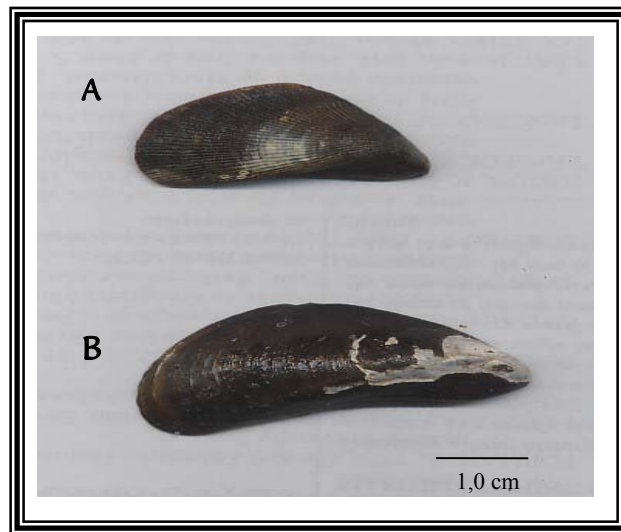


Figura 9- (A) O machadinha (*Brachidontes exustus*) e (B) o sururu (*Mytella* sp.)

Na família das tainhas estão a tainha (*Mugil* sp.), a azeteira (*M. curema*) e a curimã (*M. liza*), consideradas por CHRISTENSEN (1983) os peixes mais conspícuos nos manguezais. Entre as marcas de miroró estão: o miroró-verdadeiro ou miroró-mirin (*Gobionellus oceanicus*), indiscutivelmente, o tipo mais freqüente na área, e o miroró camisa-de-nêgo, camisa-de-malha ou cabeça-de-nêgo (*Gobionellus* sp.), que ocorrem em baixíssimas quantidades no manguezal de Acupe. Os rubalos são diferenciados em três tipos: O rubalo-camurin (*Centropomus paralellus*), além dos rubalo-corcunda e o rubalo barriga-mole, ambos não identificados. Segundo SENA e SANTOS (2002), três espécies de baiacus são encontrados na margem oeste da BTS: os tetraodontídeos *Sphaeroides testudineus* e *S. greeleyi* e o diodontídeo *Chylomycterus* cf. *schoepfi*. Em Acupe, os pescadores reconheceram quatro tipos distintos: o baiacu-mirim (*S. testudineus*), o baiacu-dondon (*Lagocephalus laevigatus*), o baiacu-de-espinho (*C. cf. schoepfi*) e o baiacu-feiticeiro (*Sphaeroides* sp.). Outras marcas de peixes ósseos comumente citados foram: a sorteira ou solteira (*Chloroscombrus chrysurus*), a sardinha (*Opisthonema oglinum*), o bagre-amarelo (*Sciadeichthys luniscutis*), o bagre-branco (*Bagre marinus*), o agulhão (*Strongylura* cf. *timucu*), o cabeçudo (*Caranx latus*), a carapeba (*Diapterus rhombeus*), a pescada-branca (*Cynoscion leiarchus*), a amoreira (*Bathygobius soporator*), o vermelho (*Lutjanus synagris*), o caramuru (*Gymnothorax* spp.), o cavalinho (*Hippocampus reidi*), o cação (Carcharinidade) e a

arraia (*Dasyatis guttata*). Entre estes, o xangó (*Cetengraulis edentulus*) (Figura 10), merece destaque etmológico, pois foi registrado como “xangô” por OTT (1944), que afirmou ser o único nome de origem africana encontrado entre pescadores do Recôncavo, embora acreditasse que existissem outros.

MARQUES (1991), baseado em estudos etnoictiológicos na costa brasileira, propôs uma padronização nas classificações de peixes procedida por pescadores nativos de diversas culturas. Os padrões foram chamados de: padrão da inclusividade/exclusividade, padrão da seqüencialidade e padrão da sobreposição hierárquica-ecológica. Ainda que tenham sido propostos para a classificação de peixes, estes padrões também mostraram-se aplicáveis à classificação de mariscos por pescadores e marisqueiras de Acupe.

O padrão da sobreposição hierarquia/ecologia consiste na manutenção de um esquema cognitivo hierárquico que pode acoplar-se ou manter-se paralelo a uma detalhada categorização de cunho ecológico, principalmente relacionada com o hábitat. Esta categorização foi encontrada entre pescadores e marisqueiras de Acupe para *siris* (*siri-de-coroa* e *siri-de-mangue*), *camarões* (*camarão-de-vento*), *ostras* (*ostra-de-mangue* e *ostra-de-laje*) e *peixes* (*arraia-de-pedra* e *sardinha-de-canal*).



Figura 10 - O xangó (*Cetengraulis edentulus*)

O padrão de inclusividade/exclusividade diz respeito à elasticidade da categoria “peixes” em comunidades pesqueiras, que pode excluir animais que são peixes ou incluir alguns que não são. Para alguns entrevistados, os camarões estariam incluídos na categoria *peixes* (“*Camarão é peixe*”). Esta inclusão, entretanto, não foi unânime entre

os pescadores, tendo sido até contraditória, quando em uma entrevista, logo depois de afirmar que o camarão era um *marisco*, um pescador chegou a dizer que “*o camarão é um peixe muito sabido!*”. Esta imprecisão classificatória se deve, provavelmente, ao fato de haver uma pluralidade de critérios para a definição do que seja *marisco* e de os camarões se enquadrarem tanto entre os *mariscos* pelo critério morfológico, quanto entre os *peixes* pela estratégia de captura (“*O camarão é um tipo de marisco, mas realmente ele é panhado como um peixe*”). Outros exemplos deste padrão ficaram evidentes com a inclusão da *lagosta* (Mandibulata), do *boto* (Cetacea), do *polvo* (Mollusca) e a *estrela-do-mar* (Asteroidea) entre os *peixes*. Quanto à exclusão, apenas alguns poucos entrevistados excluíram o *cavalinho-do-mar* (*Hippocampus* sp.) da categoria local *peixes*, embora dúvidas sobre a sua natureza também tenham sido registradas (“*Eu num sei explicar se é peixe... marisco num é! Não sei nem dizer o que é que ele é! Num sei o nome que vai se empregar, se é peixe ou é marisco*”). A elasticidade da categoria “*peixes*” também foi registrada por MARQUES (1991,1995) entre pescadores de Alagoas, com inclusões e exclusões de táxons.

Um outro padrão classificatório detectado foi o da seqüencialidade, no qual a nomeação de mariscos e peixes é feita de acordo com a sua fase ontogenética. Para as diferentes fases de vida, uma mesma espécie lineana pode receber nomes distintos (“*É o mesmo peixe. Quando tá pequeno recebe um nome e quando tá grande recebe outro*”). A maior parte das seqüências ontogenéticas percebidas envolvem duas fases de crescimento, embora tenham sido registradas também de três e quatro fases (Quadro 1). Essa classificação foi percebida para o *camarão-branco*, que quando atinge um tamanho considerado grande recebe o nome de *camarão-pistola* e para os seguintes peixes: *cabeçudo* (Figura 11), *tainha* (Figura 12), *curimã* (Figura 13), *azeteira* (“*Trezentas gramas por aí (passa a ser azeteira). E morre aí. A azeteira não cresce como a curimã não*”), *sardinha* (“*Muçambê é quando ela tá pequena. Sardinha, acima de quinze centímetros*”), *sororoca* (“*Sororoca é peixe de meio quilo até cinco quilos. Dez quilos pra cima é cavala*”), *xangó* (“*O xanguí quando cresce até um determinado tamanho já é xangó. Uns dez centímetros*”), *sorteira* (“*De dois quilos pra cima já é sorteira*”), *bagre-amarelo*, *mero*, *rubalo* e *cação*.

Uma derivação desse padrão ontogenético também pode ser identificada para as ostras, pois algumas marisqueiras consideram a *caraca* (um crustáceo cirripédio), portanto, não da mesma espécie, como um estágio prévio de desenvolvimento da ostra (“*A caraca é de onde é gerada a ostra. Um negocinho que dá no pé do mangue*”, “*Caraca é o que dá no pau, é o que cria. Quando ela cresce, vira ostra. É dali que vem a ostra*” ou “*Caraca? Né ostra não? Quando tá miúda assim, o povo chama caraca. É ostra miudinha*”). Esta associação equivocada pode ser explicada facilmente pela semelhança morfológica entre estes animais e pelo fato de ocuparem o mesmo hábitat. É interessante citar que esta confusão também foi feita por Lamarck no início do século XIX que, por causa da concha calcárea externa, classificou as cracas como moluscos (BRUSCA e BRUSCA, 1990), onde permaneceram até 1830, quando os estágios larvais foram descobertos e a associação com outros crustáceos foi estabelecida.

Quadro 1 - Fases ontogenéticas do padrão de seqüencialidade percebidas por pescadores de Acupe

Fases	1ª fase	2ª fase	3ª Fase	4ª Fase
Nome científico				
<i>Caranx latus</i>	<i>Cabeçudo</i>	<i>Xaréu</i>		
<i>Opistonema. oglinum</i>	<i>Mussambê</i>	<i>Sardinha</i>		
<i>Cetengraulis edentulus</i>	<i>Xanguí</i>	<i>Xangó</i>		
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Pilombeta</i>	<i>Sorteira</i>		
<i>Sciadeichthys luniscutis</i>	<i>Mambiba</i>	<i>Bagre-amarelo</i>		
<i>Epinephulus itajara</i>	<i>Merete</i>	<i>Mero</i>		
<i>Centropomus spp.</i>	<i>Rubalete</i>	<i>Rubalo</i>		
Carcharinidae	<i>Caçonete</i>	<i>Cação</i>		
<i>Mugil curema</i>	<i>Azeteirinha</i>	<i>Azeteira</i>		
<i>Litopenaeus schimitti</i>	<i>Camarão-branco</i>	<i>Camarão-pistola</i>		
<i>Mugil sp.</i>	<i>Saúna</i>	<i>Peixote</i>	<i>Tainha</i>	
<i>Mugil liza</i>	<i>Cabubu</i>	<i>Xavetinha</i>	<i>Xaveta</i>	<i>Curimã</i>

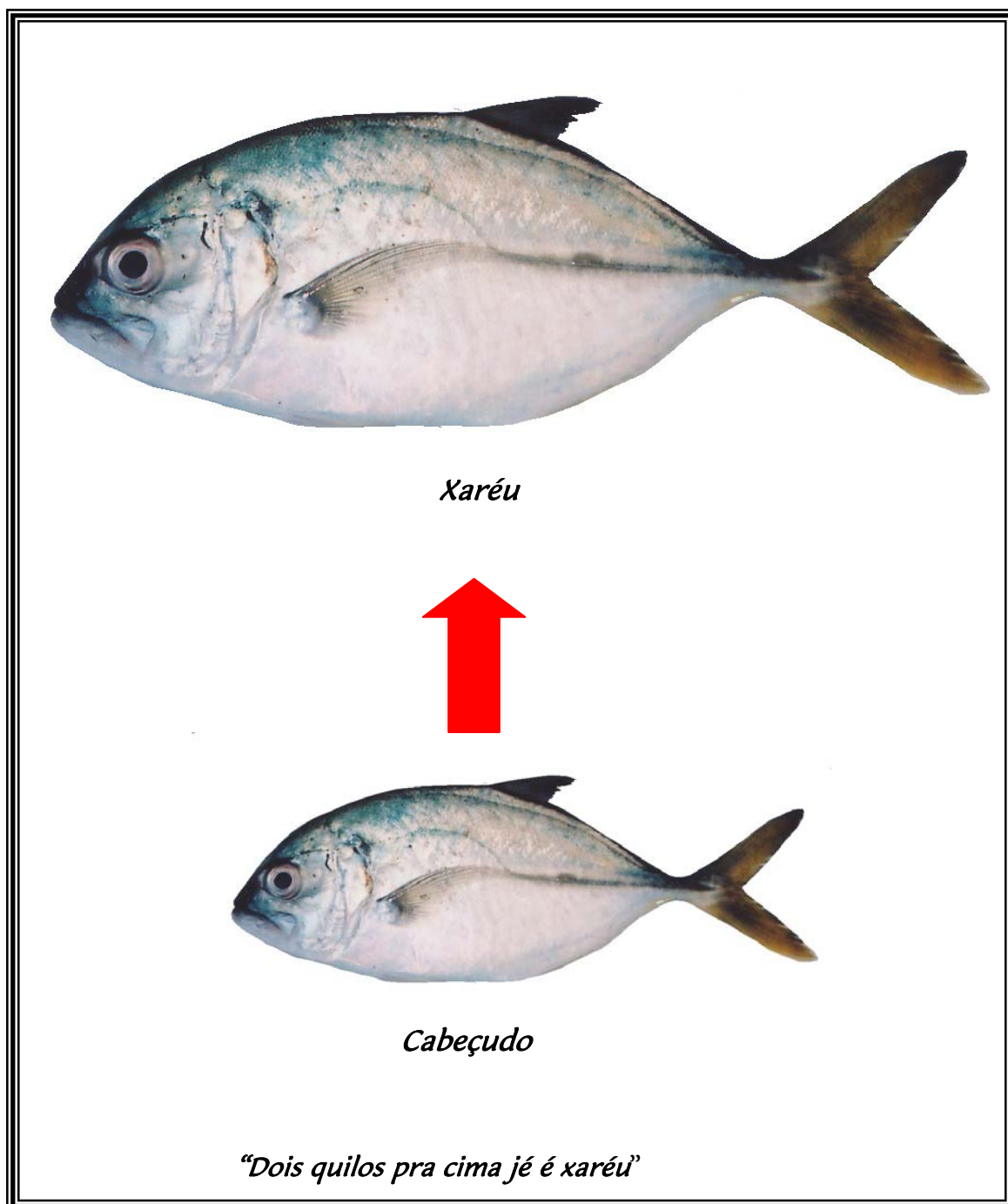


Figura 11- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para o *C. latus*

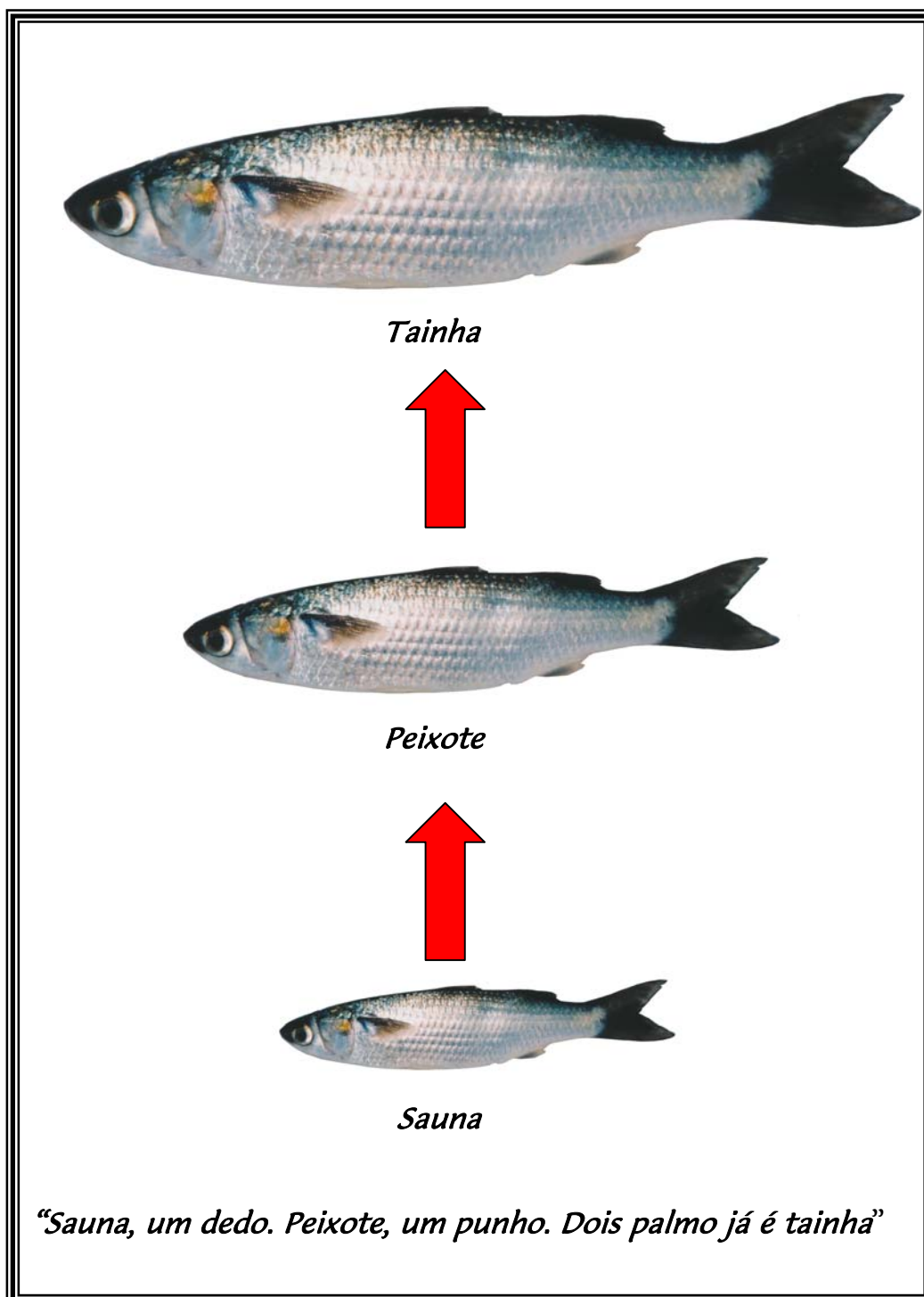


Figura 12- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para *Mugil* sp.

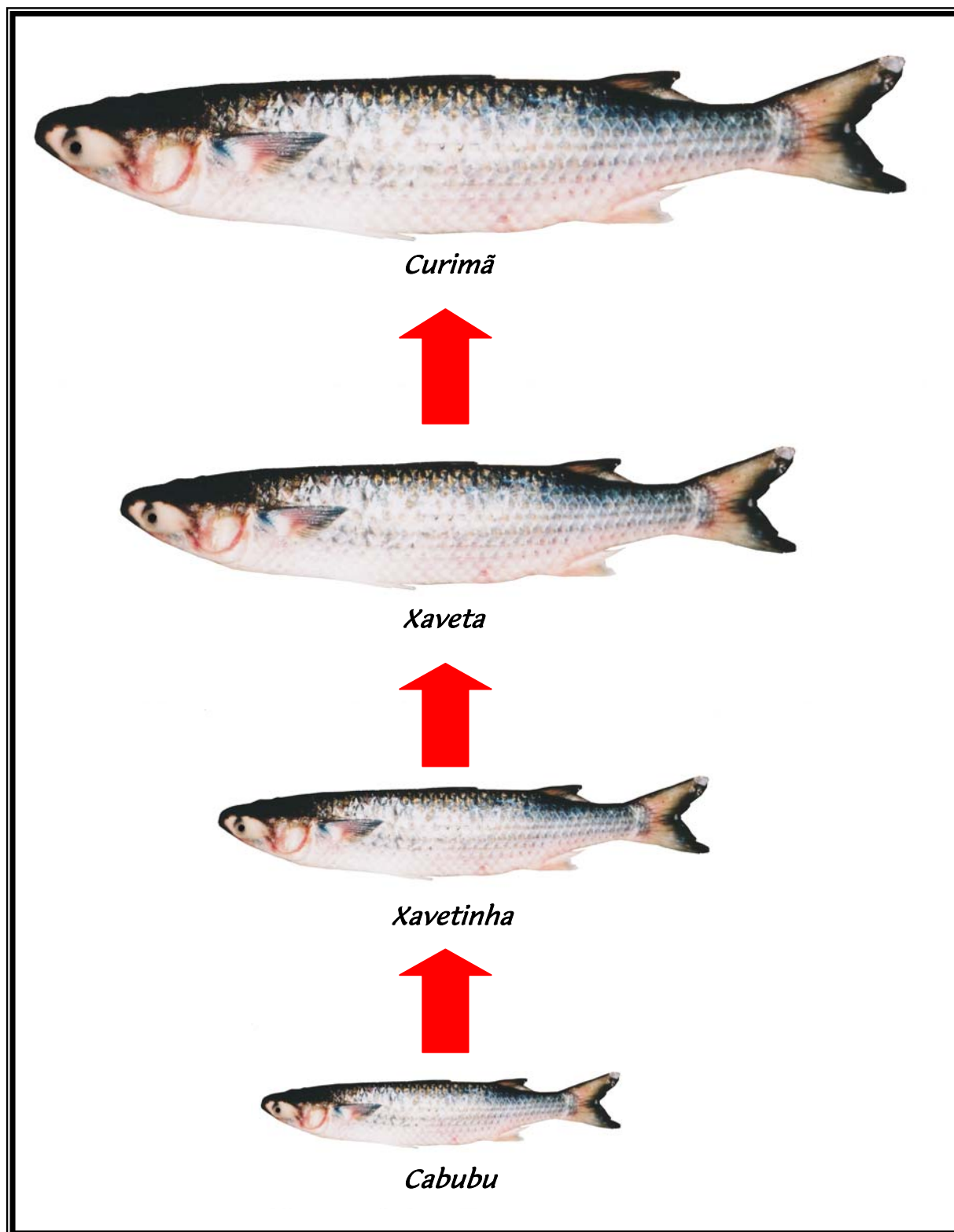


Figura 13- Padrão de seqüencialidade percebido por pescadores de Acupe para *Mugil liza*

As aves ocorrem em grande número nos manguezais, que são utilizados como espaços para a alimentação (SICK, 1997) e reprodução (HAMILTON e SNEDAKER, 1984; VANNUCCI, 1999). De um modo geral, constituem um grupo especial, não típico deste ecossistema, se enquadrando na categoria de “espécies visitantes” (AVELINE, 1980). Em Acupe, as *marcas* mais citadas foram: a *garça-branca* (*Egretta thula*, *E. alba*), a *garça-preta* (*E. chaerulia*), a *viviú* ou *vivi* (*Sterna* sp.), o *sabacu* (*Nycticorax nycticorax*) e o *socô-boi* (*Trigrissoma lineatum?*), a *saracura* (*Aramides mangle?*). A cor foi o único critério utilizado emicamente para diferenciar as *marcas* de *garças*.

O *Procyon cancrivorus* (“guaxinin” ou “mão-pelada”) é um mamífero que se destaca nos manguezais pela sua habilidade de capturar caranguejos para se alimentar (PAIVA e CAMPOS, 1995; NOMURA, 1996), fato este, inclusive, utilizado para nomeá-lo como espécie (lat. *cancer*, caranguejo, *vorus*, comedor). Em Acupe, esse carnívoro é conhecido como *guará* (“é tipo um cachorro grande. *Guará tem muito! Esses mangue todo é coberto de guará*”). Nenhum espécime foi avistado durante as incursões ao mangue, mas pegadas (“a mão parece de uma criança”) foram registradas em uma coroa de lama (Figura 14). Esta sinonímia êmica com “guará” (lobo) também foi registrada por ALVES *et al.* (no prelo) entre pescadores artesanais do açude Bodocongó (Campina Grande-PB).

Entre outras características utilizadas pelos pescadores para identificar e/ou nomear peixes, mariscos e aves estão: a forma (e.g. *sururu-machadinha*, *agulhão*, *rubalo-corcunda*, *redondo*, *sapo-cachimbo*, *arraia-viola*), o tamanho (*baiacu-mirim*, *miroró-mirim*), a cor (“*camarão-branco*, *maria-preta*, *bagres branco e amarelo*, *pescada-branca*, *vermelho*, *garça-branca*, *garça-preta*), a padronagem (*camarão-rajado*, *mucutuca-pintada*) e ornamentações (*rala-côco*, *baiacu-de-espinho*).

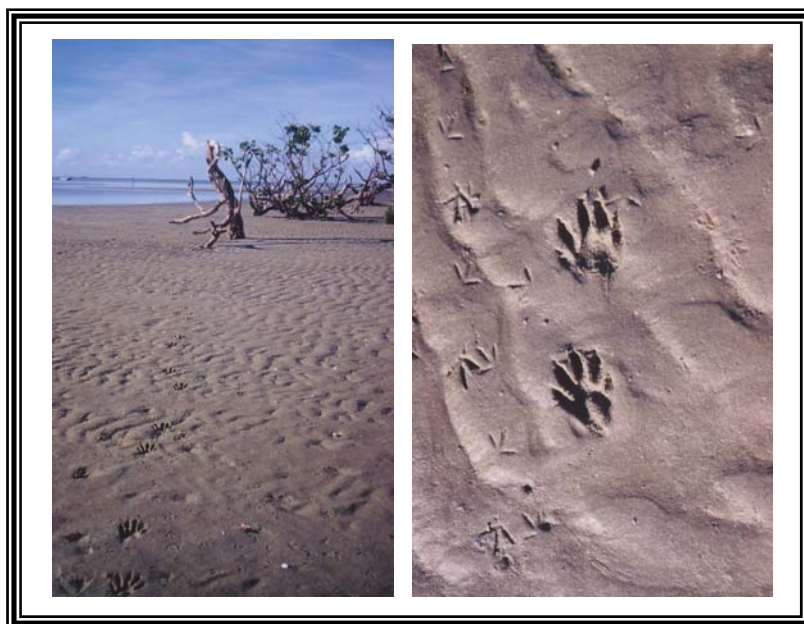


Figura 14 - Supostas pegadas do *Guará* (*P. cancrivorus*) deixadas na lama do manguezal em Acupe

Ecologia Trófica

Segundo ODUM (2001), “as cadeias alimentares são mais ou menos conhecidas de toda a gente, pelo menos de uma forma vaga, uma vez que o próprio homem ocupa um lugar no fim ou perto do final da cadeia dos produtos alimentares”. Em se tratando de conhecimento ecológico tradicional, são vários os trabalhos que abordam refinadas percepções de pescadores artesanais sobre reticulados tróficos de diferentes ecossistemas (e.g., MARQUES, 1991,1995; COSTA-NETO, 1998; THÉ, 1998; MOURÃO, 2000).

MARQUES (2001) afirma que um conhecimento detalhado da ecologia trófica de recursos pesqueiros “adquire um caráter utilitário”. Em Acupe, tal afirmação pode ser comprovada através da fala de um pescador de camarão que certa vez disse “*Nós pescador também a gente tem que reparar as coisa. Tem que pesquisar também porque a gente tem que saber como é que trabalha o marisco. A gente tem que ter a curiosidade de procurar saber como tá trabalhando o marisco. Eu num pesco à toa não... porque a pesca é uma pesquisa na natureza. Você tem que procurar pesquisar ela. Você tem que saber como o marisco anda, como o marisco dorme, aonde ele vai*

dar. *Cê tem que pesquisar isso tudo, tá entendendo?*”. Em outras palavras, a otimização da captura dos diversos recursos está intimamente relacionada ao conhecimento de seus hábitos e comportamentos no ambiente em que são encontrados. Trata-se, portanto, de um acoplamento cognitivo-comportamental no qual, um conhecimento empiricamente acumulado sobre o recurso/presa norteia um comportamento de forrageador/predador.

No caso das diversas interações tróficas, de acordo com MARQUES (*op.cit.*), COSTA-NETO (*op.cit.*) e MOURÃO (*op.cit.*), este aprendizado pode acontecer também através da observação naturalista, durante a própria atividade de pesca ou mariscagem, ou através do exame do conteúdo estomacal de peixes, durante seu processamento, fato este também verificado entre pescadores de Acupe (“...quando a gente corta o xaréu, tem os pedaço de tainha que a gente vê”). Segundo PINTO-COELHO (2000), “embora a análise do conteúdo estomacal tenha muitas limitações, pode fornecer muitas informações preliminares sobre as interações tróficas em um dado ecossistema”.

Existe uma forte interação trófica entre o bentos, o nécton e o plâncton devido a pouca profundidade das águas dos manguezais, intensa dinâmica de marés e grande número de organismos bentônicos e nectônicos com fases larvais planctônicas, organismos planctônicos com fases de resistência no bentos e grande contribuição do mangue com material orgânico particulado e dissolvido em suspensão. Além disso, existem inúmeros peixes que se alimentam do plâncton, do próprio nécton e do bentos, enquanto organismos do bentos dependem de outros bentônicos, do nécton e do plâncton para a sua sobrevivência (LEITÃO e SCHUAMBORN, 2000)

Segundo ODUM (2001), “as cadeias alimentares são de dois tipos básicos: a cadeia alimentar de pastoreio, que, partindo de uma planta verde base, passa pelos herbívoros de pastoreio e continua pelos carnívoros; e a cadeia alimentar de detritos, que vai da matéria orgânica morta, passa pelos microorganismos e depois para os organismos que se alimentam de detritos e seus predadores”, ambas como seqüências interligadas. Nos ecossistemas manguezal, resumidamente, pode-se dizer que estas cadeias são formadas por produtores primários (micro e macroalgas, macrófitas e

plantas de mangue), com papel fundamental no aporte de detritos; e consumidores, divididos entre detritívoros, herbívoros e carnívoros, responsáveis pela maioria das interações tróficas (LUGO & SNEDAKER, 1974; PANNIER, 1982; CHRISTENSEN, 1983; MERCER e HAMILTON, 1984; ROBERTSON *et. al.*, 1992; MENEZES, 1995; TWILLEY, *et. al.*, 1996; THAYER e SHERIDAN, 1999; VANNUCCI, 1999). Pescadores e marisqueiras de Acupe, embora não tenham o entendimento ecológico-científico e nem dominem a terminologia técnico-acadêmica, mostraram possuir um apurado conhecimento de diversas interações tróficas no ecossistema manguezal local, notadamente na cadeia alimentar de pastoreio. MARQUES (1991, 1995) e COSTA NETO (1998) registraram diversos fenômenos tróficos percebidos por comunidades pesqueiras. Em Acupe, foram registrados: ictiofagia, carcinofagia, malacofagia, plânctofagia, iliofagia, herbivoria, herbivoria seletiva, saprofagia, generalismo/piscivoria, preferência alimentar, canibalismo, oportunismo alimentar, parasitismo, competição alimentar e predação exclusiva (Quadro 2).

Em relação aos siris, camarões e alguns peixes, ainda que os entrevistados tenham demonstrado a capacidade de distinguir *tipos* ou *marcas*, nem sempre foi possível a obtenção de informações detalhadas sobre o reticulado trófico de cada um destes individualmente. Desta forma, o que está exposto nas figuras 15, 17, 20, 21 e 25 refere-se, respectivamente, aos conjuntos reconhecidos como *siris*, *camarões*, *tainhas*, *mirorós* e *rubalos*.

Segundo CARQUEIJA e GOUVÊA (1998), “os crustáceos decápodos em geral, possuem uma grande diversidade de hábitos alimentares, alternando predação, saprofagia, detritivoria e filtração, ocupando variadas posições tróficas nas diversas cadeias alimentares aquáticas”. Entre os animais de hábitos oportunistas, os siris foram um dos mais enfaticamente citados pelos entrevistados (“*Eles come tudo! O que for negócio de peixe, carne, animal, o que cair na água ele come!*” ou “*O siri come tudo! O cara é um carnívoro, rapaz! O que sobrou é dele!*”). Esta informação coincide com a afirmação de GASPAR (1981) de que os siris “por serem caçadores vorazes e carnívoros insaciáveis, nutrem-se de substâncias animais dando preferência aos organismos em decomposição e digerem todo o material orgânico”. Esta autora

Quadro 2 - Fenômenos tróficos percebidos por pescadores e marisqueiras no manguezal de Acupe, Santo Amaro-BA

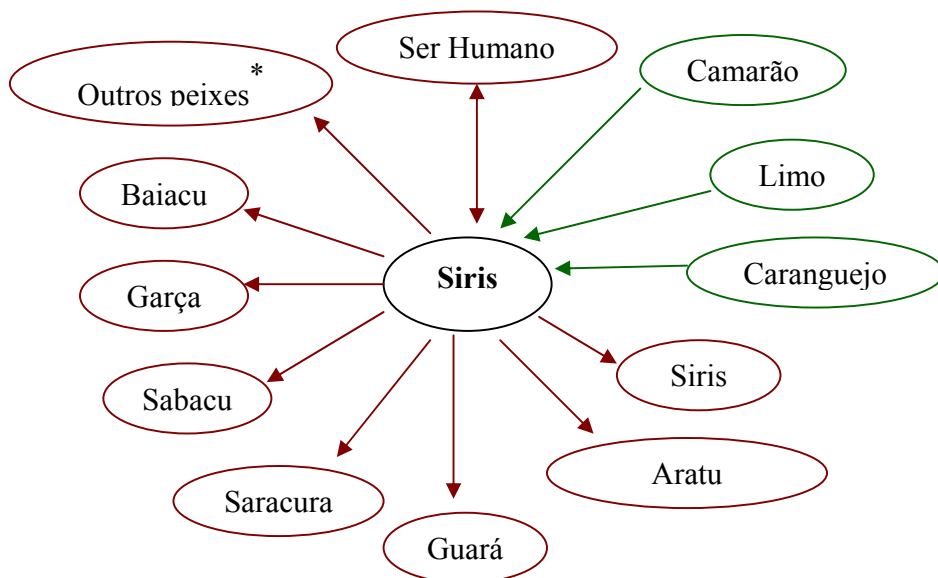
CITAÇÃO ÊMICA	FENÔMENO TRÓFICO PERCEBIDO
“O xaréu (<i>Caranx</i> spp.) é que mais se alimenta da tainha (<i>Mugil</i> spp.). O xaréu corta mais em xangó e tainha...”	Ictiofagia
“maré de siri (<i>Callinectes</i> spp.) mole o guará (<i>Procyon cancrivorus</i>) sobe mariscando direto. O que ele encontrar de siri mole e duro ele come tudo”	Carcinofagia
“O baiacu (Tetraodontidae) já gosta de comer uma ostra! Ela fica com a boca aberta ali; ele vem ligeiro, quando ela sente ele já comeu!”	Malacofagia
“A ostra (<i>Crassostrea rhizophorae</i>), ela come a iscuma da água, a maré quando tá incheno, ela vem com aquela iscuma, daquela água, daquela maré, uma sujerazinha, quer dizer, da maré mermo, né?”	Planctofagia
“A tainha (<i>Mugil</i> spp..) come aquele lodo da lama mesmo”	Ilio-fagia
“(o siri: <i>Callinectes</i> spp..) Se alimenta de limo também, as prantas aquáticas”	Herbivoria
“O caranguejo (<i>Ucides cordatus</i>) só come a semente do mangue e a folha. Mais nada!”	Herbivoria seletiva
“O camarão (Dendrobranchiata) é um peixe que se vê uma carniça, também come”	Saprofagia
“O cação (Carcharinidae) come qualquer peixe”	Generalismo/Piscivoria
“O prato preferido do xaréu (<i>Caranx</i> spp.) é a tainha (<i>Mugil</i> spp.). Aquilo quando come o cardume da tainha é uma festa!”	Preferência alimentar
“Um siri (<i>Callinectes</i> spp.) come o outro. Quando a cadeia alimentar vai ficando escassa, ele volta a comer os próprio companheiro.”	Canibalismo
“Os bicho que pode comer esses marisco são os próprios peixes, como o baiacu. Se encontrar um sururu (<i>Mytella</i> spp.) com a boquinha aberta e passá um baiacu ou uma arraia, eles come.”	Oportunismo alimentar
“Só tem um bichinho vermelhinho (<i>Zaops ostreum</i>). Quando ele entra dentro da ostra (<i>Crassostrea rhizophorae</i>), ele suga a ostra toda.”	Parasitismo

ressalta que, devido a este hábito alimentar saprozóico, os siris constituem um fator de primeira ordem na promoção e manutenção da higiene e limpeza de zonas de águas salobras e praias. Certamente, em Acupe, esta função sanitária é significativa, tendo em vista a grande quantidade de restos de peixes e mariscos que ficam nas águas após a escolha das redes, que é a seleção dos indivíduos adequados à comercialização. Esta saprofagia também foi relatada em relação a seres humanos, quando ocorre uma morte na faina da pesca (*“Até pessoa que morrer ele come também. É que de vez em quando morre alguém afogado, o primeiro lugar que ele come é o beiço. Tudo é comido. O olho, a orelha e as outras parte que vai ficando mais mole”* ou *“o que cair na água ele come. Gente...”*).

O hábito alimentar oportunista dos siris também foi mencionado através da variedade de itens por eles consumidos (Figura 15), tais como: vegetais (*“Se alimenta de limo também, as prantas aquáticas”*); um cnidário (*“Tem uma água-viva que a gente chama de ‘chapelão’, ele se alimenta daquilo”*); outros crustáceos (*“O siri-de-mangue come caranguejo, aratu”* ou *“O camarão tando solto, quem come é outro peixe, é o siri, que às vez encontra ele ali de bombeira. O siri labuta muito! É rápido e tem um faro, né!?”*); e peixes (*“Peixe também, se achar morto ele come também”*). Em um estudo sobre o hábito alimentar de *Callinectes larvatus* (siri-caxangá), que também ocorre no manguezal de Acupe, CARQUEIJA e GOLVÊA (1998) encontraram nos estômagos analisados, entre outros materiais, sedimentos, moluscos, algas, peixes e poliquetos. Alguns pescadores fizeram menções ao canibalismo entre os siris (*“Um siri come o outro. Quando a cadeia alimentar vai ficando escassa, ele volta a comer os próprio companheiro”*), entretanto, não foi encontrada nenhuma referência a este hábito na literatura consultada.

Alguns peixes, tais como o rubalo (*Centropomus spp.*), o corongo, a mucutuca, a arraia, o caramuru, o mero, a amoreira, foram apontados como predadores dos siris, mas tal predação, segundo pescadores, é ocasional, ou seja, ocorre somente durante a fase de ecdise, quando seus exoesqueletos estão moles (*“Alguns peixe come ele, mas só quando ele tá mole, quando ele vai mudar o casco. Aí qualquer peixe que passar perto dele é uma boa merenda”* ou *“E só não come mais o siri porque ele é duro. Só quando*

ele fica mole, qualquer coisa come ele. Ele se descasca, aí qualquer coisa come ele). A literatura consultada (FIGUEIREDO, 1977; FIGUEIREDO e MENEZES, 1978, 2000; MENEZES e FIGUEIREDO, 1980; FIGUEIREDO e MENEZES, 1980; CARVALHO-FILHO, 1992; NELSON, 1984; SZPILMAN, 2000), confirma a carcinofagia desses peixes, mas não faz referência à especificidade da fase de ecdise. O peixe citado como o maior predador de siris, inclusive quando estes estão *duros*, foi o *baiacu* (“*Peixe feroz pra comer o siri é o baiacu*”; “*Um bocado de peixe come o siri. Come mais quando ele tá mole. Duro ele não come não. Duro, só o baiacu*”; ou “*O baiacu se alimenta de peixe miudinho, come cascalho, aqueles siri miudinho... o siri mole é com ele mesmo!*”). De acordo com SZPILMAN (*op.cit.*), os Tetraodontídeos “alimentam-se de peixes, crustáceos e moluscos”.



* mero, rubalo, corongo, mucutuca, caramuru, arraia, cação, miroró

Figura 15 - Inserção dos *siris* em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

Entre outros predadores dos siris mencionados estão três aves: as *garças* (“*Essas garça come ele quando ele tá pequeno*”); a *saracura* (“*a saracura come siri*”) e o *sabacu* (“*O sabacu é um perigo pro siri*”); e o mamífero *guará* (“*maré de siri mole o*

guará sobe mariscando direto. O que ele encontrar de siri mole e duro ele come tudo”), além do próprio homem (“a gente vende mais do que come.”). SICK (1997) afirma que a *Egretta* “apanha regularmente pequenos animais vivos, moribundos ou mortos atirados à praia pela arrebentação”, mas não faz menção à suposta carcinofagia da *saracura* e do *sabacu*. PAIVA e CAMPOS (1995) e NOMURA (1996) fazem um apanhado de citações de folcloristas que relatam o hábito do *guará* (“guaxinim”) de capturar caranguejos para se alimentar, mas não é feita nenhuma referência aos siris. A ausência de uma referência na literatura, entretanto, não faz esta informação implausível, uma vez que o *siri-de-mangue* ocorre em quantidade nos mangues de Acupe, compartilhando assim o mesmo hábitat do caranguejo.

Diferentemente do oportunismo relatado sobre os *siris*, o *caranguejo*, segundo os pescadores, têm um hábito alimentar bastante restrito (“O caranguejo só come a semente do mangue e a folha. Mais nada!” ou “Ele só come a fruta e a folha madura do mangue. A folha vai caindo e ele vai carregando pra dentro do buraco.”). Esta restrição é ainda reforçada pela especificidade do tipo de semente que supostamente comem (“O caranguejo vai comendo aquela semente do mangue branco. A do mangue vermelho num presta não”). ANDRADE (1984) também registrou esta informação entre tiradores de caranguejos da região do Salgado (Pará), mas não fez menção à especificidade para o *mangue-branco*.

Alguns pescadores também fizeram menção à raiz do mangue como item alimentar (“Só tem duas coisa que ele come: a folha e a semente do mangue. E aquela raiz do próprio mangue quando ela é profunda, lá embaixo ela ta mole, então lá embaixo ele come”, “Ele come a folha madura, a semente do mangue e a raiz.” ou “Quando ele tá pra se matubar, ele enche o buraco dele de semente lá dentro. Ele, enche, enche, come e matumbá”). BRANCO (1993), analisando estômagos do *U. cordatus* em um manguezal de Santa Catarina, encontrou 95% dos alimentos como sendo de origem vegetal; destes, o item raiz foi o mais freqüente (66%). Materiais de origem animal (53%) e mineral (73%) também foram registrados, sugerindo que a espécie é onívora e não herbívora obrigatória. Desta forma, o caranguejo-uçá exerce um importante papel na cadeia alimentar do ecossistema manguezal, pois contribui no

processamento das folhas que caem, na incorporação de seus nutrientes ao solo e no aumento da disponibilidade de alimento para a cadeia detritívora (LEITÃO e SCHWAMBORN, 2000; NORDHAUS e WOLF, 2000).

Entre pescadores especializados na captura do caranguejo, é bastante comum a associação entre o hábito alimentar destes animais e sua “limpeza” (“*Quem disser que o caranguejo come porcaria é mentira. O caranguejo é um dos bichos mais limpos do mundo!*” ou “*Da maré é o marisco mais limpo que tem, é o caranguejo!*”). O comportamento de limpeza das tocas também foi bastante enfatizado pelos entrevistados (“*Ele come a folha do mangue. O caranguejo é o bicho mais limpo que nós temos. Se você fizer uma sujeira na boca do buraco dele, ele sai dali*” ou “*Ele continua ali mesmo, limpando o buraco. Ele limpa o buraco e continua morando ali mesmo*”). Em trabalho sobre caranguejos no manguezal de Itacorubi (Santa Catarina), BRANCO (1993) afirma que a limpeza das tocas foi a atividade observada mais comum.

Se na percepçãoêmica a dieta do caranguejo pode ser considerada pouco elástica, foram vários os predadores citados que dele se alimentam (Figura 16), o que sugere que esses crustáceos também contribuem de forma significativa como fonte de alimento para a cadeia alimentar de pastoreio. Entre os predadores mencionados estão outros crustáceos (“*Na maré, quem come ele é o siri. O siri corta ele todo. É um bicho muito ligeiro*”), peixes (“*O lugar onde tem o cação, o cação come muito*”; “*Quando na fase que ele tá mole, se ele deixar o buraco aberto amoreira entra e vai até lá embaixo*”; “*...o caramuru come ele mole*”; “*... o baiacu e o mereté*”; “*...esses peixe que tem dentê*”; ou “*a amoreira chupa ele deixando só a casca*”), aves (“*Tem o pássaro, o sabacu. É tipo um galo grande.*”; “*...a saracura.*”) e mamíferos (“*O guará pega o caranguejo. Ele mete o rabo no buraco, o caranguejo vem e garra ele, puxa e come*”; “*O guará come de qualquer jeito. Ele mole ou duro. Ele mesmo braceia. Ele mete o rabo no buraco, o caranguejo morde, ele vem puxando devagarzinho, devagarzinho, aí quando ele tá perto de sair, ele pega. A gente vê dentro do mangue. Não vê mais ele, mas já vê o caranguejo todo estragado porque ele já comeu. Cata assim, parecendo uma pessoa*”), incluindo o ser humano.

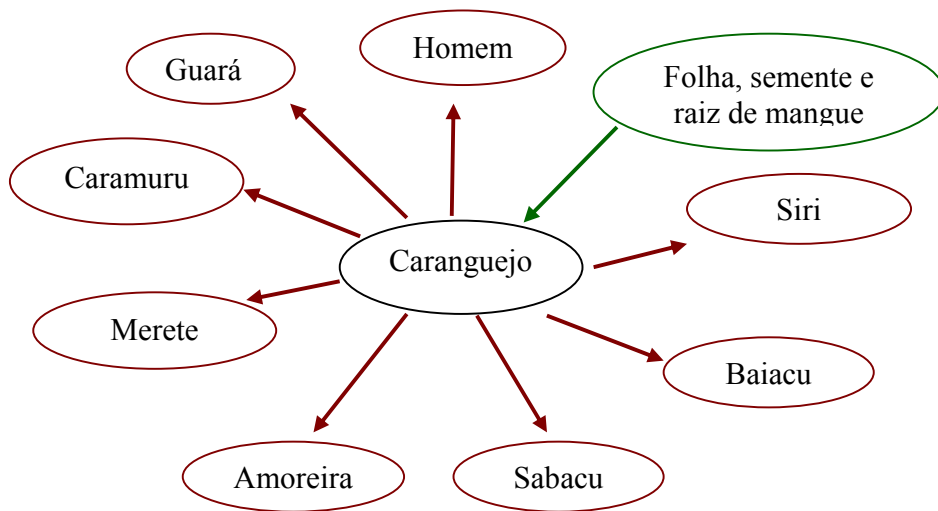
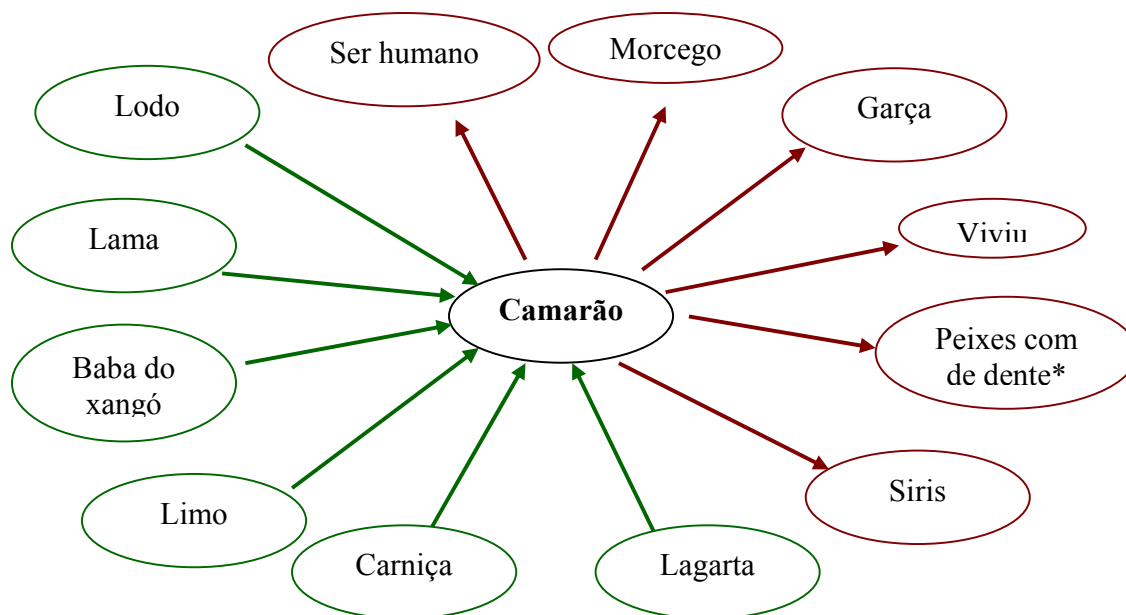


Figura 16 - Inserção do *caranguejo* em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

SICK (1997) afirma que os Ciconiiformes (garças, socós), além de peixes, se alimentam de insetos aquáticos, moluscos, caranguejos e anfíbios, mas não faz referência à carcinofagia do savacu (*Nycticorax*). Este autor cita ainda um ralídeo, a saracura-da-praia (*Aramides mangle*), que vive nos mangues de boa parte do Brasil, mas não menciona o caranguejo como integrante de sua dieta. Segundo EMMONS e FEER (1990), o *P. cancrivorus* também é encontrado em manguezais e se alimenta de moluscos, peixes e caranguejos. Ainda assim, de acordo com PAIVA (1997) o caranguejo-uçá está sujeito “a um baixo nível de predação, tendo em vista o restrito número de níveis tróficos da cadeia alimentar nos manguezais, formada por espécies de pequeno porte”.

Os camarões, segundo os informantes, têm um hábito alimentar bastante restrito (Figura 17), resumindo-se a detritos e restos de animais em decomposição. Foram identificadas três variações êmicas de detritos: a *lama*, que é um tipo sedimento escuro e de pequena granulometria; o *limo*, macro-algas e/ou restos destas que se precipitam no fundo (“*ele deve comer algumas coisas que fica na lama. Deve ser limo*”; “*É uma planta marinha que fica no mar*”; ou “*Rapaz, eu acredito que ele come aquele limo que dá na lama, nas pedra*”); e o *lodo*, matéria orgânica vegetal em decomposição



* tubarão pequeno, pescada, cabeçudo, corongo, arraia, sorteira, rubalo, ubarana, caramupim, merete, rubalo, sioba, vermelho, baiacu-mirim, aratanha, sororoca

Figura 17 - Inserção dos *camarões* em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

que também se deposita no fundo ou sobre alguma superfície (“*O camarão se alimenta de lodo*”; “*lodo... e da lama também*”; ou “*Ele sobrevive mesmo é do lodo da maré*”). Um único pescador fez menção a uma suposta predação dos camarões sobre um pequeno animal que, pela descrição, provavelmente, se trata de um poliqueto (“*O camarão se alimenta mesmo é de um insetozinho que dá na lama. Na lama dá um microbiozinho, tipo uma larvazinha*”).

Um meme bastante difundido na comunidade é a estreita associação entre os camarões e o *xangó*, explicada como *engodo*, ou seja, um “engano” que o peixe provoca nos camarões (“*O xangó é engodo*”; “*O camarão já gosta do xangó! O lugar que tiver xangó, tem camarão. Parece que ele vem na baba, no cheiro do xangó. O xangó visita a enseada, engana o camarão e o camarão fica.*”). A maior parte dos pescadores afirma que este *engodo* tem razões tróficas, ocorrendo, portanto, por causa de uma suposta

“atração alimentar” produzida pelo muco da epiderme (*baba*) deste peixe (“*O camarão só anda mais junto do xangó por causa da baba dele. Qualquer marca de peixe anda atrás da baba do xangó*”; “*O camarão come o lodo da lama. A não ser quando ele fica atrás do xangó pegando a baba*”; “*O camarão vem comer a baba dele*”; ou “*O xangó é o carro-chefe. Vai puxando tudo!*”).

Esta associação percebida, aliada ao cheiro *ruim* característico deixado no ar pelo peixe (“*o xangó é a murrinha*”), por vezes, serve de informação para a otimização da captura dos *camarões* (e do próprio *xangó*) pelo pescadores (“*O camarão acompanha o xangó. Na enseada que tem o xangó, nós fica coma fé que tem o camarão*”; “*O camarão vive mais de comer o engodo dos outros peixe e lama. O engodo é o lodo de outros peixe. O xangó tem o lodo. Quando ele passa, deixa aquele lodo, aí a gente vê o cheiro de longe! O cheiro do peixe. O xangó cheira! O cheiro do peixe vem no vento*”; ou ainda “*Cansei de panhar camarão na baba do xangó nas enseada*”).

Na fala dos pescadores entrevistados, os *camarões* destacaram-se como os animais com maior número de predadores (“*Na maré?! Todo mundo se alimenta do camarão!! Ave Maria!!!*”; “*Todos os peixes só faz naufragar o camarão*”; ou “*É o melhor tempeiro!!!*”). Entre os predadores estão: crustáceos (“*Até siri come ele*”); muitos peixes (“*Todos predadores! Vou citar, por exemplo, o tubarão pequeno, a pescada, o cabeçudo, o corongo, a arraia, todos comem*”; “*Sorteira, cabeçudo, pescada, arraia, tudo que é tipo de peixe!*”; “*É um bocado de qualidade de peixe que come o camarão: é rubalo, ubarana, caramupim, pescada, sorteira, corongo, cabeçudo... tudo come camarão*”, “*Qualquer peixe come: a arraia, o merete, o rubalo, a sioba, o vermelho...*”; “*O baiacu-mirim mesmo é o principal. A pescada branca, a aratanha...*”; “*Na maré? Todos peixe come ele: rubalo, cabeçudo, ubarana, caramupin, a sorteira, a sororoca. Esses peixe tudo come camarão*”; ou “*É a imbira, é o siri, todos eles vivem do camarão. Todo peixe come camarão. Ele serve de isca pra todos eles*”); aves (“*Quando vê ele boiado assim a garça cai em cima!*”; “*A garça também come o camarão. Se tiver camarão no baixo, no raso, ela come*”; ou “*A viviu também come o camarão se ele sarta. Se panhar no bico, vai embora! Ela é violenta, a viviu*”); e mamíferos (“*O morcego de noite vem comer o camarão da redinha, o rajado*” ou “*O morcego é mais*

violento do que a viviu!”), incluindo o próprio ser humano que “*tanto vende como comer*”.

Apesar do hábito alimentar dos siris ser bastante variado, não foram encontradas na literatura consultada referências à suposta predação ao camarão. Este crustáceo é reconhecido como excelente isca para todos os *peixes que têm dentes* (“*Tem a estória da lula com ele. O camarão diz ‘A lula é boa isca!’*, aí a lula diz ‘*E tu camarão?!!!*’”). A quase totalidade dos peixes citados pertence às famílias que incluem crustáceos em suas dietas (FIGUEIREDO e MENEZES, 1977, 1978; MENEZES e FIGUEIREDO, 1977, 1978, 1980). Em uma oportunidade, foi feita a abertura de um estômago de uma *arraia (Dasyatis guttata)*, quando foram observados vários *camarões-brancos* no seu interior. Segundo CARVALHO-FILHO (1992) e SZPILMAN (2000), os Dasyatidae, além de peixes, alimentam-se de crustáceos bentônicos. Foi relatado pelos pescadores e observado em campo que a *viviu (Sterna sp.)* mergulha para capturar pequenas presas que estejam próximas à superfície (“*Ela cai em cima do xangó de pedrada! Naquela queda d’água ela vai até lá em baixo, vai até meia-água. Ela desce de carreira*”). Segundo SICK (1997), “os trinta-réis, em sua maioria, descem a pique com ímpeto para capturar peixes ou crustáceos que nadem à pouca profundidade... precipitam-se sobre a presa escolhida, submergindo (quando muito afundam um metro) por um instante”.

O conhecimento de hábitos alimentares, notadamente da interação trófica camarão-xangó-peixes maiores, por vezes, serve de indicador ecológico para o pescador (“*Depois que o xangó entra, o camarão vem. Diz os pescador mais velho que anda na baba dele. É camarão, é pescada, tudo que é peixe de fundo gosta de andar onde o xangó tá porque ele serve de isca. Os peixe gosta muito de comer ele. O xaréu... o rubalo mesmo, é fã*”; “*O rubalo é fã do camarão! Já panhei rubalo de até 8 quilo comendo assim no meio do camarão. Quanto mais tem camarão, mais ele ta no meio!*”; “*É, a viviu ensina muito! Mostra logo!*”; ou “*Quando o xangó chega é a época que o grosereiro mais panha rubalo. A viviu mostra pra onde o xangó tá indo, pra onde ele num tá. Cada rodada que ele dá ela faz um rodado diferente. Num tem a peneira que*

ele fica parada? Ele tá parado. Se ela vem peneirando e continuar batendo as asa, ele tá andando. É uma das melhores pescaria que eu já vi até hoje!”).

Durante uma despesca de viveiro na BAHIA PESCA, foram observados vários morcegos capturando camarões através de manobras rasantes na superfície da água, o que torna bastante factível que isto ocorra também durante a pesca de redinha à noite. Segundo CIMARDI (1996), o morcego-pescador (*Noctilio leporinus*) “pode, às vezes, pegar peixes presos em redes de pesca” e “além de comer peixes, gosta de insetos e crustáceos”, informação esta também presente em NOWAK (1994). Não foi possível a identificação dos morcegos que ocorrem na área, mas o litoral baiano é uma das áreas de ocorrência desta espécie (EMMONS e FEER, 1990). MARQUES (1991), em modelo trófico percebido por pescadores, registrou um Noctilionidae como membro da cadeia trófica de um complexo estuarino-lagunar, mas não fez menção à sua predação sobre camarões.

MOURÃO (2000), em estudo etnoictiológico em uma área de manguezal, encontrou interações tróficas centradas nos crustáceos (camarões, siris e caranguejos) envolvendo dezoito gêneros *folk* de peixes. Em Acupe, foram encontrados nestas interações pelo menos dois *tipos* de crustáceos, dezoito de peixes, quatro de aves e três de mamíferos. Resultados como estes, reforçam a afirmação de COOPER (1974 apud CARQUEIJA e GOLVÊA, 1998) de que os decápodos possuem importância fundamental na transferência energética em ecossistemas marinhos.

De uma forma geral, as marisqueiras apresentaram uma certa dificuldade em falar sobre os hábitos alimentares dos moluscos bivalves (“*É uma coisa que eu não sei explicar*”; “*Elas come alguma coisa, a gente só não sabe o que é*”; ou “*Eu não sei o que ela come não*”). Isto ficou ainda mais evidente pelo fato de que a maior parte das respostas não terem sido categóricas, quando comparadas, por exemplo, com aquelas registradas entre os pescadores sobre os hábitos de peixes e crustáceos. Essas respostas quase sempre foram iniciadas com expressões que denotam incerteza, tais como “*Eu acho que...*”, “*eu tenho pra mim que...*” ou “*Eu entendo que...*”. Esta dificuldade, certamente, se deve à natureza microscópica ou particulada do alimento e/ou ao modo de vida de alguns moluscos que se enterram no sedimento, o que os torna difíceis,

senão impossíveis, de serem vistos e apreendidos pelas marisqueiras. Ainda assim, poucas marisqueiras não arriscaram algum palpite ou opinião sobre fenômenos tróficos envolvendo bivalves. Segundo MARQUES (1991), algumas teorizações êmicas “refletem a necessidade de ordem que tem o cérebro humano e a necessidade de uma compreensão abrangente que um predador culturalmente mediado precisa ter do quadro geral de inserção das suas presas”.

A maioria das respostas obtidas sobre o hábito alimentar do *bebe-fumo* (*Anomalocardia brasiliiana*) apontam para itens alimentares particulados (Figura 18), tais como: areia (“*Eu acho que é areia porque quando a gente abre ele é cheio de areia. Só pode ser isso que eles come aqui*”, “*Não sei se ele come a areia ou come o cascalho*” ou “*Areia. O bebe-fumo vive mesmo é da areia*”); e lama (“*Não sei não, pra mim ele se alimenta é da lama mesmo. Ele vive aqui embaixo, né?*”). Com base nestas respostas, é possível perceber uma forte associação feita entre o habitat e hábito alimentar da espécie. Um item também mencionado pelas marisqueiras foi o chamado de *salitre da maré* (“*Acho que o alimento do bebe-fumo é mesmo o salitre da maré*”), *caldo da maré* (“*O bebe-fumo come as coisa da maré mesmo, o caldo da maré*”) ou *salzinho* (“*É o salzinho, o alimento dele. Se ele não sai daí, não é?*”), que em termos de ecologia acadêmica pode associar-se ao plâncton ou à matéria orgânica em suspensão. MARQUES (1991) encontrou em Alagoas um termo semelhante chamado de “pó da salinidade”, o qual foi interpretado como item de uma dieta planctofágica. Segundo BARNES (1984) e RUPPERT e BARNES (1994), a maioria dos bivalves cavadores de fundo mole (infauna) explora a proteção oferecida pela vida subterrânea em areia e lodo marinhos, enquanto utilizam o alimento em suspensão na água, trazido da superfície para dentro da cavidade do manto.

Algumas informações incoerentes ou “distorcidas” também foram encontradas nas respostas, por exemplo, quando um suposto hábito predador foi associado a esses bivalves (“*Por incrível que pareça eu já vi eles aberto comendo outros marisco. Eles mesmo se abre e começa a comer outros mariscozinho... esses buziozinho mesmo*” ou “*O bebe-fumo? Eles come os corongodézinho (paguro) pequeno que entra dentro da*

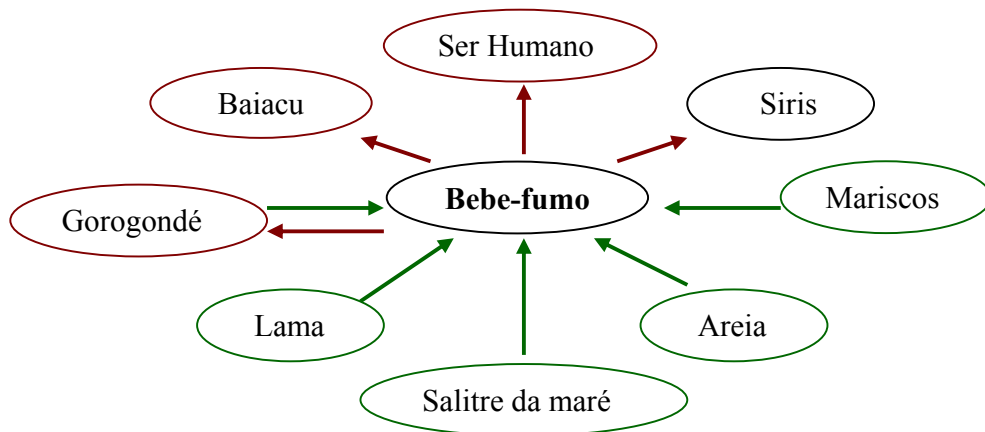


Figura 18 - Inserção do *bebe-fumo* (*A. brasiliiana*) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de marisqueiras entrevistadas.

casca... eu nunca vi”). Trata-se de uma hipótese de pouca plausibilidade, uma vez que os bivalves são primariamente filtradores (BRUSCA e BRUSCA, 1990).

Ainda que de forma não muito precisa, as informantes demonstraram ter conhecimento da predação sofrida pelo *bebe-fumo* (“Quando a gente tá mariscando, tem um bocado de casca sem eles dentro. Se a casca tá pura, algum bicho abriu ele e comeu” ou “A gente vê um bocado de casca vazia assim aí, aberta. Acho que pra mim é peixe, não é? Ou peixe ou senão alguma outra coisa assim”). Entre os predadores citados, estão os siris (“Na maré? Só se for o siri mesmo. Quem der bobeira, eles come”), o gorogondé (crustáceo anomuro) e o baiacu (“O baiacu come peixe, quanto mais ele...” ou “Eu acho que o bebe-fumo dando chance tem vez que os peixe come, né? Acho que é o baiacu”). Entre os diversos itens alimentares encontrados por CARQUEIJA e GOUVÊA (1998) em estômagos do *siri-caxangá* (*Callinectes larvatus*) em um manguezal da BTS, os moluscos tiveram uma frequência de 23,4 %, o que, se não confirma a informação êmica, torna-a, pelo menos, aceitável. Segundo VASCONCELOS-FILHO (1998), a dieta do *Spherooides testudineus* é composta por moluscos e crustáceos. Alguns estômagos de exemplares deste peixe, capturados no próprio manguezal de Acupe, foram analisados em laboratório e, de fato, neles também foram encontrados pequenas conchas de *A. brasiliiana*. Estes bivalves são utilizados pelas

marisqueiras principalmente para a venda, mas em determinadas situações de desejo de degustação ou mesmo de privação, são também consumidos (“*Eu cato pra vender e pra comer*” ou “*Eu vendo e como*”).

Em relação ao hábito alimentar das ostras, as respostas foram um pouco mais contundentes do que aquelas para o *bebe-fumo*, ou seja, as informações se traduziram em memes com uma consistência bem maior. Isto, provavelmente, está relacionado ao modo de vida incrustrante das ostras, cuja maioria se encontra em substratos emersos e, portanto, passíveis de serem observadas pelas marisqueiras. Os itens alimentares mais citados (Figura 19) foram aqueles de natureza particulada, a saber: a *escuma* ou *espuma da água* (“*A ostra come a escuma da água. Quando o vento bate, quando suspende, aí vem aquela sujeirazinha com aquela escuma e é disso que ela se alimenta*”; “*É espuma da água mesmo*”; ou “*A ostra mesmo come a iscuma do mar. Quando dá um temporal, aí fica aquela iscuma no mar que vai tudo pro mangue, pro pé do mangue, aí elas se alimenta daquele negócio*”); e o *líquido da água* (“*A ostra se alimenta, eu acho que é do líquido mesmo que fica em cima da água, que fica em cima da lama*”). Ainda que tenham recebido nomes diferentes, estes dois itens não são diferenciados localmente e podem ser interpretados como sendo plâncton e/ou matéria orgânica dissolvida, tendo em vista que a *Crassostrea rhizophorae* alimenta-se através da filtração de detritos suspensos na água e da microflora, sobretudo as diatomáceas (POR, 1994; LEITÃO e SCHUAMBORN, 2000).

Algumas marisqueiras também citaram o *limo* como item da dieta das ostras (“*Eu entendo que a ostra come o limo do mangue e a água salgada, porque quando a maré vem, ela abre, quando a gente bate ela fecha*”; “*A ostra come o limo da maré*”; ou “*Num sei, deve ser coisa do mangue mesmo, do mar... limo, essas coisa, limo na lama*”), o que leva a crer que haja uma diferença de interpretação ou uma elasticidade conceitual do que seja *limo*, uma vez que, entre pescadores, este componente é referido como correspondente a fragmentos de macro-algas.

Além da composição da dieta, as marisqueiras demonstraram uma percepção sobre a estratégia do *bebe-fumo* durante o forrageio, uma vez que referências também foram feitas ao movimento de suas valvas de acordo com o nível das maré (“*A maré tá*

seca, ela fica com a boquinha dela fechada. Quando a maré vai enchendo, ela fica com a lingüinha assim de fora esperando a espuma da água. O que ela come é a espuma da água”; “Ela abre, em tudo que a maré enche, elas debaixo fica tudo abertinha”; ou “Elas come alguma coisa sim, na laje elas fica tudo com a boca aberta quando a maré tá enchendo”).

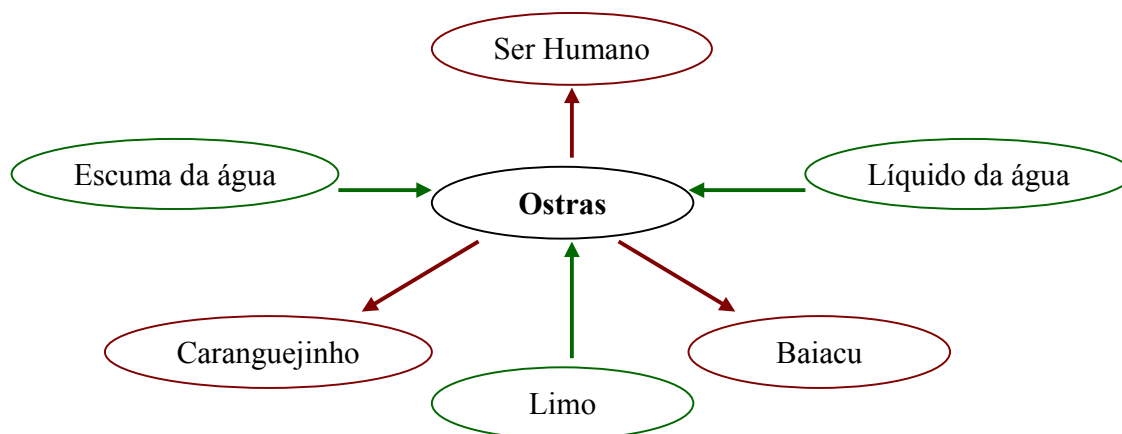


Figura 19 - Inserção da *ostra* (*Crassostrea rhizophorae*) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de marisqueiras e pescadores entrevistados.

Segundo pescadores e marisqueiras, o baiacu é o principal predador das ostras (“O baiacu já gosta de comer uma ostra! Ela fica com a boca aberta ali. Ele vem ligeiro, quando ela sente ele já comeu!”; ou ainda “Tem o baiacu. Quando ela tão aberta, aí eles come. Também, só é o baiacu. Só ele!”). Esta informação, em algumas entrevistas, foi repetida pela(o)s informantes com o acréscimo da curiosa constatação de que alguns baiacus ficam presos entre as valvas das ostras durante uma frustrada tentativa de forrageio (“O baiacu também come. A ostra abriu o baiacu vem de lá... num dá dois tempo! Também se a ostra pegar ele e apertar o beíço dele, faz tampão”; “Outro dia vi um baiacu garrado na ostra! Quando ele foi chupar, a ostra pegou ele! Tava morto garrado na ostra. Ele num foi muito veloz não”; “O baiacu é um deles, agora tem uma coisa que se ele vacilar pode dizer que ele é um homem morto”; “O baiacu dá uma de esperto e se aproveita. Se ele for esperto ele vai lá e come. Muitas no que ele vai tirar

pra comer, ela é mais esperta do que ele aí prende o focinho dele e pronto! Ele fica ali preso. Morre ali mesmo!"; ou ainda *"Se a ostra tiver aberta ele pega. Tem ocasião até de você pegar baiacu garrado. A ostra fecha, pega o beijo dele e ele fica garrado"*).

A maioria das marisqueiras relatou a presença de um pequeno caranguejo conhecido localmente como "*caranguejinho*", dentro da ostra ("*Tem um caranguejinho vermelho dentro da ostra. Eu acho que ele já criado dentro da ostra... às vez quando alguma parte da ostra quebra, eles tão vivo andando dentro*"). Segundo as informantes, este crustáceo teria uma ação parasitária, podendo levar à morte das ostras ("*Só tem um bichinho vermelhinho. Quando ele entra dentro da ostra, ele suga a ostra toda. Aí, quando a gente abre a ostra os menino come*" ou "*Ele chupa a ostra*"). Trata-se do caranguejo *Zaops ostreum* pertencente à família Pinnotheridae que, segundo BARNES (1984), vivem na cavidade do manto de bivalves, respondem positivamente à substâncias produzidas pelo hospedeiro e podem detectar uma corrente de água que passa sobre o mesmo. Este crustáceo, portanto, utilizando filamentos mucosos cheios de alimento coletados pelo hospedeiro, seria um comensal (SANTOS e COELHO, 2000) e não um parasita .

Entre os tipos de peixes pesquisados, merecem destaque a *tainha* e o *miroró*, pela frequência e quantidade com que são capturados localmente e por serem peixes cujos hábitos alimentares detritívoros os tornam muito importantes na cadeia alimentar do manguezal em estudo; os *baiacus*, por serem os únicos peixes presentes em quase todos os fragmentos de redes tróficas enfocados nas entrevistas; e os *rubalos* e o *xaréu*, que estão entre os peixes mais visados comercialmente em Acupe, e por estarem inseridos no topo da cadeia alimentar do ecossistema local.

Segundo pescadores, a *tainha* está entre os peixes que se alimentam de *lodo* e/ou *lama* ("*A tainha come lama e lodo*"; "*A tainha come aquele lodo da lama mesmo*"; ou "*A tainha não come peixe. Ela se alimenta do resíduo da lama. O resíduo é o lodo*") (Figura 20). COSTA-NETO (1998) e MOURÃO (2000) obtiveram registros de percepções êmicas do hábito alimentar, nas quais pescadores enquadraram a *tainha* na categoria de "peixes que comem lama e/ou lodo", eticamente chamados de "iliófagos" (MARQUES (1991). Em Acupe, nas entrevistas estruturadas, o *camarão* e o *cascalho* foram também

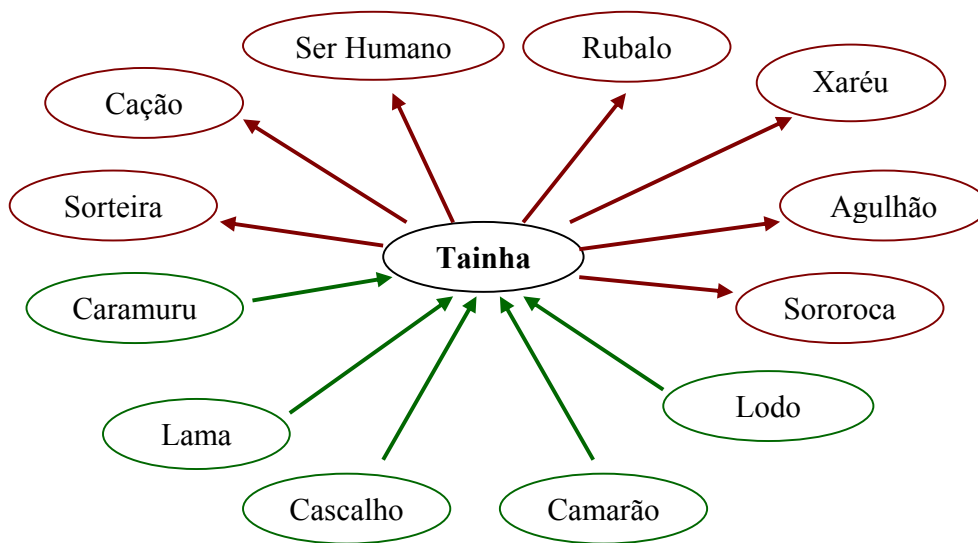


Figura 20 - Inserção da *Tainha* (*Mugil sp.*) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

registrados como itens alimentares. A observação destes fragmentos no estômago das *tainhas* pode ser a explicação para a inclusão do *cascalho* entre os itens alimentares de sua dieta, uma vez que os mugilídeos se alimentam principalmente de matéria vegetal retirada do lodo ou areia existente no substrato onde vivem (MENEZES e FIGUEIREDO, 1985). Alguns pescadores apontaram o camarão como um dos itens alimentares da dieta da *tainha*, o que, muito provavelmente se trata de um erro de percepção, uma vez que os mugilídeos não são predadores. Estes peixes possuem um estômago muscular, onde são alojados sedimentos ou fragmentos calcários, utilizado como um triturador de alimentos (GERKING, 1994). A “lama” e o “lodo” formam uma importante fonte primária de energia para o restante da cadeia alimentar em ambientes estuarinos (MOURÃO, *op. cit.*), onde as taxas de forrageamento dos peixes detritívoros também atuam na regulação do sistema ecológico (RAY e STRASKRABA, 2001). Diante disto, pode-se deduzir que as *tainhas* desempenham um importante papel no ecossistema manguezal, uma vez que formam cardumes, encontrados em grande abundância (MENEZES e FIGUEIREDO, *op. cit.*).

A *tainha*, além de ser um dos principais produtos da pesca em Acupe, é considerada um elo da cadeia alimentar bastante visado por outros predadores (“*Na maré a tainha é muito querida!*”), entre os quais o *xaréu*, o *rubalo*, a *sorteira*, o *caramuru*, o *agulhão*, o *cação* e a *sororoca*, todos “*fãs dela*” (Figura 20). COSTA-NETO (*op. cit*) e MOURÃO (*op. cit.*), em fragmentos tróficos percebidos por pescadores, registraram nove e dez predadores de tainha, respectivamente. Segundo RAY & STRASKRABA (*op.cit.*), o padrão de forrageamento de peixes carnívoros é extremamente importante na manutenção do equilíbrio de um sistema estuarino e, por conseguinte, na produção pesqueira.

O *miroró*, assim como a *tainha*, está inserido no grupo dos peixes que “*comem lama*” (“*O miroró come é lama. Lama e algumas coisa que tá lá por baixo e que a gente não consegue ver*” ou “*O miroró só come a lama. Ele num tem dente não. O dente dele é muito pequenô*”). Esta percepção certamente está ligada ao fato de serem peixes somente capturados na lama (“*O miroró é sempre na lama, né? O miroró é criado na lama*” ou “*Ali, cada lugar que ele é enterrado, ele tem o buraco delê*”). Segundo MENEZES e FIGUEIREDO (1985), os gobiídeos vivem em águas rasas e quase sempre em contato direto com o substrato, onde comumente se enterram. O *miroró* é reconhecido como um item alimentar bastante procurado por peixes na área estudada (“*Na maré todos peixes comem o mirorô*”), razão pela qual é bastante utilizado como iscas para peixes na pesca de *groseira*. Os predadores citados foram: o *siri*, a *arraia*, a *imbira*, o *corongo*, o *bagre*, o *caramuru*, a *curuvina*, o *rubalo* e o *xaréu* (Figura 21) O *miroró*, depois de tratado, salgado e secado em esteiras, é comumente comercializado e/ou utilizado como alimento tanto por marisqueiras, como por pescadores.

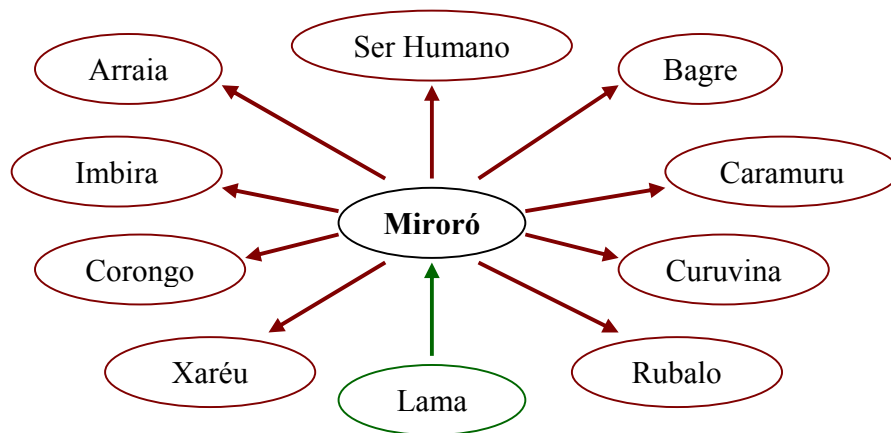


Figura 21 - Inserção do *Miroró* (*Gobionellus* sp.) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

Nos fragmentos de rede trófica do manguezal percebidos por pescadores e marisqueiras de Acupe, os *baiacus* foram os mais freqüentes, o que sugere que podem ser predadores importantes na cadeia alimentar de pastoreio no manguezal local. Entre seus itens alimentares citados estão: *siris*, *camarões*, *caranguejo*, *ostras*, *sururus*, além de *limo*, *lodo* e *cascalho* (Figura 22). A análise do conteúdo estomacal do *baiacu-mirim* (*Sphoeroides testudineus*) revelou uma forte convergência com as informações êmicas. As freqüências de ocorrência das categorias alimentares observadas nos estômagos foram: 92,1% de crustáceos (*siris*, *caranguejos* e *camarões*), 42,9% de moluscos (bivalves e gastrópodes), 36,5% de materiais digeridos, 20,6% de restos de vegetais superiores, 6,3 % de areia, 4,8% materiais não identificados, 1,6% de lama e 1,6% de cascalho (restos de esqueletos calcários) (Figura 23). Os Tetraodontidae são tidos como carnívoros (FIGUEIREDO e MENEZES, 2000), alimentando-se de animais que possuem um revestimento externo sólido, principalmente crustáceos e moluscos (MOYLE e CECH-JR, 1996).

Segundo DAJOZ (1973), as freqüências de ocorrências das categorias alimentares podem ser classificadas em: “constantes” (freqüências acima de 50%), “acessórias” (freqüências entre 50 e 25%) e “acidentais” (freqüências abaixo de 25%). Os dados coletados, portanto, revelaram que os crustáceos seriam o principal alimento para este

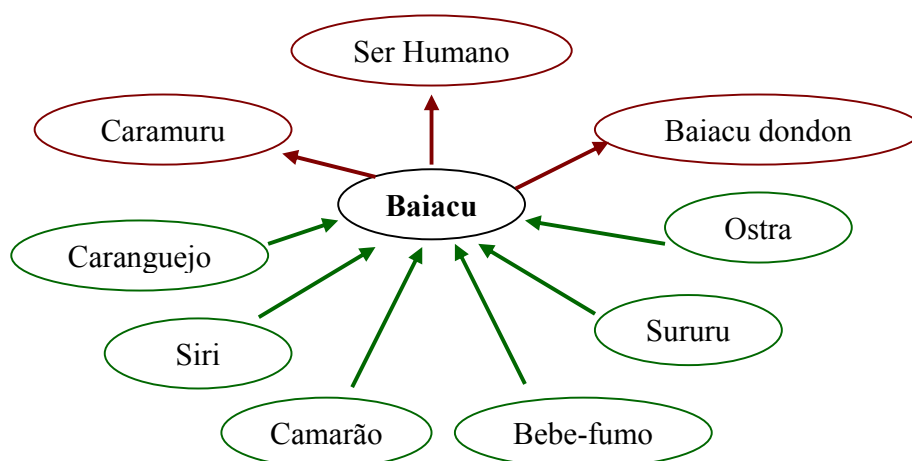


Figura 22 - Inserção do *Baiacu* em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores e marisqueiras entrevistados em Acupe, Santo Amaro-BA

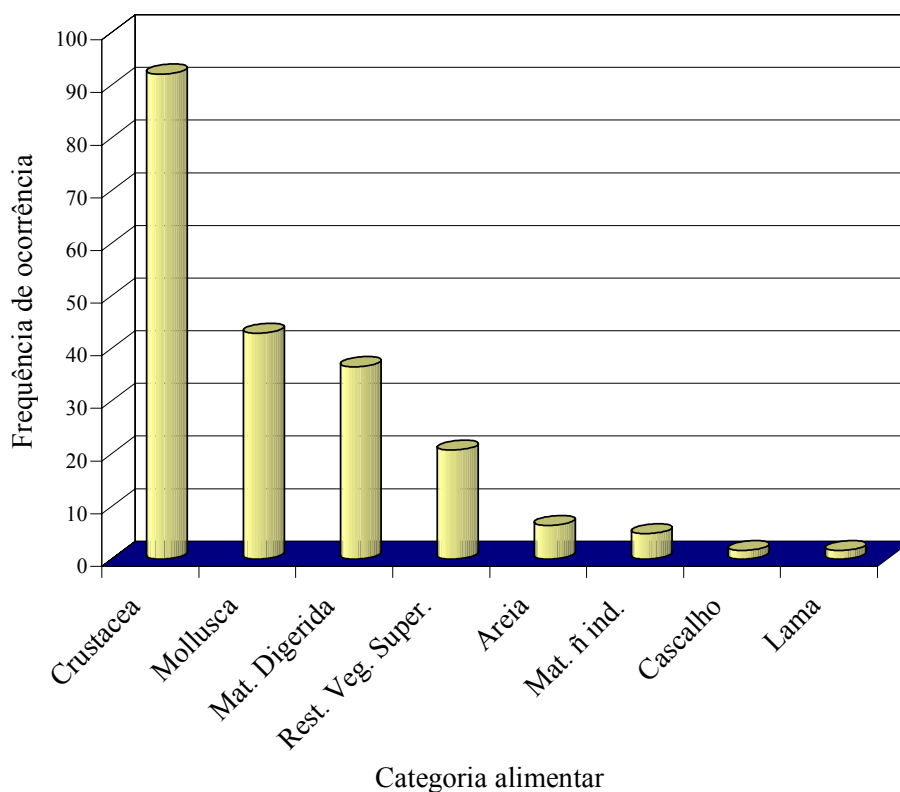


Figura 23 - Frequência de ocorrência de categorias alimentares em estômagos de *Spherooides testudineus* provenientes do manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia

baiacu no manguezal de Acupe, ficando os moluscos em segundo plano. VASCONCELOS-FILHO *et al.* (1998), em análise quanti-qualitativa do conteúdo gastro-intestinal de *Sphoeroides testudineus* no Canal de Santa Cruz (Pernambuco), também encontrou crustáceos como itens alimentares, porém verificou uma forte tendência à malacofagia. De acordo com GERKING (1994), a disponibilidade de itens alimentares no ambiente é um dos principais fatores que influenciam na dieta dos peixes, o que pode servir de explicação para a diferença das frequências encontradas nos estômagos de exemplares provenientes de diferentes manguezais.. As presenças de restos de vegetais superiores e sedimentos nos estômagos analisados seriam explicadas como ingestão acidental durante o forrageio, que, certamente, contribuiriam também para as interpretações êmicas.

De acordo com CARQUEJA e GOLVEIA (1996), o *Charybdis hellerii* (“*siri sem-terra*”) foi introduzido no Brasil recentemente, provavelmente através da chegada de larvas nos tanques de lastro dos navios estrangeiros que transitam na BTS. Três pescadores disseram que o *baiacu-mirim* (*S. testudineus*) já se alimenta desta espécie, o que, se de fato ocorre, seria possível afirmar que modificações recentes no ecossistema, no caso a introdução de uma nova espécie, podem ser percebidas e adicionadas ao conhecimento nativo. Até o presente momento, entretanto, não foram encontrados fragmentos dessa espécie nos estômagos analisados, o que não quer dizer necessariamente que esta informação não seja condizente, pois, na maioria dos estômagos, os fragmentos se mostraram bem pequenos e estavam em estado adiantado de digestão.

Alguns tetraodontídeos produzem a tetrodotoxina, que é uma das mais potentes toxinas não protéicas conhecidas, atuando no sistema nervoso central e periférico (BARLETA e CORRÊA, 1992). Esta toxicidade, bastante reconhecida entre pescadores e marisqueiras de Acupe, foi constantemente citada para explicar a ausência, o desconhecimento e/ou o restrito número de predadores (“*baiacu é um veneno!*”; “*Nem urubu come!*”; “*que eu saiba, nenhum come ele*”; “*poucos peixe come o baiacu. Parece até que já conhece ele*”; ou “*só o homem porque é besta!*”). Um único

pescador, reconhecido localmente como um dos maiores especialistas na pesca destes peixes, citou o *baiacu-dondon* e o *caramuru* como peixes predadores do *baiacu*.

Os níveis mais altos da cadeia alimentar dos ecossistemas manguezal são representados por macroconsumidores secundários e terciários (carnívoros superiores), como peixes, répteis, aves, e mamíferos, incluindo o próprio ser humano (MERCER e HAMILTON, 1984; TWILLEY *et. al.*, 1996; VANNUCCI, 1999; LEITÃO e SCHWANBORN, 2000). No manguezal de Acupe, o *xaréu*, chamado localmente de *cabeçudo* quando pequeno, é um típico representante destas categorias. Segundo pescadores nativos, sua dieta é composta de *camarão*, da *carapeba*, *curuvina*, *miroró*, *tainha* e *xangó*, além de sedimentos que incluem o *cascalho*, o *limo* e o *lodo* (Figura 24), o que se aproxima bastante do que FIGUEIREDO e MENEZES (1980) afirmam em relação aos Carangidae, que são predadores de peixes, crustáceos e, em menor escala, de invertebrados planctônicos. A inclusãoêmica de sedimentos, provavelmente se deve a e/ou à ingestão acidental durante o forrageio e/ou à presença de material digerido de origem animal nos estômagos, cuja aparência é semelhante ao lodo/limo, não distinguido pelos pescadores. O *caçã*o e o ser humano foram os únicos predadores citados para o *xaréu*.

A estratégia usada pelo *xaréu* na captura da *tainha* é bastante conhecida localmente e descrita de forma detalhada pelos pescadores (“O *xaréu* é que mais se alimenta da *tainha*. O *xaréu* corta mais em *xangó* e *tainha*. Eles vêem o cheiro e vê o cardume da *tainha*, no caso, então ele começa a cortar. Quando ele chega, já chega o cardume. Ele entra debaixo e começa a cortar, cortar. Ele corta e deixa lá. Depois ele pára, aí já num bóia mais. Quando ele tá cortando o peixe, você vê o peixe subindo, ele parando no ar e largando a isca. Depois, que ele acaba de cortar, aí ele desce pra comer. Aquelas que ficar morta, aí eles assenta e vão comendo. Já tão enchendo a barriga. Tanto fica que, quando a gente corta o *xaréu*, tem os pedaço de *tainha* que a gente vê”). MARQUES (1991), além de ter registrado informações bastante similares, afirma que se trata de “um dos memes mais consistentes e detalhadamente descritos pelos pescadores na lagoa Mundaú”.

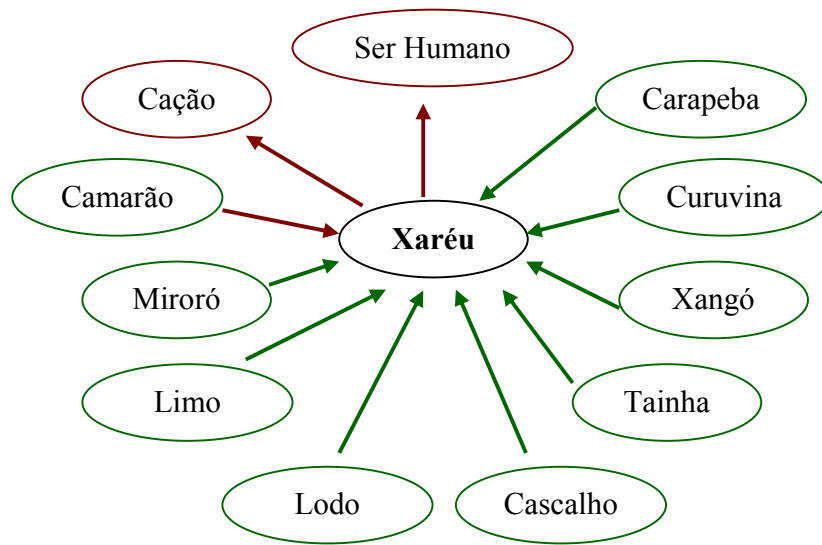


Figura 24 - Inserção do *xaréu* (*Caranx latus*) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

Um outro peixe representante da categoria dos consumidores secundários e/ou terciários em ecossistemas do tipo manguezal é o *Centropomus* spp., conhecido também como robalo ou camurim (THAYER e SHERIDAN, 1999; LEITÃO e SCHWANBORN, 2000; MOURÃO, 2000). No manguezal de Acupe, segundo pescadores, a dieta do *rubalo* inclui o *siri*, o *camarão*, a *carapeba*, a *curuvina*, o *miroró*, a *tainha* e o *xangó*, ou seja, envolve tanto consumidores primários como secundários (Figura 25). Esta informação é condizente com a literatura zoológica, que coloca os centropomídeos como predadores de crustáceos e peixes (FIGUEIREDO e MENEZES, 1980; SZPILMAN, 2000). Além do próprio ser humano, o único predador do *rubalo* citado por pescadores foi o *caçã*, o que também foi registrado por MARQUES (1991) e COSTA-NETO (1998).

As estratégias utilizadas na captura dos diferentes recursos estão intimamente relacionadas ao conhecimento nativo sobre as interações tróficas que ocorrem no manguezal. No aprendizado perceptivo de pescadores, entretanto, são empregados, além dos saberes antigos, uma atenta e hábil percepção sensorial, em que todos os sentidos intervêm ativamente como receptores de informações (ALLUT, 2000).

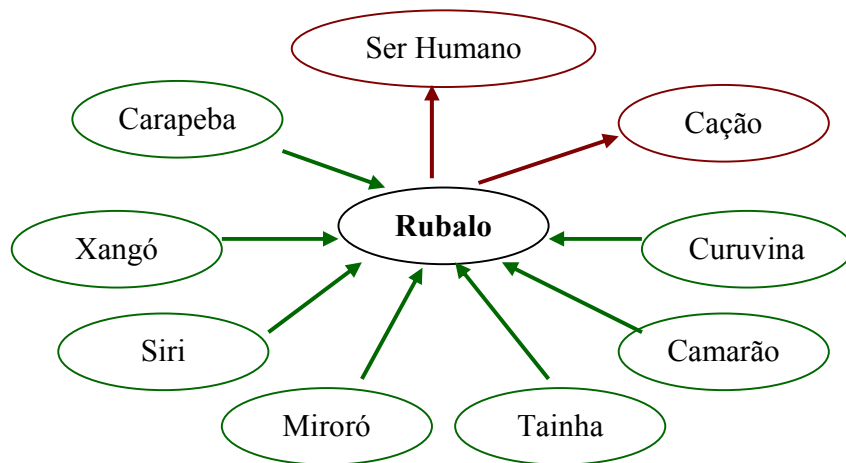


Figura 25 - Inserção do *Rubalo* (*Centropomus* spp.) em um fragmento de rede trófica; modelo composto a partir de informações de pescadores entrevistados.

Uma habilidade sensorial também se mostrou bastante desenvolvida entre pescadores de Acupe. Como exemplo, pode citar-se o olfato que, além de servir para identificar os peixes, é utilizado como indicador biológico para que pescador tenha o seu acesso facilitado à presa. Peixes como o *xangó*, a *azeteira* e a *sardinha*, segundo alguns informantes, podem ser localizados na maré através do “cheiro” (“*O xangó quando passa, deixa aquela lodo, aí a gente vê o cheiro de longe! O cheiro do peixe. O xangó cheira! Tem uma tal de tainha que chama azeteira que cheira também. Ela tem assim um cheiro agradáááável... A sardinha tem cheiro de melancia. Eu cansei de ver aqui no passado aqueles homens mais velho do que eu dizendo ‘o xangó chegou no Oroabo. Ó como tá cheirando’. Aí eles panhava tudo que era qualidade de peixe que comia o engodo*” ou “*A azeteira faz isso. Nós tamos aqui, se o vento tiver uma reta daqui, ela bóia lá no porto, nós sente o cheiro daqui. A mesma coisa é o xangó e a sardinha. A sardinha cheira a melancia. Cheirou melancia, já sabe que a sardinha tá em tal lugar. Pode botar na posição dela que ela ta lá*”). MARQUES (1991) também registrou o fenômeno da “dica olfativa” entre pescadores do Complexo Lagunar-estuarino Mamuaba-Mundaú em Alagoas, que identificam “o cheiro do camurin”. Segundo este autor, “tais memes podem gerar produtivas hipóteses quanto à ecologia química das

espécies nela envolvidas”. MOURÃO (2000) verificou que existe uma categoria chamada “peixe que tem cheiro”, percebida por pescadores do estuário do rio Mamanguape (Paraíba), mas não fez menção se esta característica é utilizada na captura dos peixes.

Morfologia

É comum em comunidades tradicionais a utilização de uma terminologia própria para denominar diferentes partes do corpo dos animais (POSEY, 1987b; MARQUES, 1995; COSTA NETO, 1998), o que SILVA (1988) chamou de “topografia corporal”. Em Acupe, a adoção de termos para nomear determinadas estruturas ou regiões corporais de mariscos e peixes também se mostrou uma prática bastante comum (Figuras 26 a 29).

A percepção nativa de diversas partes corporais e seus respectivos nomes, formas e as cores do corpo têm função de identificar as diferentes *marcas* de animais (“*a linha (lateral) diz a qualidade do peixe, diferencia as marca... cada qual tem sua listra.*” ou “*o siri azul é o siri-de-coroa*”). MOURÃO (2000), em um estudo etnoictiológico com pescadores de um estuário na Paraíba registrou vários nomes vernaculares para estruturas corporais de peixes, tais como “zóio”(olho), “umbigo” (estômago pilórico dos Mugilidae), “beicho”(maxila e mandíbula), “bico” (focinho), “catocos” (cláspers nos Condriichthyes) e “pedras na boca” (placas dentárias). Desta forma, constata-se que a topografia corporal pode ter uma importância significativa para estudos de etnotaxonomia.

Determinadas estruturas ou regiões do corpo também são utilizadas por pescadores de Acupe para se fazer a distinção entre os sexos dos indivíduos, notadamente de mariscos. Os siris e caranguejos são os que têm os sexos mais facilmente diferenciados, sendo usadas para isto a forma do abdome, chamado por eles de *imbigo* ou *tampo* (“*O macho tem o umbigozinho estreito e comprido e as fêmeas têm o umbigozinho mais largo e redondo*”); o tamanho e a forma do corpo (“*Os machos são maiores e são mais compridos e as fêmeas são menores e mais arredondadas*”); e a presença de gonópodos (*pênis*) e gonóporos (*boceta* ou *tabaca*).

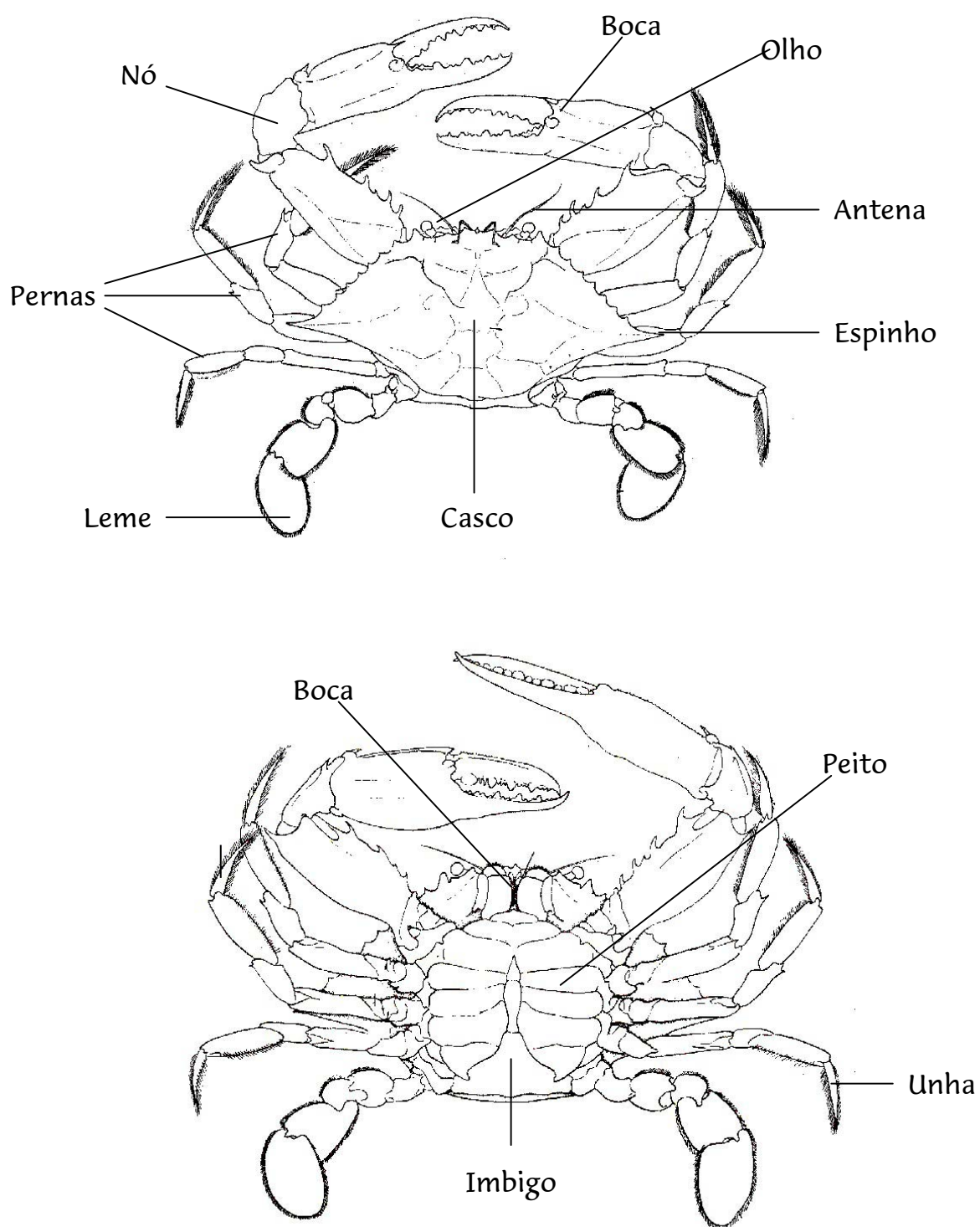


Figura 26 - Topografia corporal de um siri. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de NARCHI, 1973)

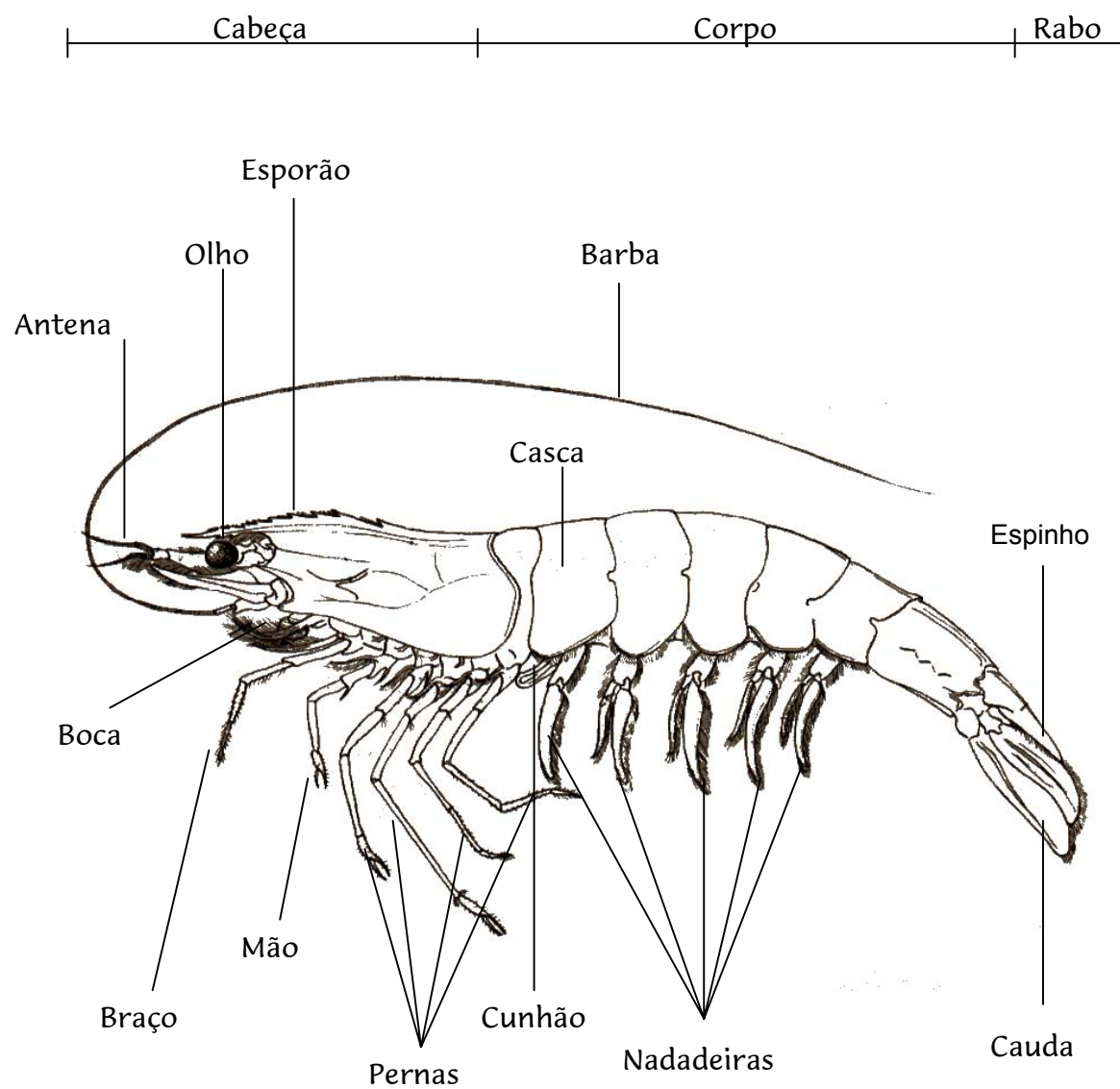


Figura 27 - Topografia corporal de um camarão. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de NARCHI, 1973)

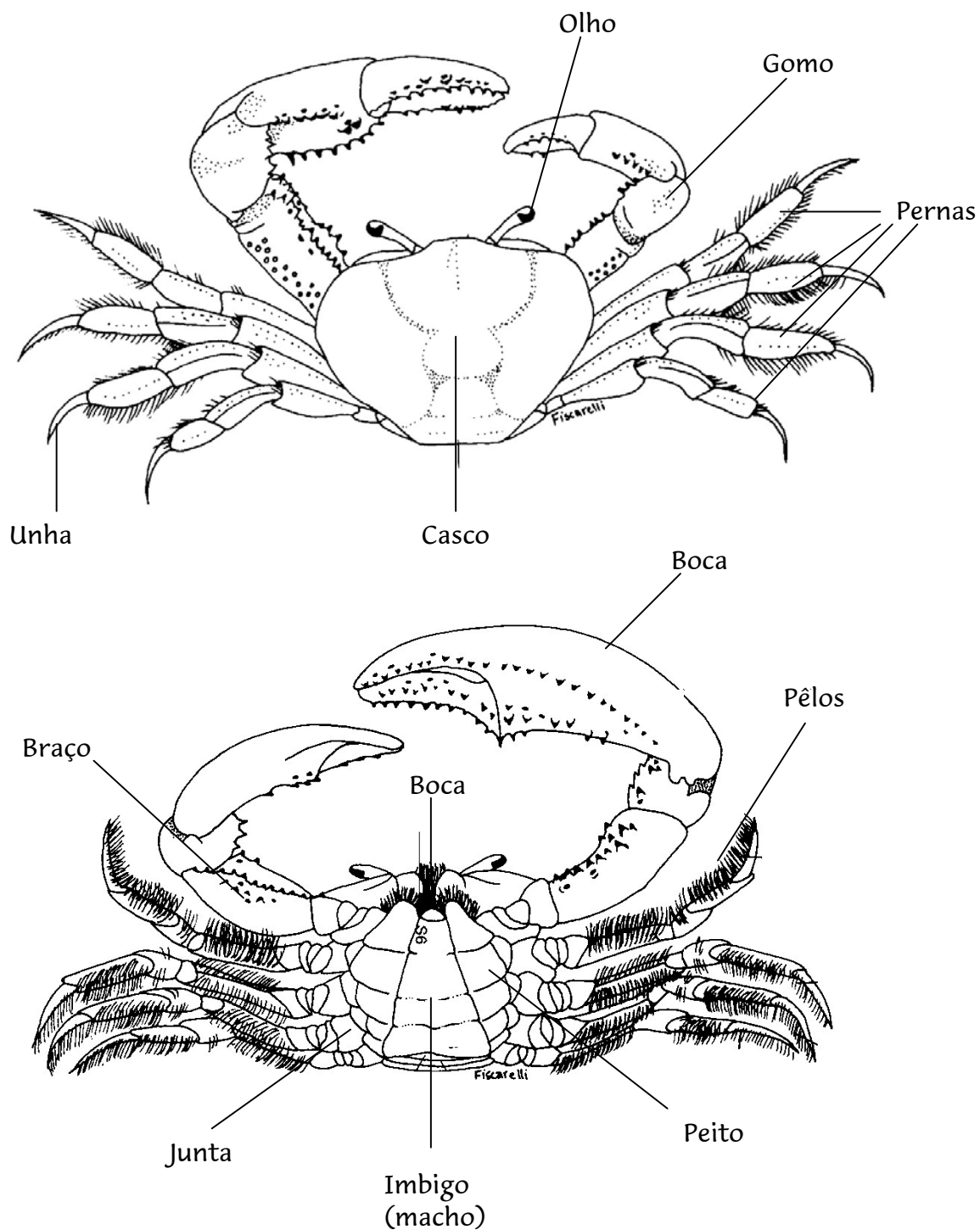


Figura 28 - Topografia corporal de um caranguejo. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de PINHEIRO e FISCARELI, 2001)

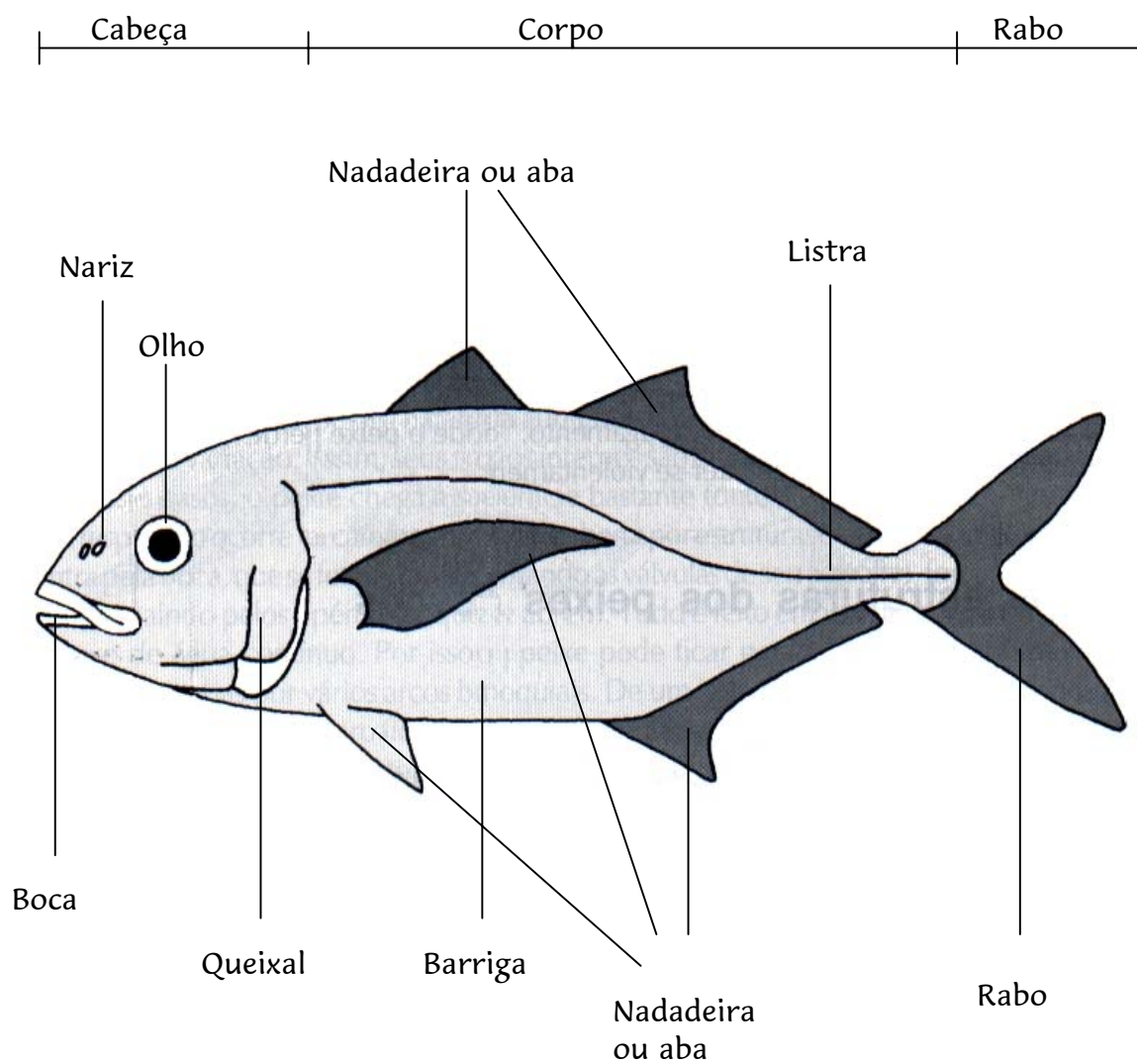


Figura 29 - Topografia corporal de um peixe. Codificação dos pescadores de Acupe (Figura adaptada de SZPILMAN, 2000)

Para os caranguejos, o dimorfismo também é percebido pela quantidade de *pêlos* ou *cabelos* nas patas (“*Na perna dele tem sempre mais cabelo do que na dela. A carangueja quase num tem cabelo. As perna dela é quase lisa*”). Estas características também são indicadas por PINHEIRO e FISCARELLI (2001) para a distinção de macho e fêmeas de caranguejos.

A identificação de machos e fêmeas de caranguejos no mangue, também é feita pelo rastro deixado por eles na entrada da toca (“*Tem também a ciência do caranguejo macho e da carangueja fêmea que a gente já conhece o rastro*”; “*A fêmea pisa na ponta da unha e o macho arreja a unha toda na lama. Fica saliente. Então, ele largou o peso dele todo ali. A unha dele fica toda deitada ali. Então, nós vê aquele lapo, aí esse é o macho. E a fêmea não, vai na pontinha. Fica tudo calanhado na boca do buraco*”) e, por alguns pescadores, pela forma das fezes (“*O cocô do macho é comprido e o cocô da fêmea é curtinho. Só eu ver o buraco eu conheço logo*”). NORDI (1992) e MANESCHI (1993) também registraram em comunidades de “caranguejeiros” a identificação do sexo dos animais pelo rastro deixado na lama. ALVES (2002), testando esse conhecimento, chegou a uma percentagem de 74% de acerto nesta diferenciação entre catadores da Paraíba. BOTELHO *et al.* (2000), também verificaram entre pescadores nordestinos a capacidade de distinguir os machos e fêmeas pela através da forma das fezes e dos rastros deixados pelos indivíduos. A identificação dos sexos dos caranguejos em Acupe adquire uma grande importância produtiva e etnoconservacionista, pois possibilita aos pescadores realizarem uma coleta seletiva. Nesta situação, a coleta de machos gera mais renda, já que por serem maiores, atingem maior valor de mercado; e fêmeas podem ser poupadas, ampliando as chances de reposição dos estoques.

Segundo BRUSCA & BRUSCA (1990), a maioria dos machos dos Malacostraca possui apêndices torácicos modificados (gonópodos) para a transferência de espermatóforos durante a cópula. Esta estrutura nos camarões foi identificada e chamada *pênis*” ou *cunhão* por alguns pescadores de Acupe. Para os camarões, a distinção do sexo também foi feita por alguns poucos pescadores através do tamanho do indivíduo (“*A camaroa é maior do que o camarão*”).

A distinção dos sexos nos peixes se mostrou menos comum, o que, provavelmente, se deve ao fato de não haver dimorfismo sexual externo na maior parte das espécies de teleósteos (POUGH *et al.*, 1993). Ainda assim, alguns pescadores utilizam caracteres morfológicos externos para diferenciar os machos das fêmeas de alguns peixes (“O corongo, que é branco, a gente já sabemos quem é o macho e quem é a fêmea. A corongo têm o rabo redondo e o corongo macho tem o rabo todo fino”). Para o *miroró* (*Gobionellus* sp.), foi afirmado que os machos são mais “esguios”, enquanto as fêmeas são “curtas” e “mais largas”.

Para camarões e peixes foi registrada uma divisão do corpo em três regiões distintas e delimitadas: a *cabeça*, o *corpo* e o *rabo*. Nos camarões, a *cabeça* vai do início do rostro (*esporão*) ao final do cefalotórax; o *corpo*, vai do primeiro ao penúltimo segmento abdominal (pleossoma); e o *rabo*, corresponde ao leque caudal (telson e urópodos). Nos peixes, a *cabeça* se inicia na boca e vai até o final do opérculo (“*queixa*”); o *corpo* vai do final deste ponto até o pendúnculo caudal; e o *rabo* corresponde à nadadeira caudal.

Pelo menos três padrões gerais foram identificados no sistema cognitivo da topografia corporal entre os pescadores de Acupe: a polionomia, que é a aplicação de mais de um nome à mesma estrutura; a funcionalidade atribuída, que se refere à atribuição de funções às estruturas; e a codificação de analogia antropomórfica, que demonstra a forte influência de termos da morfologia humana na nomeação das partes dos animais.

A polionomia foi encontrada para várias estruturas e para todos os animais analisados neste trabalho. Nos siris, por exemplo, as antenas receberam nomes como *cabelo dos olhos*, *barbilha*, *antenas*, *barbazinha*, *sobrancelha* e *pestana*. Para os camarões, foram encontrados *pernas*, *perninhas*, *barbatanas* e *nadadeiras* como denominações para os pleópodos. A semelhança corporal entre siris e caranguejos certamente foi responsável pelo fato de algumas partes corporais receberem o mesmo nome, tais como *peito* e *barriga*, sinônimos para a porção ventral do cefalotórax. Os peixes foram os que mostraram maior uniformidade de nomes aplicados às estruturas, embora haja exemplos de polionomia, como a linha lateral que é chamada de *linha* ou

listra. Esta uniformidade, provavelmente, está relacionada ao tamanho do animal, cujas estruturas são mais perfeitamente visíveis, e à maior familiaridade das pessoas com esses animais. Um caso inverso da polionomia foi registrado para os peixes, ou seja, quando estruturas diferentes receberam o mesmo nome (*e.g.*, nadadeiras dorsais, anal, peitorais e pélvicas foram nomeadas de *abas*). Os nomes das estruturas que aparecem nos quadros 3, 4 e 5 foram os mais utilizados pelos pescadores entrevistados.

Além de nomear, pescadores locais também atribuem funções às várias estruturas que compõem o corpo de crustáceos e peixes (Quadro 6). As atribuições feitas com mais segurança e frequência foram para funções mais comuns ou visíveis, como locomoção, captura de alimento e proteção. Os pereiópodos nos siris recebem nomes de acordo com a função que exercem: o primeiro par (quelípodo) é chamado de *braço* ou, mais comumente, de *boca*, que tem função de *pegar o alimento*. O termo *boca* deve ser herança dos primeiros colonizadores, uma vez que já era usado por Gabriel Soares de Souza em 1587 para designar tais estruturas (“Estes caranguejos têm as pernas grandes e duas bocas ainda maiores com que mordem muito...”). Os entrevistados, porém, sempre fizeram questão de dizer que aquela não é a *boca verdadeira*. Do segundo ao quarto par, recebem o nome de *pernas*, cuja função atribuída é a locomoção (*andar*). Diferenças de nomes e de vocabulário à parte, as funções atribuídas à estas estruturas são semelhantes às aquelas encontradas na literatura científica (*e.g.* BARNES, 1984; BRUSCA e BRUSCA, 1990; RUPPERT e BARNES, 1994). Nos caranguejos, com exceção do quinto par de pereiópodos (“*caranguejo não tem leme*”) e da *boca* que também é utilizada para *cavar o buraco*, as mesmas funções foram atribuídas. O *U. cordatus* comumente tem um dos quelípodos mais desenvolvidos que o outro, mas, quando isso não ocorre, são chamados em Acupe de *boca igual*. Entre os pescadores da região do Salgado (Pará) estes caranguejos recebem o nome de “manicujás” (ANDRADE, 1984).

Nos camarões, a função de defesa foi bastante enfatizada pelos entrevistados, que apontaram a *quilha* ou *serrilha* (rostro) e o *esporão* ou *espinho* (telso) como as estruturas responsáveis. Esta maior ênfase foi dada, certamente, por serem os pescadores freqüentes vítimas de *furadas* nas mãos, durante a retirada dos animais da

Quadro 3 . Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de peixes

NOME VERNACULAR	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELOS NATIVOS	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELA LITERATURA*
<i>cabeça</i>	cabeça	—	—
<i>olho</i>	olho	<i>“visão”</i>	Sensorial (visão)
<i>nariz</i>	narinas	<i>“faro, sentir o paladar o alimento”</i>	Sensorial (quimiorrecepção)
<i>boca</i>	boca	<i>“comer”, “se alimentar; beber água”</i>	Ingestão de alimentos
<i>guerra; garguelo</i>	brânquias e arcos branquiais	<i>“respira por ela; penera o alimento; retira a impureza da água”</i>	Respiração; retenção de alimentos
<i>queixal; queixada</i>	opérculo	—	Proteção da cavidade branquial
<i>corpo do peixe</i>	tronco	...	—
<i>listra; linha</i>	linha lateral	<i>“caracteriza o peixe; diz a qualidade do peixe; diferencia as marca”</i>	Sensorial (mecanorrecepção)
<i>escamas</i>	escamas	...	Proteção externa
<i>lombo</i>	dorso	<i>“onde fico a carne”</i>	—
<i>barriga</i>	ventre	<i>“tá a parte interna”</i>	
<i>aba; barbatana; nadadeira; asa;</i>	nadadeiras	<i>“equilibra o corpo; governa ele; controla; nada”</i>	Locomoção (dirigibilidade)
<i>esporão</i>	raios	<i>“furar; proteção”</i>	Sustentação das nadadeiras
<i>imbigo</i>	ânus	<i>“onde ele produz; por onde eles cruzam”</i>	Liberação de excrementos e células sexuais
<i>serrilha</i>	pedúnculo caudal
<i>rabo; cauda</i>	nadadeira caudal	<i>“nadar; dá mais velocidade; guia o peixe; leme”</i>	Locomoção (impulsão)
<i>bucho</i>	bexiga natatória	<i>“bolsa; guarda oxigênio”</i>	Flutuabilidade

* Fontes: CARVALHO-FILHO (1992), SZPILMAN (2000), ORR (1986)

... informação não existente

_ informação não coletada

Quadro 4. Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de camarões

NOME VERNACULAR	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELOS NATIVOS	FUNÇÃO ATRIBUÍDA NA LITERATURA*
<i>cabeça</i>	cefalotórax
<i>olho</i>	olho	“ <i>ver</i> ”	Sensorial (visão)
<i>boca</i>	abertura bucal	“ <i>comer</i> ”	Ingestão de alimentos
<i>antena, barba; barbatana</i>	1º. Par de antenas	“ <i>farejar</i> ”, “ <i>localiza os lugar onde vai; é o ouvido dele; orienta; avisa do perigo; enfeite; identifica o alimento; ouve o som por isso ai</i> ”	Sensorial (quimiorrecepção e mecanorrecepção)
<i>corpo; abdome; carne</i>	abdome
<i>rabo</i>	leque caudal	--	Locomoção (impulsão)
<i>esporão; espinho; quilha; serrilha</i>	rostro	“ <i>equilibra ele na água; defesa; proteção; fica preso na rede pela serrilha</i> ”	Defesa e escavação
<i>casca; concha; gomozinho; junta; placa das costa</i>	pleura dos pleonitos	“ <i>proteger; reveste o corpo; serve para a locomoção deles porque abre e fecha</i> ”	Proteção
<i>esporão; espinho</i>	telso	“ <i>defesa</i> ”	Defesa
<i>cauda;aba; rabo; nadadeira; leme;</i>	leque caudal	“ <i>governa; dá impulso; movimentar na água</i> ”	Locomoção (impulsão)
<i>reto</i>	ânus	--	Liberação de excrementos
<i>barbatana; perna; nadadeira; perninha;</i>	pleópodos	“ <i>nadar; andar; protege os ovos</i> ”	Locomoção (natação); suporte para ovos nas fêmeas
<i>cabelinho</i>	cerdas dos pleópodos	“ <i>ajuda a nadar; andar; pegar o alimento; comer</i> ”	Sensorial
<i>perna, mão, braço</i>	pereópodos e 3º maxilípede	“ <i>pega o alimento</i> ”	Locomoção, captura e manipulação de alimentos; limpeza das brânquias
<i>guerra</i>	brânquias	“ <i>respiratório; o fôlego dele sai por ai</i> ” “ <i>acasalamento</i> ”	Respiração
<i>cunhão do macho</i>	gonopodito	--	Transferência de células sexuais masculinas

* FONTES: NARCHI (1973), BRUSCA e BRUSCA (1990), RUPPERT e BARNES (1991), MILLER e HARLEY (1996)

Quadro 5 - Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal de siris

NOME VERNACULAR	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELOS NATIVOS	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELA LITERATURA*
<i>Casco; carapaça</i>	Carapaça	<i>“protege as partes internas”</i>	Proteção
<i>Antena; barba; barbilha; barbatana; barbazinha; sobrançelha; cabelo dos olhos; pestana</i>	Antenas	<i>“limpa os olhos; se comunica”</i>	Sensorial (Químico e mecanorecepção)
<i>Olho</i>	Olho	<i>“ver”</i>	Visão
<i>Boca</i>	Cavidade bucal	<i>“comer”</i>	Ingestão de alimentos
<i>Peito</i>	Esternos torácicos	<i>“onde fica a carne”</i>	--
<i>Esporão; ponta do casco; serrilha</i>	Rostro	<i>“defesa”</i>	--
<i>Imbigo; ferro; tampa; tabaca; xoxota; pênis</i>	Abdome	<i>“diferencia macho de fêmea”</i>	Proteção do órgão sexual
<i>Pernas</i>	Pereiópodos	<i>“andar”</i>	Locomoção
<i>Joelho; nó; junta</i>	Carpo	--	Articulação
<i>Unha</i>	Dátilo	<i>“para fixar no chão”</i>	Apoio sobre o substrato
<i>Braço, boca</i>	Quelípodo	<i>“segura a comida; se defende com isso”</i>	Defesa e captura de alimento
<i>Leme; asa</i>	Pereiópodo	<i>“controla o corpo dele; guia do siris; nadar”</i>	Locomoção (natação)

* FONTES: NARCHI (1973), BRUSCA e BRUSCA (1990), RUPPERT e BARNES (1991), MILLER e HARLEY (1996)

Quadro 6 - Comparação entre o conhecimento nativo e o conhecimento acadêmico relativo à codificação da topografia corporal do caranguejo

NOME VERNACULAR	NOME CIENTÍFICO	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELOS NATIVOS	FUNÇÃO ATRIBUÍDA PELA ACADEMIA
<i>Casco</i>	Carapaça	“ <i>protege o corpo</i> ”	Proteção
<i>Olho</i>	Olho	“ <i>ver</i> ”	Visão
<i>Boca</i>	Abertura bucal	“ <i>comer; se alimentar</i> ”	Ingestão de alimentos
<i>Peito; barriga</i>	Esternos torácicos	--	Proteção
<i>Boca</i>	Quelípodo	“ <i>pegar a comida</i> ”	Defesa e captura de alimento
<i>Perna</i>	Pereiópodo	“ <i>locomover; andar; cavar</i> ”	Locomoção
<i>Gomo</i>	Carpo	---	Articulação
<i>Unha</i>	Dátilo	“ <i>não escorregar</i> ”	Apoio sobre o substrato
<i>Junta</i>	Coxa e Base	--	Articulação
<i>Cabelo</i>	Pelos	--	Sensorial (mecanorecepção)
<i>Tampa; imbigio; pênis</i>	Abdome e órgãos sexuais	“ <i>reproduzir; produzir os filhote; guardar o pinto</i> ”	Reprodução e Incubação dos ovos

* **FONTES:** BRUSCA e BRUSCA (1990), RUPPERT e BARNES (1991), PINHEIRO e FISCARELLI (2001)

rede (“*o camarão malha mais pela cabeça... fica preso pela serrilha*”). As denominações dadas ao rostro tornam-se particularmente interessantes diante da afirmação de BARNES (*op. cit.*) de que “o cefalotórax geralmente é portador de um rostro **serrilhado** em forma de **quilha...**” (grifos nossos). Nos peixes, a defesa é atribuída ao raio mais duro das nadadeiras dorsais que recebe também o nome de *esporão*.

As nadadeiras dos peixes foram as estruturas que mais freqüentemente tiveram funções atribuídas pelos pescadores (“*equilibra o corpo... governa ele... controla... nada*”). Estas funções, entretanto, algumas vezes foram generalizadas para todas as nadadeiras, o que não é correto, pois cada uma delas tem funções específicas (ORR, 1986). Um outro equívoco no conhecimento nativo foi atribuir ao *bucho* (bexiga natatória) uma função respiratória ou de *guardar o oxigênio*, uma vez que esta estrutura está relacionada à flutuabilidade e o gás nela contido é o nitrogênio

(CARVALHO-FILHO, 1992; SZPILMAN, 2000). Tratam-se, portanto de exemplos de informações discordantes com a literatura acadêmica.

Ainda que as funcionalidade de estruturas corporais identificadas pelos entrevistados tenham sido mais comumente feitas àquelas funções mais simples (e.g. comer, nadar, andar, etc), um conhecimento nativo também foi registrado para funções mais elaboradas, tais como localização e orientação espacial e reconhecimento alimentar, atribuídas às antenas. Esta informação coincide com aquelas da literatura zoológica em que na maioria dos crustáceos existe uma variedade de quimiorreceptores e mecanorreceptores nas antenas (BRUSCA e BRUSCA, 1990). A *guerra* ou *garguelo* (brânquias associadas aos rastros branquiais) dos peixes foram associadas corretamente à respiração (“*eles respira por ela*”) e a obtenção do alimento (“*penera o alimento*”), conforme o que se encontra na literatura acadêmica (YOUNG, 1981; ORR, 1986; CARVALHO-FILHO, 1992; POUGH *et al.*, 1993; SZPILMAN, 2000).

Segundo McFARLAND (1981), existe uma tendência geral em atribuir características humanas aos animais, entre as quais estão as morfológicas, ao que SILVA (1988) se refere como “um revestimento antropocêntrico que se observa subjacente ao exercício de organização do mundo”. POSEY (1987) registrou entre os Kayapó que algumas estruturas morfológicas das abelhas recebem nomes análogos ao do corpo humano. Entre os pescadores de Acupe, a codificação de analogia antropomórfica se mostrou de forma bem pronunciada, tendo em vista o aparecimento de nomes como *sobrancelha, joelho, pernas, unha, mão, braço, nariz, pênis, cabelo, imbigo, barriga*, entre outros. Diferentemente, MONTENEGRO (2002) registrou entre pescadores do baixo São Francisco alagoano, a prevalência da aplicação de termos ictiológicos à morfologia dos camarões. Em Acupe, de uma forma geral, a nomeação de estruturas contém elementos encontrados por ambos os autores.

Fisiologia

A ecdise é um complexo processo no qual o exoesqueleto dos artrópodos é periodicamente mudado para permitir um aumento real no tamanho do corpo do animal (BRUSCA e BRUSCA, 1990; RUPPERT e BARNES, 1994; MILLER e HARLEY, 1996).

Este processo é comumente percebido por pescadores especializados na captura dos siris e do caranguejo, com um conhecimento compatível com a literatura científica. A *troca de casca* nos siris é descrita de forma bastante detalhada (“...quando chega a época certa dele aquela casca dura que ele tem ele solta aquela casca, então fica com outra por baixo. A outra que fica ta mole. Aí ele vai levando uns dias até aquela casca que ele tem mole endurecer novamente. Ele faz isso pra crescer. Cada vez que ele faz isso ele cresce. Cada vez que aquele casco sai, o outro que fica já é maior do que aquele que tava mole.”). Esta percepção aguçada pode estar relacionada a uma maior vantagem financeira dos pescadores com a captura do chamado *siri mole*, que atinge preços maiores no mercado (“...sai um pouco mais caro (R\$ 6,00) porque é mais difícil de encontrar”). Todos os pescadores entrevistados e que são especializados na pesca deste marisco dizem identificar quando ele está *de dois casco* apenas com o olhar (“o casco fica mais escuro, o imbigio (abdômen) fica mais escuro do que os outro. Também pelo casco que fica mais suspenso”). Nas três oportunidades em que a pescaria dos siris foi acompanhada pôde-se verificar na prática este conhecimento.

Um outro aspecto percebido pelos pescadores é a diferença de comportamento entre machos e fêmeas durante a ecdise (“quando ele tá mole num fica com a fêmea, ele se larga, ele se sai da fêmea porque a fêmea come ele. Aí ele procura a lama pra se enterrar e fica ali enterrado pra ninguém comer ele. Se ele ficar ela come. Já o siri quando ela tá mole, ele fica com ela. Ele toma conta dela pra ninguém bulir nela... ele num larga ela até ela endurecer... quando ela endurece, quando ela já dá pra comer sozinha, aí ele larga ela”). De fato, segundo BARNES (1984) e RUPPERT e BARNES (1994), “nas famílias de braquiúros Candridae (*Câncer*) e Portunidade (*Callinectes*, *Portunus* e *Carcinus*), os machos prestam uma assistência pré-muda às fêmeas, carregando-as de um lado para outro debaixo dele, com a carapaça dela debaixo de seu esterno. Ele a liberta para que ela possa mudar e a copulação ocorre pouco depois”. Em relação ao comportamento de canibalismo intraespecífico nesta fase, entretanto, não foi encontrada nenhuma referência na literatura zoológica que confirmasse ou refutasse essa informação.

No ciclo de vida dos caranguejos, tanto a muda como o período em que ocorre, são comumente reconhecidos por pescadores especializados na sua captura (*“Porque os caranguejo é o seguinte, ele vem do mangue pra terra, tapa o buraco, fica de leite e muda o casco. O casco sai todo inteirinho! A gente vê lá aquela armação do caranguejo, mas é a casca. Aí ele arreia o casco. Se ele era daquele tamanho (menor) quando arreia o casco, fica deste tamanho (maior), uma vez por ano”*). Este conhecimento está diretamente relacionado ao rendimento na produção, ou seja, ao comportamento da captura pelos pescadores de caranguejos em Acupe. Diferentemente dos siris, em que a muda representa uma vantagem para o pescador, devido ao maior valor comercial do *siri mole*, a muda do caranguejo é um período de baixa produção para os caranguejeiros. Ao se preparar para a ecdise o *Ucides cordatus* passa por um período de engorda, quando se fortalece (*veiacó*) e torna-se de difícil captura (*“Quando ele tá gordo fica veiacó. Ele afunda mais e você tapa duas vez e num pega ele”* ou *“... quando ele tá gordo, tem lugar que a pessoa tapa 150, tira 40, de acordo com o mangue”*). Nesta fase, chamada localmente de *matumba* ou *batuma*, o caranguejo já em fase de pré-ecdise, tapa a entrada da toca e inicia a muda (*“ele se embatuma, tapa o buraco. Só sai dali depois que descasca”* ou *“antes deles panhar leite, eles fecha a matumba, eles mesmo tapa os buraco deles. Ali mesmo eles panha leite e descasca”*).

Na fase de ecdise propriamente dita, o caranguejo fica *“de leite”* e por isso torna-se impróprio para o consumo e, conseqüentemente, para a captura (*“Ele panha leite pra poder se descascar. Um mês e pouco. Nessa época cada qual vai percurar outro serviço porque ninguém compra. É dor de barriga na certa.”* ou *“...quando o caranguejo ta de leite a pessoa quebra uma perna assim, cai o leite, mesmo que leite de vaca. Aquilo amarga que nem ´fé´. Ninguém pega. É ruim pra xuxu!”*). Diferente do que registrou FISCARELLI e PINHEIRO (2002) em Iguape (São Paulo), pescadores de Acupe associam esta fase da vida do caranguejo como uma preparação para a troca de casco. O termo *“de leite”* também é utilizado pelos caranguejeiros de Vitória-ES (NUNES, 1998). Este estado fisiológico se deve ao acúmulo de líquidos e substâncias entre os tecidos do animal, que atuam na regulação da ecdise e o crescimento do exoesqueleto

(BARNES, 1984; BRUSCA e BRUSCA, 1990; RUPPERT e BARNES, 1994; PINHEIRO e FISCARELLI, 2001).

Fenologia e etnocronologia

Segundo D'ANTONA (2000), nas regiões mais próximas ao Equador, não ocorrem as quatro estações típicas das zonas temperadas, mas apenas duas, diferenciadas mais pela incidência de chuvas do que pela variação de temperatura. Esta percepção é bastante clara em comunidades pesqueiras nordestinas, que identificam o “verão” como estação com poucas ou sem chuvas e o “inverno” como estação chuvosa, nem sempre coincidentes com o ciclo estacional oficial (NORDI, 1992; GUIMARÃES, 1995; COSTA-NETO, 1998; MOURÃO, 2000; NISHIDA, 2000). MARQUES (1991) afirma que entre pescadores alagoanos “o escalonamento do tempo não se faz com base nos mesmos critérios que fazemos” e que “‘inverno’ e ‘verão’ não significam exatamente as estações do ciclo oficial e sim ‘pedaços de tempo’ relacionados com chuva e estiagem”.

Em Acupe, de acordo com pescadores e marisqueiras, o verão se inicia por volta de setembro e se estende até março e o inverno vai do mês de maio até agosto, embora os limites de cada estação tenham se mostrado um pouco elásticos. Segundo CEI (1994), em Santo Amaro, a pluviosidade anual média é de 1000 a 1600mm, sendo o período mais chuvoso o de abril a junho. Ainda que em julho e agosto a incidência de chuvas diminua, a inclusão dos meses de julho e agosto como meses de inverno, certamente está relacionada à continuação da ocorrência de ventos fortes (“*Agora, também na hora do inverno, maio, junho, julho, sempre tem a perda porque ocorre muito temporal. Até agosto, o pescador vive apertado*”).

É comum a marcação do tempo também ser feita com base no calendário religioso ou de festas profanas (“*Os caranguejo engorda no inverno, da quaresma em diante, começa a engordar. No mês de maio eles tão gordão. No mês de São João eles fica veiaço*”, “*Enquanto Salvador tá fazendo o carnaval dela, o caranguejo tá fazendo aqui o carnaval dele (andando)*). Esta referência ao calendário religioso também foi encontrada por MARQUES (1991) e COSTA-NETO (1998).

Segundo MACÊDO *et al.* (2000), fatores climatológicos, hidrológicos, biológicos, agindo separadamente ou em conjunto, podem determinar importantes modificações na dinâmica de um ecossistema aquático, pois controlam largamente as atividades estacionais e diárias de plantas e animais (ODUM, 2001). A ação destes fatores é particularmente significativa nos estuários que, dentre os ambientes costeiros, são aqueles mais sujeitos à influência das águas marinhas e das águas doces dos rios (AVELINE, 1980). Manguezais, localizados nestes ambientes, portanto, sofrem fortes variações de salinidade, temperatura e precipitação anual (LINDÉN e JERNELOV, 1980).

Ainda que marisqueiras e pescadores de Acupe nem sempre façam uma correlação direta entre estes fatores e a ocorrência dos recursos, determinados períodos de maior abundância em recursos, chamados localmente de *saфра*, são comumente identificados e relacionados às duas estações percebidas. Quando a quantidade de pescado diminui bastante, diz-se localmente que ocorre *faia* (falha). SANTOS (2000a) e SANTOS e FREITAS (2000) já faziam referência ao termo “saфра” entre pescadores artesanais do Nordeste. COSTA-NETO (1998), trabalhando com pescadores do litoral Norte da Bahia, também registrou estes períodos, nomeados localmente de “mês do/da” (e.g. “mês do rubalo”), enquanto CUNHA (2000), entre pescadores de Santa Catarina, verificou as “épocas” de determinado pescado (e.g. “época da tainha”). MARQUES (1991) e MOURÃO (2000), não registraram tais períodos com nomes específicos, mas encontraram uma consistente etnoclassificação de peixes, baseada nas estações (“peixes de verão e peixes de inverno”).

A *saфра* da maior parte dos *tipos de siris* ocorre no verão, quando o estuário local recebe um menor aporte de água doce e a temperatura da água é um pouco mais quente (“*A fase que o siri dá mais é o mês de novembro a janeiro porque a água tá quente. Eles sentem e se estabelecem mais... no verão, as coroas ficam mais frescas de acordo com o vento que muda a estação do tempo*” ou “*Quando é melhor é agora no verão. Ele vai até março. Depois ele vai dar uma queda. Quando chegar o inverno, poucas pessoas vão pegar ele. Diminui a quantidade por que a incidência constante de água da chuva que faz espantar ele. Tem o frio e ele num é marisco de que gosta de ficar em frio. Ele gosta mais de água morna*”). No inverno, a salinidade e a

temperatura da água e do sedimento diminuem, o que, segundo alguns pescadores, afugenta os siris. (“Quando chega o inverno a lama rasa fica muito fria. Então, os siri vão pra fora, pros lugar mais fundo. Pros lugar que não dá pra gente pescar. Eles andam mais por fora, então fica mais escasso naquele lugar que a gente gosta de pescar”). Esta percepção coincide com os dados de GASPAR (1981) e BRANCO (1991) que registraram picos de ocorrência de *Callinectes* no verão e na primavera, ou seja, em épocas que a temperatura da água é mais elevada.

Nos ecossistemas estuarinos o fluxo de água doce varia grandemente e as condições neste ambiente mudam com a variação do volume de água carreado (MACÊDO *et al.*, 2000). Ainda que seja conhecida a eurihalidade do *Callinectes* (COELHO, 1965, 2000), as águas estuarinas (de menor salinidade) não são propícias ao desenvolvimento dos ovos (PITA *et al.*, 1985). Para contornar esta limitação, fêmeas deste gênero migram para águas com maior salinidade para por os ovos e completar seu ciclo reprodutivo (PEREIRA-BARROS e TRAVASSOS, 1972; BRANCO *et al.*, 1992; BRANCO e LUNARDON-BRANCO, 1993). Segundo ODUM (2001), há casos de dispersões periódicas em massa que envolvem alterações rápidas e que trazem efeitos correspondentes na população. PITA (*op. cit.*), em trabalho no Complexo Baía-Estuário de Santos, registrou que o deslocamento de fêmeas se processa do estuário para a Baía. A relação macho/fêmea, que no Complexo foi de 1:1, passou a ser de 2,77:1 no estuário e 1:2,43 na Baía. A safra dos siris no verão em Acupe, portanto, pode ser explicada pela presença de machos e fêmeas no estuário durante suas fases de crescimento, e a faia, pela migração das fêmeas em fase de reprodução para águas da BTS, com maior salinidade durante o inverno.

Segundo ALLUT (2000), “só um conhecimento metuculoso dos fatores da dinâmica meteorológica sobre os aspectos relacionados com a pesca permite ao pescador ter um certo controle sobre o meio, de modo que pode, até certo ponto, fazer previsões”. Em Acupe, principalmente durante o inverno, ventos fortes tornam as condições de pescarias mais perigosas, principalmente devido à pouca estabilidade da maioria das canoas em condições de mar agitado (“Quem atrapalha mesmo é o vento. A embarcação da gente não agüenta o mar. São muito pequena as canoa”). BEGOSSI

(1988) inferiu que a intensidade dos ventos, mais do que a temperatura do ar ou da água, seria um fator limitante para a atividade pesqueira em uma comunidade no litoral de São Paulo, fruto da incapacidade das canoas suportarem o “mar grosso”. Esta dificuldade parece ter influência na conservação dos estoques de siris e de outros mariscos e peixes, pois os esforços de captura diminuem bastante, já que existe uma forte dependência local do uso de canoas para o acesso aos sítios de pescas (“*Também, se não fosse isso, eu acho que ele (siri) não ia agüentar não. Se não dessem essa trégua pra ele, não ia dá não*”).

No manguezal de Acupe, a pesca dos camarões é feita durante todo o ano (“*Aqui é o ano inteiro*”), embora também exista uma *safra* destes crustáceos (“*Tem época que dá mais e tem época que faia. No verão dá mais e no inverno dá menos. Porque ele num vai onde nós pesca. Fica fora do mar, fica longe daqui de nós*”). Os limites desta *safra* se mostraram bastante flexíveis, o que pode ser reflexo das diferenças de comportamentos das espécies *Litopenaeus schimitti* (camarão-branco) e *Farfantepenaeus subtilis* (camarão-rajado), nem sempre especificadas nas entrevistas (“*Mês de janeiro, fevereiro, março, morre camarão aqui!*”; “*Pra gente aqui a melhor época é de setembro em diante. Setembro até dezembro. Janeiro já vai ficando escasso, principalmente pro camarão-branco. O rajado aqui dá contínuo. A safra dele é esse mês que vai entrar aí, agosto*” ou ainda “*A safra do camarão vai de fevereiro até junho*”). Certamente, os ciclos de aumento e diminuição na abundância de estoques estão também intimamente relacionados ao fato dos peneídeos serem catádromos, ou seja, durante o período de desova abandonam as águas estuarinas e penetram no mar (AVELINE, 1980).

As explicações para a *safra* e para a *faia* envolvem aspectos meteorológicos (“*O vento influi. Depende da marca do vento. Tem vento que ajuda a trazer o marisco pra terra e tem vento que leva o marisco pra fora. O Norte leva. Pra mim, o melhor é o Leste e o Sudoeste*” ou “*É setembro. Vai até a quaresma. Essa época é melhor porque o vento trabalha mais certo, ele trabalha de Nordeste. Não tem esse vento Sul que atrapalha a pescaria*”), físico-químicos (“*De setembro em diante, no verão. Até fevereiro os dois tipos tá dando bem. Quando faia, faia os dois porque tanto faz pra*

redinha como pra reça. Agora mesmo (julho) tá dando faia porque tem muita água doce. A água fica muito fria, então eles procura as coroa mais funda. Coroas que não dá pra gente trabalhar. Essas enseadas ficam muito fria, então eles procuram os lugar mais quente, mais fundo) e(ou etológicos (“Por que o marisco que morre aqui num é daqui não. Vem de fora. A geração aqui é pouca. A não ser isso, o negócio aqui é racionado” ou “Pra mim é a freqüência do marisco em cada área. Eu acredito que ele só vem praqueles lugar na data certa e depois se afasta”).

Segundo SANTOS e FREITAS (2000) e SANTOS (2000a), pouco se sabe sobre a biologia e pesca dos peneídeos na região Nordeste do Brasil, apesar da captura de camarões marinhos ser de grande importância econômica e social. Estes autores constataram ainda uma estreita relação direta entre pluviosidade e produção camaroneira (“safra”) em Alagoas. Pescadores alagoanos alegam que o desaparecimento dos camarões nas áreas de arrasto deve-se à chegada do verão que ocasiona a transparência da água. Naquele Estado, os pescadores de camarão, que utilizam embarcações motorizadas, de um modo geral, regulam suas atividades em função do tempo, já que o esforço de pesca nos meses de verão não compensa os custos. Mais além, os autores referem-se a essa interrupção na captura como “defeso natural”. Em Acupe, ainda que a intensidade da pesca diminua um pouco no inverno, não chega a ser uma interrupção significativa (“*Não, não se pára de pescar. Aqui é o ano inteiro. Quando tá fraco, a gente procura os lugar mais descansado*”).

Dentre todos os recursos explotados localmente, os caranguejos são os que têm o seu ciclo de vida mais bem conhecido pelos pescadores locais (Figura 30). Este conhecimento nativo envolve aspectos fisiológicos e etológicos, bastante estudados na zoologia, e uma cronologia bastante consistente nas falas dos vários pescadores entrevistados. O detalhamento preciso destes aspectos, também encontrado por NORDI (1992), MANESCHY (1993), NUNES (1998), BARROS (2001) e FISCARELLI & PINHEIRO (2002), pode estar relacionado a uma estreita relação existente entre o conhecimento êmico e a otimização na produção desta modalidade de pesca. As pequenas diferenças existentes entre as percepções cronológicas dos pescadores de

Acupe e as de caranguejeiros de outras comunidades estudadas, possivelmente, devem-se às variações de parâmetros ambientais no ciclo dos caranguejos em regiões distintas.

Para efeitos analíticos, o ciclo de vida localmente percebido tem início com a reprodução dos caranguejos, quando estes realizam a *andada*, fenômeno em que grandes quantidades de machos e fêmeas abandonam de suas tocas, perdem a agressividade e vagam pelo mangue para acasalarem-se e, no caso das fêmeas, realizar a desova (BLANKESTEYN *et al.*, 1997). Alguns pescadores conseguem prever este fenômeno pela observação dos caranguejos que passam a *escumar* (espumar) alguns dias antes (“*O caranguejo na maré de lançamento começa a escumar. Ele só anda nas quebra de maré*” ou “*Uma semana ou duas antes ele começa a escumar*”). Esta previsibilidade, também registrada em outras comunidades de caranguejeiros (NORDI, 1992; NUNES, 1998), possibilita uma programação por parte do pescador para um melhor rendimento na captura.

Segundo pescadores de Acupe, ocorrem três *andadas* por ano (“*Ele anda de ano em ano. São três andada: janeiro, fevereiro e março*”), sendo as duas primeiras para acasalarem-se (“*Quando é o mês de janeiro, fevereiro, é o mês da andada dele*”) e a última para a desova das fêmeas (“*As duas primeira é pra infestar e a última é pra lavar os fio (filhos)*”). Alguns pescadores também disseram que já na segunda *andada* algumas fêmeas andam para desovar (“*Ela anda na primeira pra poder enxertar. Aí na segunda andada em diante, ela primeiro lava os fio pra depois ele andar*”). Na última *andada* também são encontrados machos, mas em menor quantidade (“*Tem uma fase que a carangueja anda mais. É quando ela vai lavar aqueles filhos. Então, anda mais aquela parte de fêmea, mas sempre no mês se acha o caranguejo macho. Sendo que a fêmea tem mais*”). Durante a última *andada* de março de 2003, foi feita uma visita ao campo nos dias previstos por pescadores, mas apenas algumas poucas fêmeas, todas ovadas, foram observadas (Figura 31). Na região do Salgado (Pará), a última *andada* (“*souatá*”), que ocorre em abril, é denominada “*souatá das condessas*”, pois principalmente as fêmeas são vistas (MANESCHY, 1993).

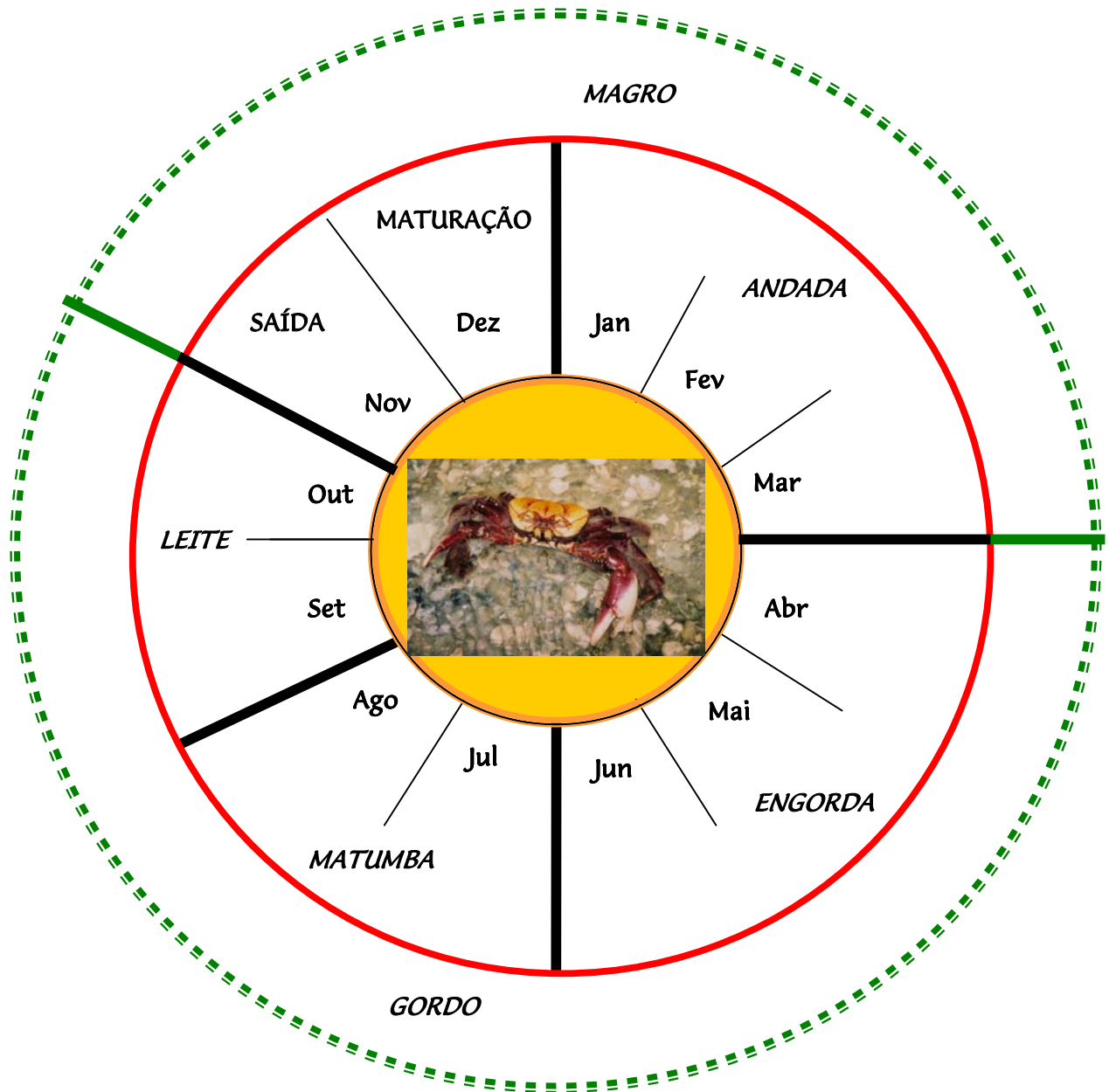


Figura 30 - Ciclo de vida anual do *caranguejo* (*U. cordatus*) percebido por pescadores de Acupe

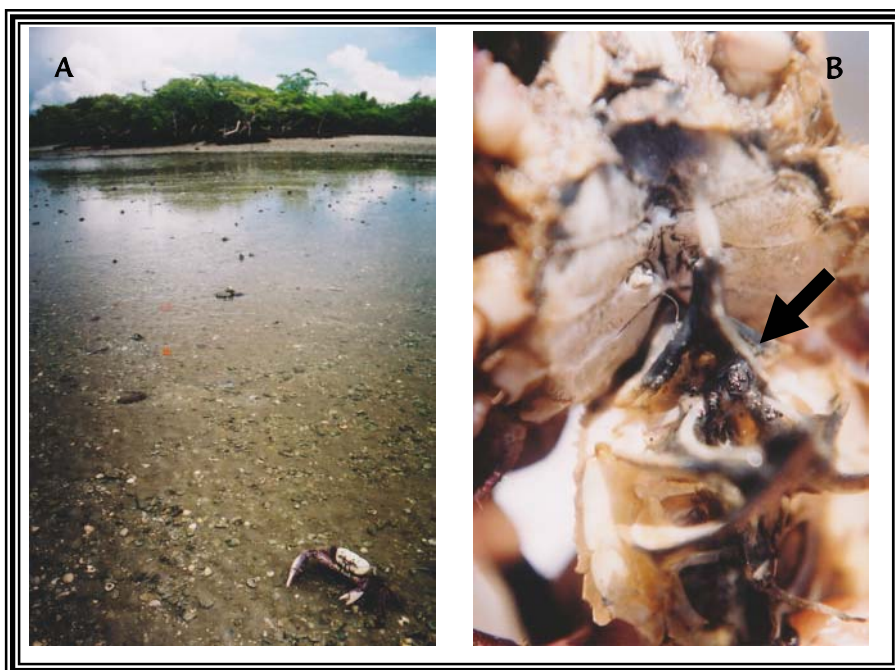


Figura 31 - (A) Fêmea ovada na última das três *andadas* no manguezal de Acupe; (B) Pleópodos com ovos aderidos

As marés servem de indicadores para as saídas dos caranguejos, que ocorrem de três a cinco dias após uma das marés de sizígia (luas cheia ou nova) dos meses mencionados (“São três maré, são três andada que ele dá. A maré grande, com três, quatro quebra”), exceto a última, quando as fêmeas andam na própria maré de sizígia (“Primeiro lava as fêmea pra depois o caranguejo andar. Depois que ela lava os caranguejo sai e pega andar. Ela lava na cabeça d’água”). NUNES (1998) registrou que a “andada acontece normalmente na primeira lua de janeiro (lua cheia ou nova)”.

A diferença no comportamento dos caranguejos nesta época é bastante enfocada pelos pescadores, que acreditam que eles fiquem em um estágio de “loucura” (“Assim que começa o carnaval o caranguejo começa a bater as boca. Fica tudo doido aqui no mangue”, “essa andada o caranguejo tá doido!” ou “Tá tudo doido, batendo boca um no outro. Pra quem nunca viu, dá até pra dar risada. Passa três dias andando”). NORDI (1992) encontrou entre os caranguejeiros de Várzea Nova (PB) associações desta fase a

uma “festa” (diversão) ou à uma doença (“doentes”), embora a maioria a tenha reconhecido como período reprodutivo.

Na época da *andada* é possível observar grandes quantidades de caranguejos no mangue (“*Andando isso aqui fica uma nuvem de caranguejo*”). A perda da agressividade faz com este período seja o de maior captura, considerado pelos pescadores locais como a *safrá do caranguejo* (“*O caranguejo tem a safrá dele, é a andata*”; “*A época que dá mais caranguejo é quando ele anda. É agora no mês de janeiro, quando ele se assanha. É o tempo dele enxertar a caranguejá*”; ou “*Todo tempo pra panhar caranguejo é melhor, mas a maioria das pessoa gosta de panhar mais quando ele anda. Quando ele pega a carangueja pra poder ovar. Panha mais fácil*”).

A partir do mês de março ou abril os caranguejos iniciam uma fase de engorda que se estende até setembro ou outubro (“*O caranguejo começa a engordar a partir do mês de março em diante. Abril, maio, junho, julho, agosto, setembro*” ou “*Eles engorda no inverno. Da quaresma em diante começa a engordar*”). Os pescadores relacionam diretamente esta fase à queda das sementes do mangue, considerado o único alimento responsável pela engorda dos caranguejos (“*A fruta tá botando agora (dezembro). Os pé de mangue tá tudo cheio de frôr. Março já tá toda madura caindo. Só quem engorda ele mesmo é a fruta. Mês de março em diante*” ou “*Do mês de abril em diante tá caindo a semente. Ali, quando a semente cai, o caranguejo come e ajuda ele a engordar. Até o mês de São João ainda tem semente*”).

A engorda dos caranguejos provoca uma mudança em seu comportamento, que passam a ser mais *ariscos* e, conseqüentemente, mais difíceis de serem capturados (“*No inverno pra panhar dá muito trabalho. Tem que ser na base da tapação*” ou “*Melhor pra pegar é no verão porque ele tá magro. Ele fica mais raso, mais fraco. A pessoa tapa e num perde muito. Quando ele tá gordo, tem lugar que a pessoa tapa 150, tira 40, de acordo com o mangue*”). Nesta fase, diz-se que estão *veiacos*, uma expressão que denota “esperteza”, “tarimba” (“*Ele fica veiacó quando ele tá gordo. Ali nós tapa, mete a mão, não vê nem a cor!*” ou “*Ele tá veiacó agora no inverno. Do mês de junho em diante, quando ele tá gordo mesmo. No mês de março ele pega a engordar. Mês de junho, julho, de São João ele já tá com toda força. Aí é que ele tá meio brabo! É a época*”).

que ele cava mais!”). Os caranguejos nesta fase são chamados de “sema” pelos caranguejeiros de Vitória-ES (NUNES, 1998). Além da dificuldade causada pela mudança do comportamento do caranguejo, no inverno as condições de trabalho tornam-se mais difíceis (“*No inverno é ruim porque tem muita chuva. A gente não pode sair todo dia. No verão é bom porque tudo é quente*” ou “*São duas chuvas que a gente pega. A do céu e a das folha*”). NORDI (1992) registrou valores máximos de captura durante o verão e associou a diminuição da produção no inverno à dificuldade da coleta por “braceamento”, uma vez que, nesta época, os caranguejos estão mais gordos e ocupam tocas mais profundas.

Por volta dos meses de junho a agosto, os caranguejos iniciam um comportamento de preparação para a ecdise, quando migram para as porções de lama mais dura e se enterram, tapando a abertura da toca (“*Quando ele tá pra panhar leite ele vai todo pro duro. Quando ele num tá, fica mais nas parte mole*”). NUNES (*op. cit.*) se refere-se a esta migração como uma “andada fora de época”. Os pescadores de Acupe reconhecem esta fase como *matumba* ou *batuma* (“*No final do mês de junho ele se matumba, ele se tapa. Fica mês debaixo da lama, tapado*”).

A ecdise ocorre nos meses de setembro e outubro, quando os caranguejos passam a ficar *de leite* (“*Ele matumba pra pegar o leite e do leite ele descasca. Ele passa trinta dias ali*” ou “*Setembo e outubo eles tão de leite*”). Esta muda de casco, segundo pescadores, não ocorre simultaneamente em toda a população, ou seja, no intervalo destes dois meses, uma determinada quantidade de caranguejos *descasca* e outra não (“*O caranguejo é um problema. Ele descasca uma quantidade e a outra não. Para o mês que vem, tem outra parte que vai descascar. Com um mês e quinze dias, você pega o gordo e pega o magro*” ou “*Ele nunca descasca tudo de vez. Ele descasca uma quantidade, fica magro e outra quantidade gorda*”). O conhecimento desta falta de sincronia permitem a captura, mesmo em menores quantidades, durante esta fase, o que também foi observado por NUNES (*op. cit.*) entre pescadores capixabas.

Os pescadores consideram essa fase como a *faia* do caranguejo, pois em processo de ecdise, estes crustáceos tornam-se impróprios para o consumo (“*Agora vai começar uma fase ruim, ruim! Vai levar no mínimo uns trinta dias aí para o cara sofrer. Porque*

ele tá panhando leite. Quando panha leite, não presta. Ele fica molinho, molinho... Aí, se a pessoa come, se sente mal. Dá disenteria”; *“Em outubro descasca. Quando descasca não presta pra comer*”; ou *“A gente tem que ir indo, mas num panha essa quantidade assim... panha menos, quatro, cinco, seis corda... duas, uma... porque num tem pra panhar quantidade”*). Segundo NUNES (1998), “a época em que os caranguejos estão ‘de leite’ é uma das piores para os caranguejeiros, pois eles têm dificuldade para encontrar e vender o produto.” Em manguezais do Pará, MANESCHY (1993) também registrou a oscilação na produção entre os “tiradores de caranguejo” como consequência da muda.

As mudanças da maré, para alguns pescadores, também servem de referência para o acompanhamento da fase de muda e, conseqüentemente, na orientação para a captura (*“Quando a maré arrear toda, ele descasca. Na outra maré grande ele começa a endurecer. Quando a maré começa a dar lançamento, ele começa a endurecer. Quando a maré começa a quebrar, aí ele destapa aquele buraco”*). De acordo com catadores de caranguejos do estuário do rio Mamanguape (PB), o processo de ecdise apresenta uma estreita relação com as fases da lua e com sua conseqüente influência das marés e na porção inundável do mangue (ALVES, 2002).

Em outubro ainda, os exoesqueletos novos endurecem e os caranguejos destapam as tocas e saem (*“Até o fim de setembo ele vai descascar. Quando chega a meado de outubro, ele começa a endurecer”* ou *“Aí ele vai endurecendo, endurecendo. Quando ele se sente que tá duro mesmo, que se garante, ele mesmo sobe, abre o buraco”*). Após a ecdise, eles estão magros e assim permanecem, pois as sementes do mangue não estão mais disponíveis (*“Desde quando termina a semente do mangue, eles comem a folha do mangue. Aí fica magro”*). Neste período, a captura volta a ser mais fácil porque, de acordo com os pescadores, *“no verão é melhor porque ele tá magro, perde a força”* e *“fica mais fácil pegar. A gente tapa e ele vem logo”*. No mês de dezembro os caranguejos estão com suas gônadas maduras, prontos para mais uma fase de acasalamento (*“As fême tá tudo de ova agora em dezembro. Aquela ova vermelha que tem dentro dela, tá gorda”*).

As marisqueiras de *bebe-fumo* também percebem flutuações na quantidade destes bivalves ao longo do ano, relacionadas, principalmente, à maior ou menor ocorrência de chuvas em cada uma das estações percebidas, e à temperatura da água e/ou do substrato. As opiniões emitidas, entretanto, foram bastante contraditórias, pois algumas disseram que o *bebe-fumo* é mais abundante nas coroas durante o inverno, outras acham que é no verão que este marisco aparece em maior número (“*No inverno dá melhor porque já vai esfriando. Quando é verão quente, eles ficam tudo no canal pra não morrer na areia quente. É, ele fica no canal, mas quando chega no inverno, ele vai aparecendo*” ou “*No inverno ele rende mais. Eu acho que é por causa da frieza*”). No verão, para estas marisqueiras, o aumento da temperatura provoca a morte de mariscos ou seu deslocamento para outras áreas (“*Tem época que tem mais marisco. Quando num tá batendo muito o verão tem mais marisco. É, o verão mata muito*”; “*No verão ele faia mesmo! Faia por causa do sol. O sol esquenta, aí a gente num sabe se ele muda de lugar. Eu sei que é por causa da quentura*”; ou “*Porque no verão a água esquenta. A quentura é muita, aí ele sai. Eles sai e vão pros lugar que é mais fundo. O fundo ta mais fresco. Mas agente acha, não pára de achar não. Agora, é mais pouco*”).

Por outro lado, algumas marisqueiras afirmaram que o inverno é a estação *mais fraca* justamente por causa das chuvas (“*No inverno dá um pouquinho mais ruim, né? É por causa da chuva. Ele se esconde mais... no inverno é mais escasso*” ou “*Agora no inverno é ruim como o que! A gente passa por cada uma...*”), enquanto no verão a produção melhora (“*O marisco dá mais no verão. No inverno ele é fraquinho*”). Segundo SCHAEFFER-NOVELLI (1976 apud ARRUDA SOARES *et al.*, 1982), a *A. brasiliense* é tida como um animal euritérmico e eurialino, do que, em tese, poderia se esperar uma resistência às condições encontradas no inverno e no verão de Acupe e, conseqüentemente, uma pequena variação estacional.

A maior abundância no inverno também foi explicada pelo menor esforço de captura nesta época, quando as chuvas se tornam um empecilho para a realização da atividade da mariscagem todos os dias (“*No inverno dá mais porque a gente não vem debaixo de chuva, aí ele vai se criando, vai rendendo*”; “*No inverno nós num vem todo*”).

dia, aí ele se cria”; ou “*Porque no verão é época seca e vem muita gente... todo dia aqui tá cheio*”).

Esta ambivalência nas respostas talvez se deva às diferenças de percepções entre as marisqueiras sobre o que se considera, de fato, *inverno* e *verão*, tendo em vista que há gradações entre uma estação e outra; ou às diferenças na intensidades das chuvas entre um ano e outro (“*No inverno é a mesma coisa, tem hora que dá mais. Tem inverno que dá mais, tem verão que dá mais*”). Em um estudo quantitativo sobre a *A. brasiliense* na Baía de Todos os Santos, PESO (1980) afirma que “as maiores densidades podem estar relacionadas com o período mais acentuado de reprodução e os conseqüentes recrutamentos de indivíduos jovens”. A autora sugere ainda que a reprodução desta espécie é contínua, com maiores intensidades nos períodos de junho e julho e de outubro e novembro, meses que se inserem no que se reconhece em Acupe como inverno e verão. Segundo ALMEIDA (1997), “a abundância do zooplâncton, principalmente entre os meses de maio e julho, época de aumento de macronutrientes da Baía, devido ao aporte pelas chuvas que ocorrem na região nessa época do ano, proporciona também abundância de animais de outros níveis tróficos da cadeia alimentar”.

Outra possibilidade para explicar essas distintas respostas é a diferença existente entre maior produção (rendimento de captura) e maior abundância (quantidade de marisco), nem sempre interpretada da mesma forma durante as entrevistas, ou seja, pode haver períodos nos quais, mesmo ocorrendo mais marisco, a produção é menor (“*É agora mermo no inverno a época que dá muito marisco, mas chega o verão, fica tudo no maior vasquêro (pouca quantidade)...tem dia que chove mesmo que a gente passa até um pouquinho de dificuldade, num acha nada pra comer. O verão é melhor porque a gente trabaia aqui, leva e vende na praia de Cabuçú*” ou “*No verão dá mais porque o povo panha muito no verão, aí ele fica mais difícil. Agora, quando é no inverno que tá chovendo e ninguém vem, aí a gente acha mais quantidade*”).

Um meme bastante difundido entre as marisqueiras de *bebe-fumo* é a relação existente entre o tamanho/peso das partes moles deste bivalve e as fases da lua (“*Eu tenho pra mim que o marisco depende assim da lua. Os mais velho diz que é a lua*” ou

“É, o povo entende, né? Por ocasião da lua o marisco rende mais, né?”). A quase totalidade das entrevistadas disseram que estes mariscos vão *engordando* durante o crescente da lua até ficarem *gordos* na lua cheia (“Quando a lua tá cheia eles fica mais *cheinho*. É por lua”; “Eles engorda por causa da lua. Tem lua que ele tá mais cheio (lua cheia)”; “O marisco tá mais gordo porque a lua ajuda. Quando a lua tá cheia ele tá cheio também”; “É, tem a lua cheia que ele fica maior e pesa mais também, fica mais gordo”; ou ainda “É porque da lua, né? Quando chega a lua cheia, até os *mediozinho* assim tá tudo *grossinho* dentro. Bom! Aí pesa mais, ta tudo *cheinho* dentro. Aí quando chega a lua *minguante*, eles fica *muchinho*. Eu levo um balde desse e não dá um quilo e agora quando a lua ta cheia, a gente leva um balde que dá um quilo e cem, um quilo e duzentas... assim...”). Algumas marisqueiras e pescadores também estenderam esta relação outros mariscos (“Aliás, tudo na lua cheia *acrescenta* mais, né? Todos os *marisco*”). Esta associação entre lua cheia e peso-tamanho de animais já era feita por Cristóvão D. Lisboa, em apontamentos tomados entre 1624 e 1627 no Maranhão, quando afirmava que “o *ceri* (*siri*) é muito bom para comer e são muito gordos, principalmente quando é lua cheia ou quando é cabeça d’água, e a gordura é amarela” (LISBOA, 2000).

A explicação êmica desta relação foi feita com base na influência das maiores marés que ocorrem nesta fase (“Essa época eles tão mais cheios porque a *maré*. A lua é cheia, aí eles ficam mais cheio... acho que é por causa da estação da lua, né? Eu acho que *sim*. Eles engorda mais”), e que trazem mais alimento para os mariscos (“Quando a *maré* tá boa, eles tão se alimentando bastante, estão se desenvolvendo. Quando a *maré* fica pequena, vai ficando ruim, aí eles tão tudo sentindo falta”). NISHIDA (2000), afirma que “as marés de *sizígia*, de grande amplitude, apresentam uma dinâmica muito forte e durante a *preamar*, quando atingem um banco arenoso-lodoso, forma uma espuma que deve conter microorganismos do plâncton floculados, os quais servirão de alimento para o bivalve e à sua conseqüente engorda”.

Nas luas *minguante* e *nova*, segundo marisqueiras, os animais diminuem de volume e o rendimento cai (“Porque na *nova* e *minguante* eles estão se criando, se produzindo mais, se criando”; “quando a lua tá *minguante* ele fica mais *xôxo*. Quando a

lua tá cheia ele fica mais cheio, quando a lua vai minguando ele vai xoxando um pouco”; “Dizem que na maré da lua tá nova o marisco tá magro e quando a lua tá crescendo, vai melhorando. Diz o povo que é assim”; ou ainda “Ói, quando a lua tá cheia, aí as concha tá tudo gordinha. Marisco quando a lua tá nova, minguante assim, ele tá magro, eu acho. Eu acho não. É!”).

Segundo NISHIDA (1998 apud NISHIDA, 2000), “em bivalves, o grau de engorda, índice de condição, ou simplesmente condição, representa um dos métodos mais satisfatórios de avaliação da quantidade da carne em relação ao espaço intervalvar ocupado”. Este autor testou experimentalmente, através da utilização do Índice de Condição, a hipótese de catadores de “unha-de-velho” (*Tagelus plebeius*) de que estes mariscos “engordavam” nas marés de lua cheia e nova. Em Acupe, foram obtidas para a *A. brasiliiana* índices médios de 20,23% para a lua cheia, 16,83% para a lua minguante, 19,38% para a lua nova e 15,3% para a lua crescente (Figura 32). Estes dados coincidem com os encontrados por NISHIDA (*op.cit*) e NISHIDA e NORDI (2000), mas corroboraram apenas parcialmente as informações das marisqueiras de Acupe, pois, se os menores valores ocorreram nas luas quarto-crescente e quarto-ninguante, os mais altos também foram obtidos para a lua nova. Ainda que o valor médio da lua cheia tenha sido superior ao da lua nova, a diferença entre eles não foi significativa estatisticamente (teste de Tukey), ao intervalo de confiança de 95%.

Mudanças sazonais na condição de bivalves resultam de complexas interações de uma variedade de fatores, entre os quais estão alimento, temperatura e salinidade, sobre atividades metabólicas (HICKMAN e ILLINGRORTH, 1980). ARRUDA SOARES *et al.* (1982), verificaram que o rendimento de carne da *A. brasiliiana* foi consideravelmente maior no verão (maior precipitação) do que nas demais estações do ano. Em trabalho sobre dinâmica de crescimento e nutrição desta espécie na Ilha de Madre de Deus (BTS), BAHIA (1995) verificou que as médias amostrais da variável peso das partes moles estiveram associadas à disponibilidade de alimento no ambiente ou à depleção de matérias orgânicas por estresse. Os dados obtidos experimentalmente em Acupe, portanto, podem ser explicados pelo maior aporte de alimento que, de acordo com NISHIDA (2000), ocorre nas marés de sizígia (luas cheia e nova). Apenas um pescador,

reconhecido na comunidade como *um dos maiores pescadores de Acupe*, pelo fato de dominar as diferentes modalidades de pesca e mariscagem locais, afirmou que os mariscos engordam nas luas cheia e nova.

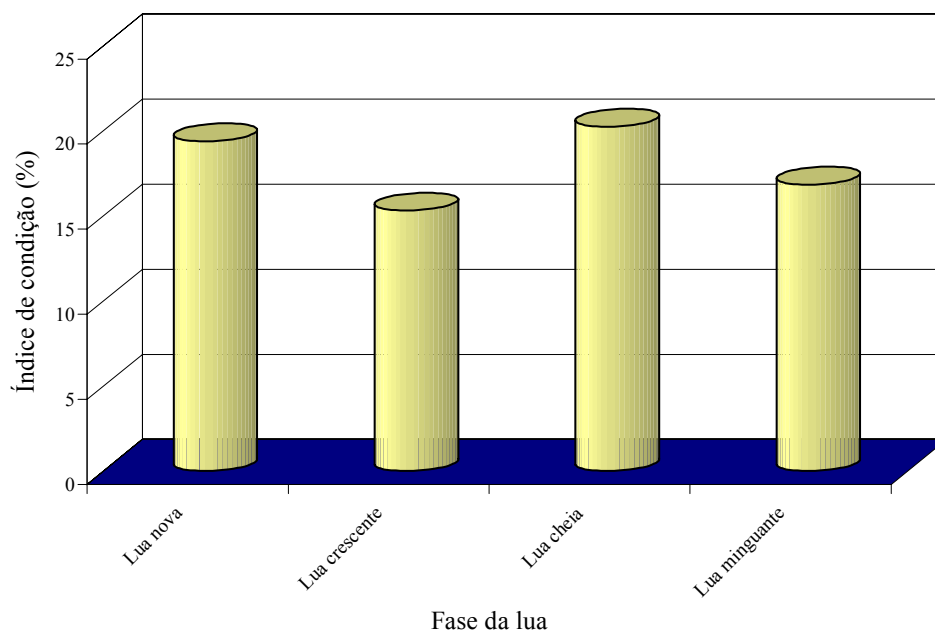


Figura 32- Médias de Índice de Condição da *Anomalocardia brasiliana* (*bebe-fumo*) em relação às fases lunares no manguezal de Acupe, Santo Amaro-BA.

A percepção das marisqueiras sobre a variação sazonal de *ostras* e *sururus* é bastante semelhante àquela referente ao *bebe-fumo* (“*O sururu e a ostra também acompanham o bebe-fumo. Dá direto porque ele véve dentro do mangue. Não tem chuva nem sol que empate eles lá. Ele dá ali é por vida*”). O inverno é tido como a estação de maior abundância (“*No inverno sempre tem mais porque da chuva. As ostra cresce bastante na chuva, tanto a de pau, quanto as de mergulho*”; “*Quando chove ajunta um bocado de sururu. No inverno dá mais. Vai hoje, num vai amanhã. Quando vai a gente acha um bocado*”; ou “*É porque metade metade desse pessoal num vai porque tá chovendo*”), ocorrendo o contrário com a chegada do verão quando, segundo entrevistadas, ocorre uma maior mortalidade por causa do aumento da temperatura e da salinidade (“*No inverno tem mais porque no verão morre muito por causa da*

quentura”; “A parte do verão, ela fica mais xôxa porque se no verão num chover não sobe pra poder destemperar o salgado cum água doce”; ou “No verão resseca porque eu acho que o mar nem bate, aí elas abre toda e morre. Aí a gente num encontra muito”). SANTOS (2002) registrou uma maior taxa de assentamento de larvas de *C. rhizophorae* diretamente associada a maiores precipitações, o que pode ser um indício também de uma boa condição ecológica para o desenvolvimento da espécie.

Opiniões diferentes sobre a maior abundância no inverno também foram registradas, baseadas tanto na abundância do recurso (“No verão é melhor porque acha mais marisco e no inverno não. No inverno as ostra morre mais por causa da água da chuva. É muita água que toma aí, muita água doce, aí abre tudo. Na quentura ele num morre muito não. Morre mais na chuva. No inverno é ruim pra mariscar e ruim pro comércio”), como nas dificuldades de captura e comercialização (“No inverno aqui, é quando num dá quase nada... nós marisqueira aqui quando chove nós num pode sair pra mariscar. Pega uma canoa dessa pra ir ali fora mariscar que as onda é muito forte... muita chuva, não tem como a gente sair”). Existem também aquelas marisqueiras que não vêem diferenças entre as abundâncias do inverno e do verão (“Eu acho a mesma coisa. De antes, você percurava no verão e num achava o marisco direito, diz o povo. Quando dá uma chuva, o povo diz assim ‘agora é que a gente vai pegar o marisco!’. Cadê?! Eu vejo tudo a mesma coisa. Tanto faz chuvê, fazê sol, a gente acha a mesma coisa” ou “Num inxiste mais isso não de dá mais marisco no inverno do que no verão e no verão que no inverno. Sabe por que? Porque a geração aqui dentro do Acupe aumentou. Antigamente, bem poucas pessoa tirava ostra. Hoje, a quantidade de mulher tirando bebe-fumo, tem de ostra”).

O meme da relação entre as fases da lua e a engorda também é bastante consistente entre as marisqueiras de ostras e sururus (“A lua tá crescendo, os marisco tão se desenvolvendo. Eles trabalham assim”; “Elas engorda mais é na lua cheia. Agora, na lua minguante ela tá magrinha. Quando a gente tira na lua cheia a gente sente que ela tá pesando e o mesmo tanto que a gente tira na lua nova, a gente vê logo que não tá pesando”; ou “É por causa da lua cheia. É porque a lua tá cheia mesmo, tá tudo cheio, qualquer um marisco. A lua vai crescendo, aí aquilo vai engordando também.

Quer ver quando a lua tá fina, os marisco tá tudo magro. Agora, quando a lua tá crescendo ele tá no caminho de crescer”). A lógica êmica, neste caso, parece estar na associação literal feita entre as expressões “cheia” da lua (tamanho e forma) e “cheia” (peso e forma) do marisco (“Porque os marisco é a mesma coisa da lua. Quando a lua tá crescendo, eles vai crescendo e enchendo. Quando a lua tá minguando, elas mingua tudo, murcha por dentro. Na lua nova não fica nem murcha, nem gorda, fica engordando”; “Tem o crescente e o minguante; quando tá crescendo ela chega a tá redondinha; quando tá minguante quer dizer que ela só fica fininha...”; ou “Se a lua tiver cheia, ela tá mais cheia e se a lua tiver minguante, ela mingua também com a lua”).

Diferentemente das marisqueiras do *bebe-fumo*, as marisqueiras de *ostras* e *sururus* claramente fizeram mais referências à influência das marés sobre o maior peso destes mariscos durante a lua cheia (“*Ela fica mais gorda quando a maré tá cedeira. Ela fica mais cheinha. Quando a maré tá tardeira, ela fica mais murcha. Na cedeira ela é melhor, na tardeira é mais ruim*”; “*Elas cresce e o bago também cresce, mas ela só fica cum o bago grande na força da lua. Quando a lua tá crescendo, ela fica gorda. Quando a lua vai enfraquecendo e a maré vai crescendo, ela fica xôxa. quando a maré começa a dar quebra, aí os marisco vai diminuindo*”; ou “*Olhe, quando a maré tá no período de lançamento elas ficam mais gorda. A maré de lua também. É quando elas engordam mais... não é só a ostra, os marisco ficam tudo gordinho*”). Esta maior ênfase sobre as marés pode estar relacionada ao maior contato que essas marisqueiras têm com os pescadores que as levam de canoa aos sítios de coleta e que têm um conhecimento mais aprofundado sobre a hidrodinâmica do manguezal.

Em relação à captura de peixes, observou-se uma tendência a se considerar o verão como a melhor estação (“*A maioria das vez, o melhor é o verão. Pra toda a pesca o verão é melhor*”), embora tenha havido também discordâncias nas falas (“*Tem verão que morre uma quantia boa e tem verão, de acordo com a quentura, que o peixe se afasta, vai pro fundo*”). Esta preferência está intimamente relacionada tanto aos comportamentos dos peixes, como à dificuldade de se pescar durante o inverno, fruto das chuvas e dos fortes ventos (“*No inverno, o peixe tá escasso. Muito escasso mesmo!*

Todos peixe. Tem inverno que é mais ou menos” ou “O tempo atrapalha. Bate muito e nosso costeiro é baixo... o peixe afugenta, vai pro fundo... sendo um lugar mais baixo, a onda é mais agitada e ele não agüenta. A água fica muito suja, então ele procura mar aberto”).

Entre os peixes pescados localmente, o *miroró* foi o que recebeu maior ênfase no que se refere à sua abundância em função das estações (“*A safra do miroró é agora no verão*”, “*O miroró dá mais no verão*”; “*É o verão. O miroró é peixe mais pras água quente*”; ou “*No verão o miroró dá mais quantidade. No inverno dá, mas no verão é em mais quantidade*”). A explicação unânime dada para este fato foi o comportamento atribuído a este peixe de se enterrar na lama quando a temperatura da água e da lama caem no inverno (“*No inverno a lama tá fria, ele fica enterrado lá embaixo. Por causa da água fria*”; “*Quando tá chovendo ou ventando forte, ele se enterra na lama e a gente passa ali e num consegue pegar*”; “*No inverno fica difícil porque a água esfria e ele se enterra. Ele só aparece mesmo setembro em diante. No inverno ele fica miúdo*”; ou “*De setembro em diante. Por causa da quentura. O miroró não gosta de frieza. Esse tempo frio (agosto) é muito frio e ele num dá. Ele fica na lama*”). CHAVES *et al.* (2000), verificaram que variações sazonais de uma região continental adjacente à Baía de Guaratuba (Paraná), provocaram mudanças em parâmetros abióticos que, conseqüentemente, afetaram a dinâmica de populações de peixes em áreas de manguezal.

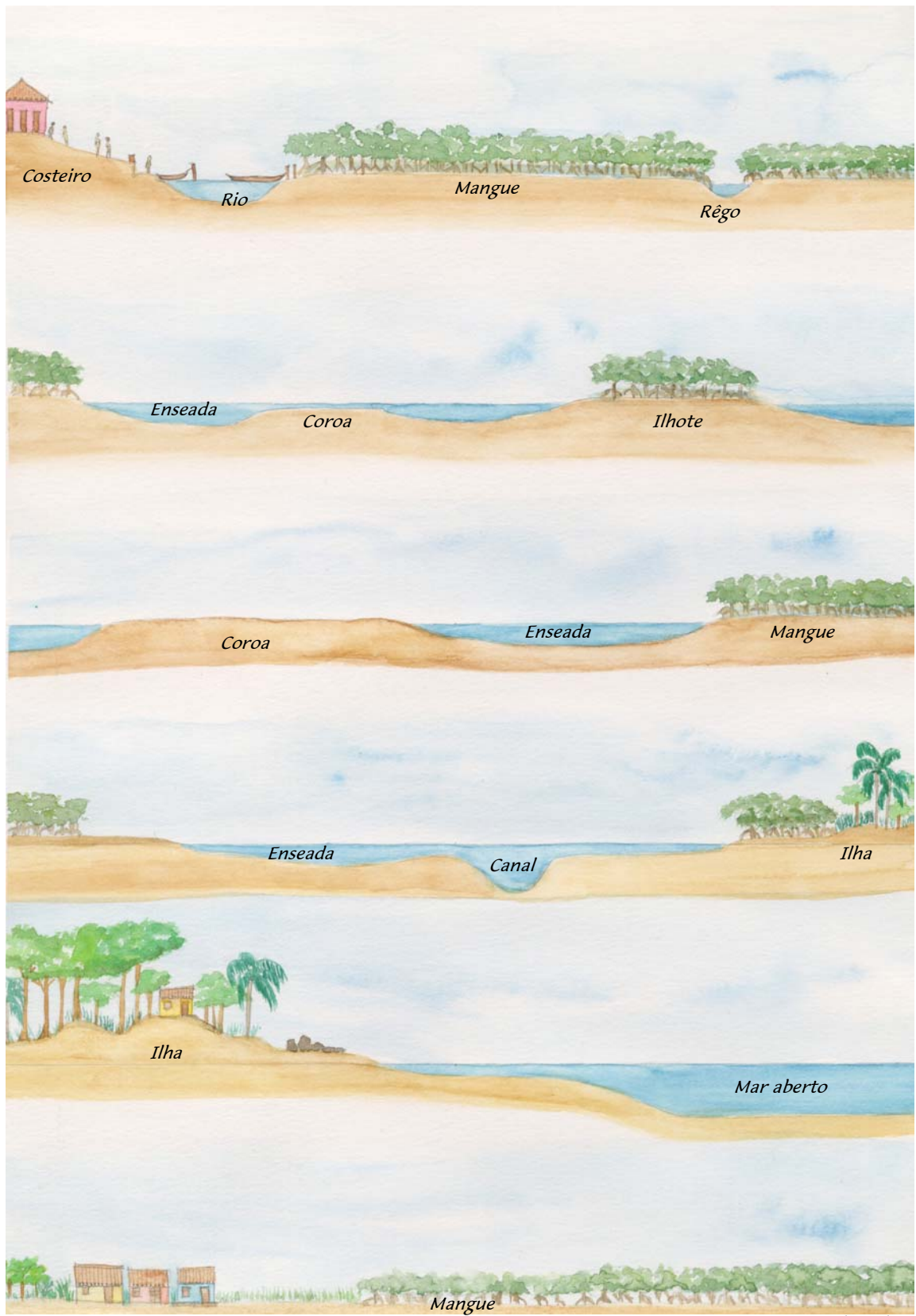
Segundo AVELINE (1980), a maior parte das espécies da família Gobiidae vive em águas salobra e doce, sendo, por isso, caracterizadas como típicas da ictiofauna estuarina. Em um estudo sobre peixes estuarinos do Nordeste Oriental brasileiro, OLIVEIRA (1972) concluiu que a ictiofauna total é mais rica nas águas de salinidade alta, tornando-se reduzida à medida que a mesma decresce. Entre os espécimes de *Gobionellus spp.* capturados pelo autor, apenas 14% estavam em salinidades abaixo de 18 ‰. Se a salinidade, de fato, for o principal parâmetro abiótico que atua sobre a dinâmica da população de mirorós, a percepção nativa não está errada, uma vez que as menores temperaturas da água e do sedimento certamente ocorrem durante o inverno, época de maior incidência de chuvas e, conseqüentemente, menores salinidades.

Ecozoneamento e percepção ecossistêmica

Segundo MALDONADO (2000), “a pesca marítima é uma das formas sociais em que a percepção específica do meio físico é da maior relevância, não só para a ordenação dos homens nos espaços sociais como também para a organização da própria produção e para a reprodução da tradição pesqueira”. A percepção nativa, por sua vez, tem como consequência a criação de uma terminologia própria que identifica os diversos elementos da paisagem natural, que, de acordo com MARQUES (2001), “correspondem a um ecozoneamento horizontal bem característico”. POSEY (1985) empregou o termo “ecozona” para indicar uma área ecológica reconhecida em sistemas culturais tradicionais, ou seja, “uma categoria cognitiva (êmica) que pode ou não coincidir com as tipologias científicas”. A identificação destas zonas ecológicas parece ser um fenômeno comum em comunidades pesqueiras, dada a frequência com que é relatada na literatura (e.g. CORDELL, 1974; ROBBEN, 1985; MARQUES, 1991; COSTA-NETO, 1998; MOURÃO, 2000; e NISHIDA, 2000). Para BLASCO (1991), as observações espaciais são essenciais ao estudo dos manguezais.

Em Acupe, a identificação de ecozonas, acrescida de uma nomeação dos elementos da paisagem que segue vários critérios, permite uma efetiva comunicação dos profissionais da pesca entre si em relação aos espaços de pesca. NORDI (1992) supõe que denominações originam-se da “necessidade de se criar referências para orientar e facilitar a compreensão do fluxo de informações”. Na percepção local estão inseridas diferenciações de habitats, de fauna e flora e de aspectos topográficos e geomorfológicos. As principais unidades de paisagem identificados pelos informantes foram: o *costeiro*, o *rio*, as *enseadas*, os *canais*, as *ilhas*, o *mangue*, as *coroas* e o *mar aberto* (Figura 33).

Todas as unidades paisagísticas funcionam como referenciais ecológicos que orientam as diversas formas de exploração. O conhecimento e a percepção nativos sobre eles parecem estar intimamente associado aos usos de cada informante, ou seja, as informações sobre mangue, por exemplo, são mais detalhadas entre os pescadores de caranguejos e de *siri-de-mangue* ou das marisqueiras de ostras e sururus, enquanto que



Arte: Verônica Lima

Figura 33 - Ecozonas do manguezal percebidas por pescadores e marisqueiras de Acupe

sobre as enseadas, os pescadores de peixes, camarões e siris falam com mais propriedade.

Para os pescadores e marisqueiras de Acupe, os limites que definem o costeiro são variáveis, podendo corresponder apenas à faixa da costa entre as marés baixa e alta (“...a maré enche, mas seca aquele lugar todo. Aí a gente chama de costeiro.”) ou ser estendida à faixa acima desta última (“o costeiro é perto de terra. A maré seca e fica lá fora, né? Dali pra cá tudo é costeiro”). Em termos oceanográficos corresponde à faixa intertidal, podendo se estender até o supra-litoral (MAGLIOCA, 1987). No *costeiro*, podem-se encontrar coroas onde se realiza a mariscagem do *bebe-fumo* (*Anomalocardia brasiliana*) e da *maria-preta* (*Prototacta pectorina*).

O *rio* corresponde ao curso d’água que adentra o manguezal (“lugar mais estreito o pessoal chama de rio.”). Trata-se, na verdade, de braços de mar por onde nunca flui somente água doce, embora o rio Pavão (água doce), que desemboca na área, também seja reconhecido como rio. É a ecozona menos utilizada pela comunidade na exploração de mariscos e peixes, mas extremamente importante como rota de acesso aos sítios de pesca e mariscagem. Na maré baixa, o leito submerso é trabalhado por marisqueiros para a retirada da *tarioba* (*Iphigenia brasiliana*) e o leito exposto, formado por bancos de lama e/ou areia, é utilizado por marisqueiras para a retirada do *aribi* (*Tagelus plebeius*) (Figura 34).

As *enseadas* compõem uma unidade espacial definida pelos pescadores com base no tipo de sedimento do fundo (“toda enseada é de lama”), sendo quase associadas à bordas de mangues. São as principais áreas para as pescas de camarões (*camarão-branco* e *camarão-rajado*) e peixes (*miroró*, *xangó*, *sardinha*, *tainha*, entre outros) com a utilização de *redes de reça*, *redinha* e *tainheira*. Como estas artes de pesca são dominantes no local, as *enseadas* são citadas por praticamente todos os pescadores. São muitas vezes áreas contínuas, mas separadas e identificadas com base em referenciais da paisagem (*e.g.* pedras, árvores, galhos secos) e nomeadas individualmente de acordo com alguns critérios, *e.g.*, faunísticos (enseada da Carapeba), florísticos (enseada do Pau-ferro), personalistas (enseada da Dona Brasa, do Batatinha, Moachinho, Moacho Grande), de tamanho (Enseadinha, enseada Grande),

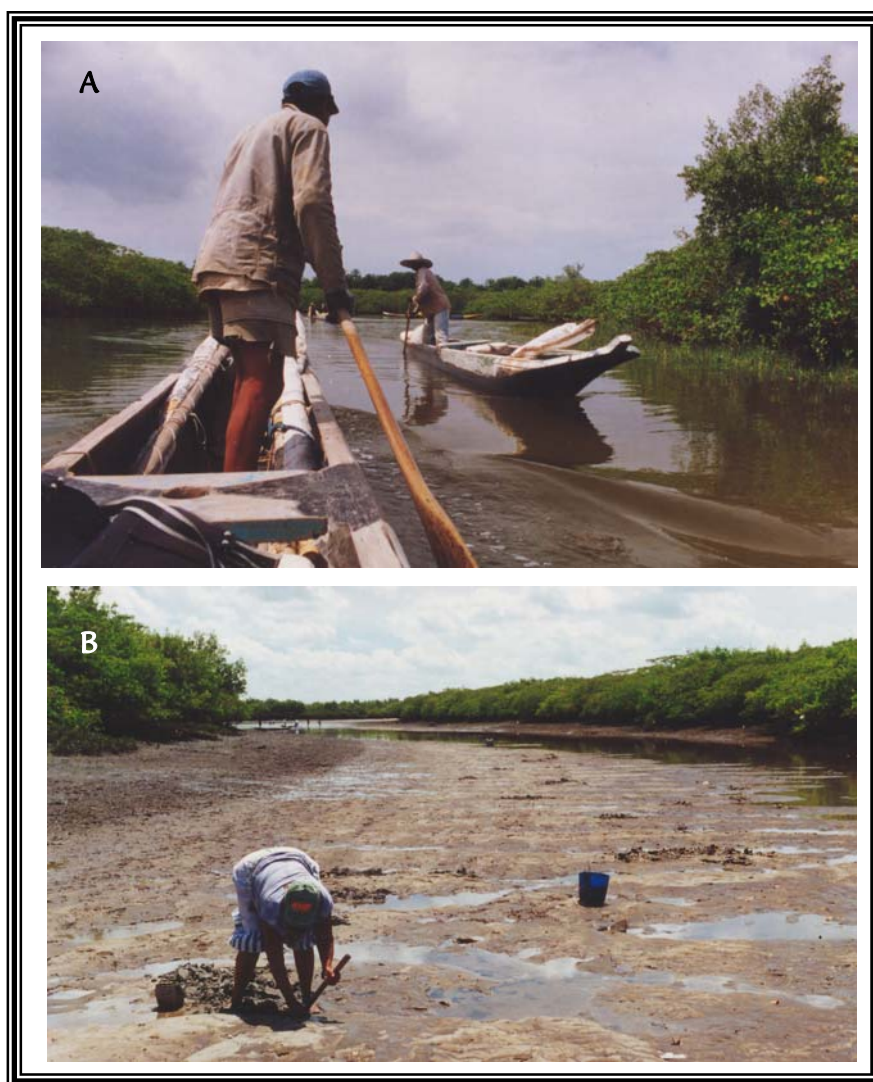


Figura 34 - (A) Utilização do leito do *rio* para acesso aos sítios de pesca; (B) Leito seco do, onde marisqueiras coletam o *aribi* (*Tagelus plebeius*)

geográficos (Enseada Candacana), entre outros não identificados (Figura 35). O termo “enseada” já era utilizado por Gabriel Soares de Souza em 1587, quando visitava áreas próximas de onde hoje trabalham os pescadores de Acupe (“Da boca do Seregipe (atualmente rio Subaé), virando ao sair dela sobre a mão direita, vai fazendo a terra grandes enseadas, em espaço de quatro léguas, até onde chamam o Acum (provavelmente, Acupe)”. O termo também foi registrado CORDELL (1974) entre pescadores em um estuário no sul da Bahia.



Figura 35 - Mapa vernacular com nomeações das ecozonas percebidas por pescadores e marisqueiras de Acupe (E = enseada)

As *coroas* são depósitos aluvionais que se elevam do fundo, geralmente emersas na maré baixa. De acordo com o tipo de substrato que as constitui são classificadas localmente em: *coroas de areia* (que possui maior granulometria), *coroas de cascalho* (areia ou lama associados a restos de fragmentos de conchas de moluscos e corais), coroa de lama (formação argilosa), e *coroas de lamugem* (formada por areia e lama). As duas primeiras são mais encontradas nas enseadas e no leito do *rio*, enquanto as últimas são mais comuns nas bordas do mangue, razão pela qual SILVA (1996) as trata de “franjas de lama”. MARQUES (1991), MOURÃO (2000) e NISHIDA (2000), fazem menção a uma unidade de paisagem, percebido por pescadores e marisqueiras em estuários em Alagoas e na Paraíba, chamada localmente de “croas”. Certamente, trata-se do mesmo tipo de ecozona que pescadores de Acupe tratam de “*coroa*”, consistindo em apenas uma corruptela.

Quando submersas, as *coroas* são visitadas diariamente por pescadores na pesca de siris, utilizando a *groseira*, e na pesca de camarões e mirorós, utilizando a *reça* e a *redinha*. As coroas de lama, emersas na maré baixa, formam “praias” que são utilizadas largamente pelas marisqueiras de *bebe-fumo* (Figura 36). As coroas também são reconhecidos habitats de vários tipos de peixes e mariscos (“... o siri-de-coroa a gente encontra mais em areia e lama” ou “...o camarão rajado é o de coroa”). Assim como as enseadas, as coroas são nomeadas localmente de acordo com critérios faunísticos (coroa das Margaridas, das Tariobas), forma (coroa da Lua), cor da areia (coroa Branca), personalista (coroa de Zé Pequeno) e de referências (coroa do Porto da Ilha, da Salina). NISHIDA (*op.cit.*) também registrou nomes atribuídos a sítios de coletas de mariscos segundo o critério referencial (“Croas do Cacete, da Cidade e do meio”).

Os *canais* são sulcos encontrados no fundo ao longo das enseadas por onde flui um maior volume de água (“é a área mais funda, o lugar mais fundo”). Estes sulcos nunca secam totalmente, o que faz com que sejam reconhecidos como refúgios para peixes e para o *camarão branco* (“O canal é o lugar da desova do camarão”). São visitados principalmente por pescadores de camarões, que trabalham com uma rede de deriva chamada localmente de *rede de reça*, e de peixes, que utilizam uma arte de pesca conhecida localmente como *rede de fundo*. Os *canais* são denominados de acordo com

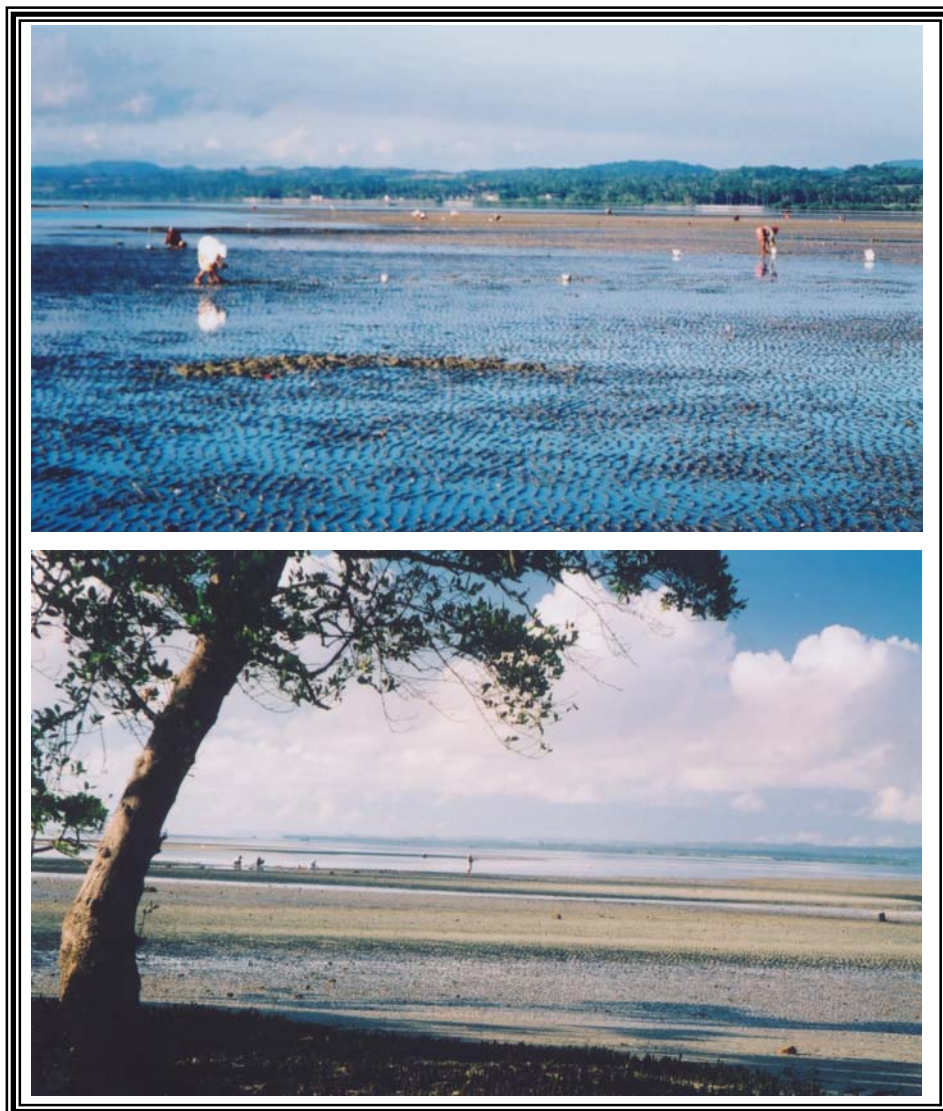


Figura 36 - Coroas de lama visitadas por marisqueiras de *bebe-fumo*

critérios geográficos (Canal da Ilha), referenciais (Canal da Bóia), entre outros (Canal do Teseu, do Buri, do Santa Mirim). Entre a vegetação de mangues existem pequenos braços de rios chamados localmente de *regos* (Figura 37) que, ocasionalmente, são tratados de canais, mas que não correspondem a um “canal” verdadeiro.



Figura 37 - Um *regó* sendo percorrido por um pescador de siris

O chamado *mar aberto* corresponde à área de águas mais profundas que se abre para a BTS. Os limites proximais são as ilhas da Cajaíba e Piaçaba, já pertencentes ao Município de São Francisco do Conde, mas de larga utilização por pescadores de Acupe (“*Mar aberto é quando a gente acaba de sair do nosso litoral e vai pra outra área... é de difícil acesso!*”). Não é precisamente uma área de manguezal, mas ainda recebe forte influência de suas águas. MOURÃO (1988), SALES (1988) e DIEGUES (1995) fazem referência ao “mar aberto” no litoral sul do estado de São Paulo como um ambiente “fora da barra”, ou seja, além da desembocadura de um rio e com forte influência oceânica, o que não corresponde ao *mar aberto* de Acupe, que está encerrado dentro da BTS. Esta ecozona é utilizada quase exclusivamente por pescadores que usam a rede *tainheira* (vide etnografia visual) e *caçoeira* (*caça-e-pesca*) para a captura de peixes (*tainha, rubalo, azeteira, curimã, curuvina*, entre outros).

As *ilhas* (Figura 38) são as maiores porções de terra rodeadas de água e cobertas no centro por vegetação (em parte das bordas constituída por mangues). As menores ilhas são bem baixas (inundadas nas marés altas), formadas de lama, cobertas unicamente por mangues e chamadas de *ilhotes*. A nomeação destas unidades de paisagem também obedecem a critérios faunísticos (Ilhote das Garças), florísticos (Ilha da Cajaíba, Ilha da Piaçaba), tamanho (Ilha Pequena, Ilha Grande), entre outros.

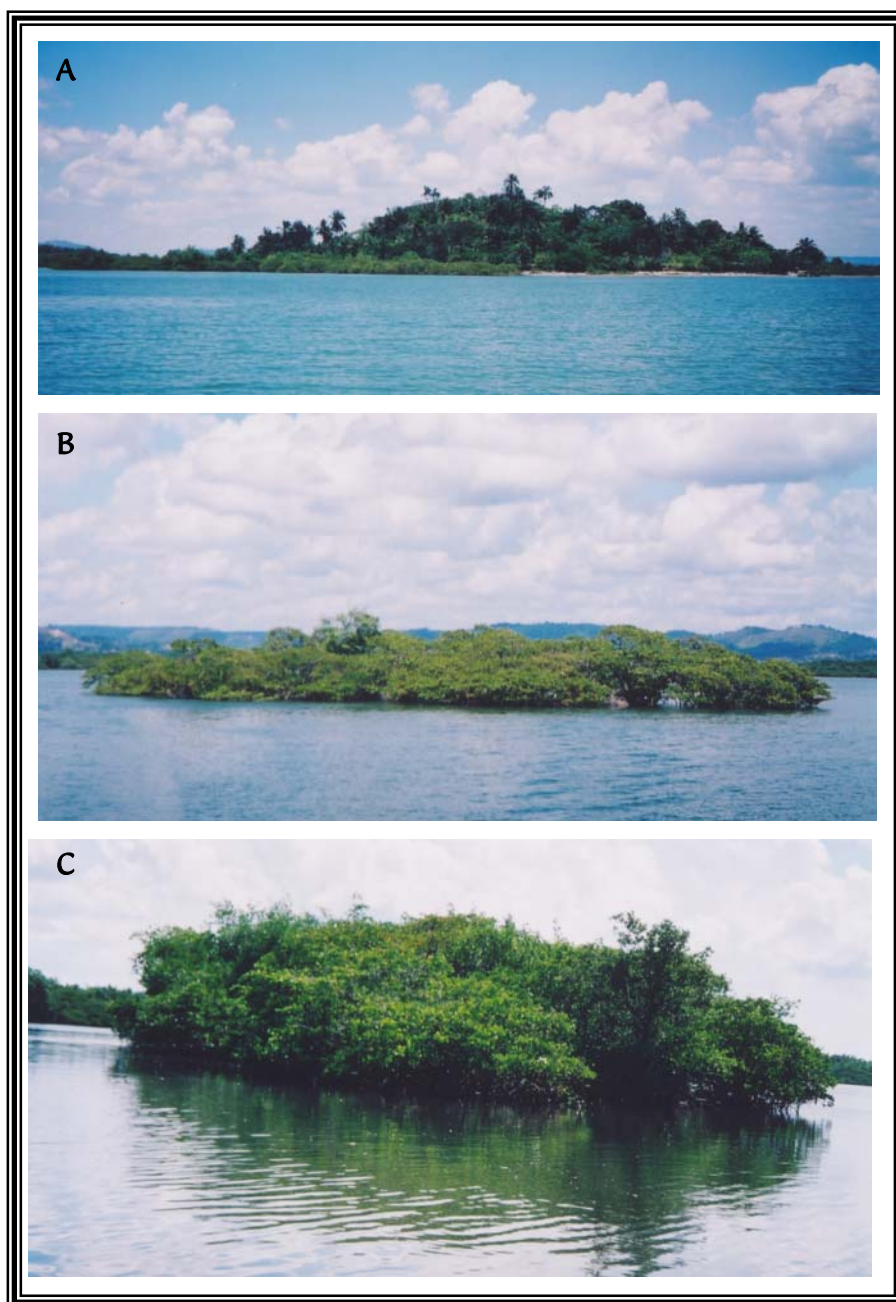


Figura 38 - (A) *Ilha* (Pequena) e (B e C) *Ilhotes* (Cabeço e Ilhote da Boca do Rio)

O *mangue* (Figura 39) é reconhecido por pescadores e marisqueiras como a porção dominada pela vegetação (“é só a parte dos arvoredo. Da beira pra dentro ali é *mangue*”). A esta unidade de paisagem os informantes associam uma flora e fauna próprias, constituída por *mangues vermelho, branco* e de *botão*; mariscos, como o *caranguejo*, o *aratu*, o *siri-de-mangue*, as *ostras*, os *sururus*, e peixes como o *caramuru* e *amoreira* (“Ali tem tudo ali. Todo o sistema de vida aquática tem ali”), sendo, por isso,



Figura 39 - Faixa de vegetação reconhecida localmente como *mangue*

bastante freqüentado por pescadores (*mariscadores*) e marisqueiras. O *mangue* é uma unidade de paisagem também é reconhecida em comunidades pesqueiras do Nordeste (CORDELL, 1974; ROBBEN, 1985; MARQUES, 1991; COSTA NETO, 1998; MOURÃO, 2000; e NISHIDA, 2000). No manguezal de Acupe existe uma área de apicum que vem sendo progressivamente urbanizada com a construção de precárias casas de taipa por moradores de baixo poder aquisitivo (Figura 40). Entretanto, em nenhuma entrevista ela foi referida como ecozona do manguezal.

Segundo VANNUCCI (1999), a palavra “mangue” em português serve para designar as árvores de diferentes espécies, sendo a palavra “manguezal” utilizada para definir o ecossistema de mangues. O termo “manguezal” é bem pouco utilizado localmente, e parece ter sido incorporado ao linguajar nativo recentemente através da mídia e/ou por outras vias de informação (“Lá eles dão o nome de manguezal e aqui a gente dá o nome mangue mesmo. Quer dizer, através da televisão. É manguezal o certo, mas aqui já tem outro nome. É mangue mesmo”; “O manguezal são o mesmo mangue. A gente chama mangue e pr´aí pra fora, como na televisão, chama manguezal”; “Eu vejo falar quando passa no Globo



Figura 40 - (A) Área de apicium do manguezal de Acupe (B) parcialmente urbanizada

Repórter. Deve ser a mesma coisa”; ou “Manguezal que eu vi falando foi na novela. Aqui no interior da gente não tem não”). Quando questionados sobre a diferença entre os dois termos, as respostas se mostraram variadas (“Manguezal?! É uma plantação de manga!”; “mangue é o lugar onde se forma o plantio desse mato. Manguezal é a mesma coisa.”; “não tem manguezal, num tem nada! É o mesmo mangue!”, “mangue é o mesmo manguezal. Digamos que é como Fritz pra Gilberto. Meu nome verdadeiro é Gilberto, mas só me conhecem como Fritz. Mangue é o apelido. O nome certo é

manguezá”; “*Manguezal... é a mesma coisa, né? Isso é porque tem gente que fala bonito. É, mas deve ser mesma coisa*”; ou ainda “*Disso aí eu num entendo não. Eu vejo também a turma falar isso aí*”).

Outros termos utilizados, tais como *berçário* e *cadeia alimentar*, também estranhos ao linguajar da região, já aparecem no discurso nativo (“*Todo mundo, a cadeia alimentar toda é o manguezal. Segundo eu me treinei, ela é a parte central. É como um berçário onde todo mundo se reproduz.*” ou “*Não existe mais trovoadas. Agora é ‘frente fria’*”), o que reforça as possibilidades de influência da mídia no linguajar da pesca local.

Uma visão integradora das várias zonas ecológicas foi registrada por diferentes autores em comunidades pesqueiras. ROBBEN (1985) observou que pescadores do extremo sul da Bahia identificam seis zonas ecológicas (rio, manguezal, zona de maré, bancos de lama, recifes de coral e borda da plataforma continental), as quais formam um único ecossistema. Estas zonas foram caracterizadas por diferentes padrões geomórficos, graus de sedimentação, tipos de vegetação, níveis de profundidade e composição de espécies marinhas. COSTA-NETO (1998), em um estudo com pescadores do litoral norte da Bahia e MOURÃO (2000), no estado da Paraíba, registraram zonas ecológicas e uma visão integradora bastante semelhante àquela.

BRANCO (1989), analisando uma compilação de diversos conceitos de sistemas, observou que “as definições, em sua unanimidade, dão ênfase especial à inter-relação (pressupõem conexões) entre as unidades ou elementos do sistema.” Esta idéia de interação entre animais, plantas e fatores físicos, inclusive, já norteava o pensamento de pioneiros da Ecologia moderna, como o inglês Charles Elton e o americano A.G. Tansley, na década de 1920 (RICKLEFS, 1996). Estas inter-relações, portanto, fundamentaram as bases para a pesquisa ecológica (CAJKA, 2001). Mais recentemente, ODUM (2001) afirmou que o conceito de um sistema ecológico ou ecossistema “é e deverá ser um conceito amplo, sendo sua principal função no pensamento ecológico dar realce às relações obrigatórias, à interdependência e às relações causais, isto é, à junção de componentes para formar unidades funcionais”. A força deste conceito de ecossistema, portanto, reside no seu caráter holístico, enfatizando as conexões entre

coisas e eventos, às vezes distantes no espaço e no tempo (BURNS, 1990). Segundo BERKES *et al.* (1998) e BERKES (1999), uma das características dos conceitos de ecossistemas em sociedades tradicionais é que tudo que está dentro de uma unidade ambiental está interligado. De acordo com os autores, a redescoberta de conceitos semelhantes ao de ecossistemas entre culturas tradicionais em várias partes do mundo foi um importante passo dado pelos ecólogos para o entendimento holístico tradicional da natureza.

Segundo KORMONDY e BROWN (2002), entre as características de um sistema ecológico está o dinamismo em sua organização, ou seja, para o autor “o sistema é, ou já foi alguma vez, dinâmico (por exemplo, mudanças ocorrem ou já ocorreram)”. Dentre as várias formas de manifestações desta dinâmica, está o deslocamento periódico de populações. BEGON *et al.* (1988) afirmam que populações de numerosas espécies passam de um hábitat para outro, repetidas vezes durante suas vidas, com a finalidade de encontrar aquele que seja mais adequado à sua fase de vida ou à realização de uma determinada atividade. Em um mosaico de habitats, como, aliás, se apresenta claramente um ecossistema manguezal, o movimento de indivíduos entre os tipos de habitats ocorre por razões tróficas e/ou reprodutivas (RICKLEFS, 1996). Nesta linha de pensamento, MARQUES (1991) afirma que uma visão integradora se manifesta quando há descrição da dinâmica que é representada pela movimentação de etnoespécies entre habitats diferentes.

Pescadores de Acupe também demonstraram ter um vasto conhecimento desta movimentação, seja ela com finalidades tróficas (“*O marisco entra dentro do mangue porque ele come dentro do mangue... todos comem dentro do mangue*”; “*O marisco come dentro do mangue, seja ele qual for. É do mar, ele encosta no mangue*”; “*A tainha mesmo, ela come mais na maré alta, dentro do mangue. Naquela lama mais baixa é que fica o alimento dela ali. Então, ela entra dentro mangue pra comer*”; “*...porque o sol esquenta mais a água, então o siri sai da lama, do lugar mais fundo, e vem pra coroa... onde ele vem se alimentar*”); reprodutivas (“*A fêmea ovada do camarão procura mais os lugar mais separado pra desovar. O lugar que a gente encontra mais desova de peixe, siri, é aqui dentro do rio e também dentro do mangue que são os lugar mais*

calmo”; “*Se não fosse o manguezal não criava eles. Todos os peixe entra no manguezal*”; ou ainda “*O mangue é essencial! Ele se faz como um berçário pros peixe. É onde vem tudo que é marca ali entra. Acho que é pra desovar.*”); ou determinada por fatores abióticos (“*agora mesmo , tá dando falha porque tem muita água doce... essas enseada ficam muito fria, então o camarão procura as coroa mais funda.*”; “*Nas enseada é o seguinte: quando a maré tá pequena, não tem muita força, o camarão invade o rio*”; ou “*O camarão só vive dentro do mangue durante a maré cheia. Quando a maré seca eles vão pro canal. É, eles acompanha o sentido da maré. Os peixe só trabalha no sentido da maré.*”). A utilidade do ecossistema manguezal para a alimentação e/ou reprodução de espécies animais é notória e abordada exaustivamente na literatura (e.g. LINDÉN e JERNEÖV, 1980; PANNIER, 1982; CHRISTENSEN, 1983; HAMILTON e SNEDAKER, 1984; MERCER e HAMILTON, 1984; ROBERTSON e DUKE, 1987; BLASCO, 1991; MENEZES, 1995; THAYER e SHERIDAN, 1999; VANNUCCI, 1998,1999; LAEGDSGAARD e JOHNSON, 2000).

A evidência dessa visão integradora entre pescadores e marisqueiras de Acupe também se manifestou através do entendimento da interdependência existente entre integrantes bióticos e entre estes e fatores abióticos (“*a maré é como se fosse uma família. O mangue faz parte... se você corta o mangue você atinge a água... acho que tudo faz parte. Um depende do outro... quando você mata uma coisa, as outras coisa vão sentir. Você não ver maré sem mangue.*”; “*...quem sustenta o marisco é o mangue. Se faltar esse mangue, o marisco vai ficar como? Vai falhar. Vai morrer de fome. Não tem mais marisco*”; “*O maior criatório de tainha, de peixe é o mangue. Se não fosse o mangue, cabou o peixe!*”; “*Se os marisco sente se cortar o mangue?! Deve sentir, né? Porque os mangue tem compromisso com os marisco. Se cortar o mangue.*”; “*Certos mariscos, se num fosse o mangue, a produção era menor porque o mangue é a casa deles. A principal casa é o mangue!*”; ou ainda “*Se tirar o marisco do mangue ele não vai sobreviver. É a mesma coisa assim da gente. A gente não somos seres humanos? Se rancar o coração da gente, a gente num vai sobreviver. É a mesma coisa ali, o mangue é o coração dos marisco. A vida deles é ali, é a água, a lama e os pau*”). O próprio ser humano, na visão de alguns pescadores, também é inserido nesta dependência (“*Se*

acabar o mangue... Acaba comigo também! O mangue vai sempre me acompanhar. É minha mãe, é meu pai! Toda vida eu me servi daí! Toda vida! Desde pequeno!"; "Se chegar esse dia dos marisco acabar, nós tamos tudo morto. Acho que liquida tudo porque o marisco é um mistério mermo que Deus deixou" ou "Eu acho que se acabar o mangue para o marisco é o mesmo que tirar o nosso ar").

A noção êmica de interrelação e/ou interdependência entre componentes do ecossistema pode ser inferida também pelo entendimento "lógico" do funcionamento da cadeia alimentar, sintetizado por um pescador em uma simples frase: *"a vida do grande é comer o pequeno"*. É curioso saber que Charles Elton, em seu livro "Animal Ecology" (1927), um marco para a ecologia moderna, utilizou no prefácio de seu Capítulo V ("The Animal Community") três provérbios chineses, um deles dizendo "O peixe grande come o peixe pequeno; o peixe pequeno come os insetos aquáticos; os insetos aquáticos comem plantas e lama" (RICKLEFS, 1990).

Em trabalho sobre pesca artesanal em um estuário no Pará, entretanto, GLASSER e GRASSO (1998) registraram a ausência de uma percepção êmica da relação entre a disponibilidade de peixes e a presença do ecossistema manguezal. Esta constatação, surpreendente para os próprios autores, que reconhecem a importância do conhecimento tradicional, pode estar relacionada a questões metodológicas, tais como número de entrevistados (N= 28), formulação das perguntas, terceirização das entrevistas (feitas por uma outra pesquisadora), tempo de coleta das informações (um mês); e/ou e às diferenças de entendimentos entre os componentes êmico e ético da pesquisa do que seja "ecossistema" e "manguezal".

Uma outra forma de manifestação da visão integradora entre pescadores de Acupe ocorreu com o fato de alguns deles se considerarem membros integrantes do mangue (*"Eu faço parte do mangue e o mangue faz parte de mim!"*; *"o pescador, se ele trabalha pro caranguejo, ele faz parte do mangue"*; ou ainda *"faz parte o caranguejeiro"*). Esse sentido de integração se mostrou bem mais desenvolvido para aqueles profissionais que trabalham na pesca do *caranguejo* e do *siri-de-mangue* e na mariscagem de moluscos, ou seja, aqueles que estão em contato direto com a vegetação e a lama (*"Existe o pescador de redinha e existe o pescador de manguezal."*).

O conhecimento da movimentação espacial das espécies, de parte da cadeia alimentar e do dinamismo abiótico (ver tópicos específicos), o entendimento da interdependência entre integrantes da fauna e flora e as águas e o sentido do pertencer a um todo maior, portanto, reforçam a hipótese de que há um modelo cognitivo entre pescadores e marisqueiras de Acupe, se não correspondente, pelo menos, semelhante ao que na academia chama-se de “ecossistema manguezal”. Em Acupe, o termo êmico mais utilizado, e equivalente mais próximo, para designar este ecossistema, talvez seja “*maré*” (“*Porque tudo é maré, né? É uma coisa só. Tudo é uma coisa só. Nós tudo fazemos parte*”), que é utilizado para designar não apenas o fluxo das águas, como também o espaço da pesca. Alguns entrevistados, entretanto, fazem distinção entre um elemento e outro (“*A salva guarda do Acupe é a maré e o mangue*”).

Hidrodinâmica

As marés constituem o principal fator abiótico que determina as atividades de pesca e captura de mariscos em regiões de estuários e de manguezais (NISHIDA, 2000). Isto se deve pelos fluxos de marés serem responsáveis diretos pela adequação ou não dos diversos sítios de pesca e mariscagem às diferentes formas de captura. Em Acupe, o ritmo de trabalho da comunidade pesqueira demonstrou estar totalmente sob influência das marés altas e baixas, que condicionam não apenas os horários de saída e chegada, como também a escolha dos sítios e das estratégias empregadas. Atentos a estes ciclos naturais, pescadores e marisqueiras adquiriram um corpo de conhecimentos sobre a hidrodinâmica local que lhes permitem uma eficiente utilização dos diversos recursos (“*As marés não são iguais não! Cada mês, as marés trabalha num sistema: um mais forte e um mais fraco*”).

Esse conhecimento se reflete em duas formas distintas, embora complementares, de percepção e nomeação das marés. A primeira, mais simples, classifica as marés em *cedeira* (quando o horário de saída para o trabalho é *cedo*) e a *tardeira* (quando esse horário é *tarde*). Os horários que determinam o que é “cedo” ou “tarde” são bastante flexíveis e variam entre os informantes e suas diversas atividades exploratórias (“*a gente saímos daqui de duas até três*” (da madrugada); “*A mais cedeira é a que a gente*

sai cinco, 4 e meia”; ou “*A gente sai de casa oito hora. Cheguei aqui já tava com um bucado de coroa , aí já é tardera, porque eu chego em casa quase três. Cederá eu saio de casa cinco hora, chego em casa dez, onze hora, aí é cederá.*”). Ao longo do mês as marés vão se sucedendo e seus horários mudando paulatinamente, o que resulta em fases intermediárias (“*mais*” ou “*menos*” “*cedeira*” ou “*tardeira*”). Entre as marisqueiras observa-se uma certa preferência por uma ou outra maré. Algumas acham melhor a maré *cedeira* porque podem chegar em casa ainda a tempo de realizar as atividades domésticas, outras preferem a maré *tardeira* porque têm mais tempo para mariscar.

A outra forma de percepção sobre a hidrodinâmica é mais detalhada, leva em consideração também o ciclo lunar e utiliza-se de um número maior de termos (Figura 41). No dia da lua cheia, a maré é denominada *cabeça d’água*, o que corresponde a uma das marés de sizígia da oceanografia convencional (MAGLIOCCA, 1987). No dia seguinte, a maré entra no quadrante denominado *de quebramento* ou *de quebra*, ou seja, no primeiro dia deste quadrante a maré chama-se “*primeira quebra*” e nos dias subseqüentes passa a ser chamada de *duas quebra, três quebra, quatro quebra*, até *seis quebra*. No dia da lua em quarto-minguante, a maré é denominada “*mort’água*”, equivalente à maré de quadratura na oceanografia. No dia seguinte, a maré entra no quadrante “*de lançamento*”. Assim como ocorre no quebramento, o primeiro dia chama-se “*primeiro lançamento*” e os seguintes, “*dois, três, quatro*” até “*seis lançamento*”, quando há uma tendência ao aumento na amplitude das marés. No dia da lua nova a maré é denominada também de *cabeça d’água* (sizígia). No dia seguinte, inicia-se um novo quadrante de *quebramento* que vai até o dia da lua em quarto-crescente. Neste dia, a maré também é chamada de *mort’água*. Após esta, inicia-se novo quadrante *de lançamento* que vai até a uma outra maré *cabeça d’água*. Um ou dois dias antes e depois da maré *mort’água*, quando a maré não *sobe* e nem *baixa* demais, é chamada por alguns de *maré pongó* (“*Tendo a maré pequena, a gente chama de maré pongó, que não é uma maré vazadeira, que não corre, num tem carreira*”). CORDELL (1974), NORDI (1992), NUNES (1998) e NISHIDA (2000) também registraram ciclos semelhantes a esses em seus estudos, mas em nenhum deles com esse grau de

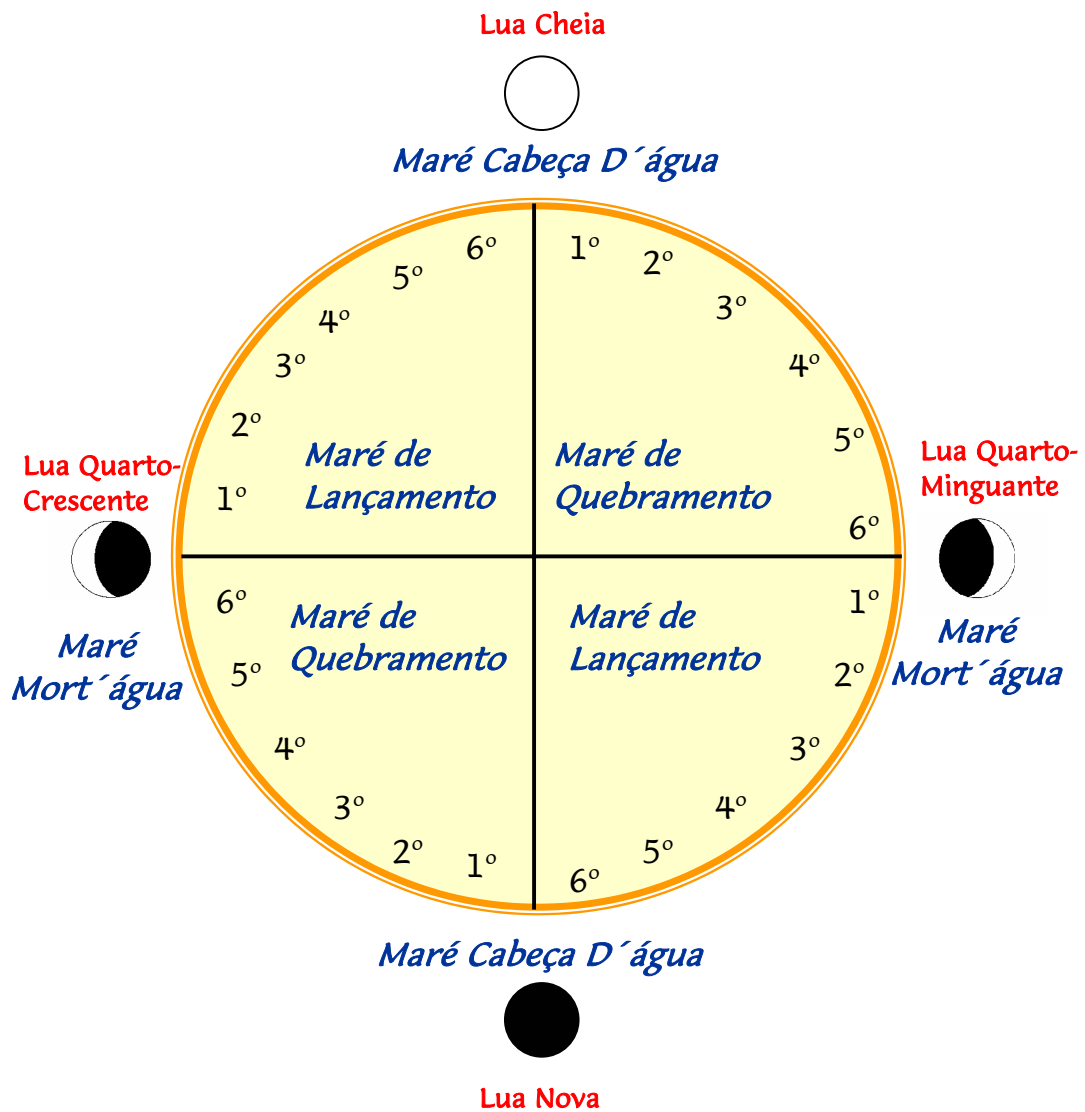


Figura 41 - Ciclo e classificação de marés baseados nas fases lunares percebidas por pescadores de Acupe

detalhamento. As duas formas de classificação e nomenclatura das marés são utilizadas comumente pelos pescadores, enquanto que as marisqueiras se restringem mais à primeira forma (“*Esses negócio assim de cabeça d’água eu num entendo muito assim não porque é só quem pesca*”).

Uma variação nessa percepção também foi encontrada entre alguns pescadores que consideram o dia seguinte à *cabeça d’água* e à *mort’água* como *maré igual e baixa-mar*, respectivamente, quando as marés nem *lançam* e nem *quebram* (“*Ou a maré bota mais ou bota menos. Se a viração do vento tiver fresco, ela ultrapassa a cabeça d’água. Se a viração for fraca, ela não vem onde dá. Ela bota mais pra baixo*”). Para tais pescadores, só existem, portanto, cinco *quebras* e cinco *lançamentos* (“*Aí completa os 15 dias*”).

Este conhecimento sobre hidrodinâmica (fluxo, refluxo, inundação, correntes), associado àquele sobre o comportamento dos animais, orienta a programação nas diversas atividades de exploração no manguezal de Acupe. A saída para o mar sempre se dá na maré vazante e a volta na maré enchente, o que ocorre para se aproveitar as correntes das marés, diminuindo assim o esforço da remada. Nas *enseadas, coroas e mangue*, a captura de peixes e mariscos é feita em marés ainda vazantes, maré baixa e marés enchentes.

Ainda que haja pescarias e mariscagem em qualquer um dos tipos de marés, é comum a preferência por determinados tipos. Esta preferência varia bastante também, com motivos que vão do simples conforto (“*Eu mesmo (pescador de tainha) gosto quando às seis horas a maré está cheia em nosso porto. Sai de sete horas em diante. Curte o sono à vontade*”) à otimização da produção (“*Na tardeira a gente (marisqueiras) trabalha mais... a maré demora mais a chegar*”). Alguns pescadores de siri preferem as marés de quebra (“*...a cabeça d’água pra mim é muito dura! Então, tenho que esperar a maré dar duas quebras pra três. Aí ela diminui mais a carreira d’água*”), enquanto outros preferem as maiores marés (“*... vasa mais. Então, as coroa de fora seca mais... a gente pode ir pescar mais longe... quanto mais longe, mais consegue marisco*”). Entre os pescadores de caranguejos, é unânime a preferência pelas marés *pequenas*, ou seja, em *lançamento* ou em *quebra*, tendo em vista que a baixa

amplitude da maré deixa uma boa porção de *mangue* descoberto por mais tempo (“*Na cabeça d’água a maré tá grande. Nós não vê o buraco no mangue. Agora, de três pra quatro quebra ela ta ficando boa... porque tá ficando pequena. Ela já não vai lá dentro do mangue, então aquele mangue ali tá todo enxuto. A gente olha assim e vê o buraco do caranguejo suficiente. Quando a maré tá grande, vai passando pelo buraco e assim vai desmanchando*”).

Na captura do camarão, o tipo de rede é que determina a preferência pelas marés. Na pesca com a *redinha* (que também captura os peixes *miroró* e o *xangó*) a preferência é por marés de maior amplitude de variação, pois *vazam* mais, facilitando o arrasto da rede (“... *maré de dois ou três lançamento até maré cabeça d’água, duas quebra de maré, tudo dá boa*”). De modo inverso, pescadores que utilizam a *reça* preferem as marés de pouca amplitude de variação, pois as enseadas ficam com mais água e as correntes das marés são mais fracas (“*A melhor maré pra gente pescar camarão aqui é quando a maré dá quebra. Por exemplo, dois, três, quatro, cinco, seis quebra. É quando a maré tá mais fraca, ela não sai muito. Porque a maré grande seca tudo aqui. Então a tendência do marisco é acompanhar a maré. Então, quando a maré é fraca, ele fica tapeando ali, nem vai muito e nem volta muito. Quando a maré lança, sempre fica algum, não leva tudo não, mas fica uma memoria*” ou “*a maré arreia melhor, então o camarão chega melhor nas enseada. A maré não tem carreira*”).

A preferência pelas marés também está intimamente relacionada ao conhecimento que os pescadores têm de como se comportam os *mariscos* e *peixes*, remetendo-se a um acoplamento cognitivo/comportamental. A estratégia de captura dos camarões, por exemplo, também é norteadada pelo conhecimento nativo de sua etologia (“*O camarão só vive dentro do mangue durante a maré cheia. Alguns visitam o mangue, outros fica fora do mangue dentro da lama. Quando a maré seca eles vai pro canal. É, eles acompanha o sentido da maré. Os peixe só trabalha no sentido da maré.*”). Entre pescadores de caranguejos, a otimização da captura também é baseada nesse tipo de conhecimento (“*O caranguejo tem a safra dele. É a andata. É janeiro e fevereiro. Mas tem a maré. Num é todo dia que ele anda não! Só é na maré grande, três, quatro*”).

quebra. Se ele andar de cabeça d'água ou em duas ou três quebra, arrasta ele. As marés de janeiro e fevereiro são marés grande demais!").

Na pesca com a tainheira (*tainha, robalo, cabeçudo, pescada, curuvina, sardinha*), que é feita em *mar aberto*, mas relativamente próxima ao *mangue*, a maré de lançamento é a que apresenta maior rendimento (“*O primeiro lançamento é ainda melhor porque o peixe sempre vem mais pra terra. Quando a maré começa a enlarguecer, o peixe que ta lá fora vem mais pra terra. Até quatro lançamento é bom. Quando crescer demais, a maré corre muito. Aí também já num presta mais.*”).

BASES CONEXIVAS

*“O mar é uma fonte porque a gente sobrevive dela.
A gente precisa dela pra tirar o nosso alimento.
É como fosse a fonte da vida.
A gente sem ela é capaz de não sobreviver.”*

Edvaldo Barreto (Vado), 29 anos,
Pescador de Acupe

CONEXÃO SER HUMANO/MINERAL

Em Acupe, as conexões mantidas com o componente mineral podem ser vistas, principalmente, nas estratégias de captura. A lama e algumas pedras foram os únicos componentes minerais retirados no próprio ambiente e utilizados na pesca. A lama é utilizada pelos pescadores durante a captura dos caranguejos por tapamento. Nesta estratégia de pesca, uma porção de lama, juntamente com galhos com folhas de mangue é usada na composição do que é chamado localmente de *rolha* ou *bucha*. Trata-se de uma “tampa” que serve para obstruir a entrada das tocas dos caranguejos, dificultando sua respiração e assim, facilitar a captura (*“Nós vai, vê o buraco... ali bota uma rolha e tapa a respiração dele... e a gente que é treinado tapa com a própria lama... aí quando a gente sabe que ele já subiu pra perto da rolha, vai lá, tira aquela rolha e mete a mão. Às vez encontra ele ali pertinho”*). MANESCHI (1993) e PINHEIRO e FISCARELLI (2001) descrevem a estratégia, mas não fazem menção à utilização de folhas ou galhos de mangue. Em Acupe, a lama também é aproveitada para proteger os caranguejos capturados do ressecamento, pois, segundo entrevistados, ela permite uma maior sobrevivência dos animais durante o período entre a pesca e a comercialização (*“Não pode também tirar a lama. Dentro de casa, o que guenta ele é a lama. Ele lavado é mais fácil de morrer”* ou *“A resistência dele é a lama”*). Os pescadores, entretanto, não utilizam a lama como “conservante”, mas simplesmente, aproveitam essa suposta qualidade.

Algumas artes de pesca, como a *groseira* (peixes e siris) e a rede de *reça* (camarões e peixes), requerem o uso de um peso, chamado de *poita*, para impedir ou

diminuir o arrasto pelas correntes das marés. Em Acupe, este peso é feito com pedras de aproximadamente um quilograma, que podem ser encontradas no ambiente (Figura 42) ou ter origem alóctone (e.g. paralelepípedos). Em entrevistas com pescadores mais experientes, foram registradas informações de que antes da introdução do chumbo na confecção de artefatos de pesca se utilizava o *panduio*, um pequeno pedaço de pano costurado em forma de saco, contendo areia grossa, como peso para afundar a rede (“A gente fazia *panduio*. A gente pegava um saco de açúcar, um pano mais encorpado, dava tinta nele, do próprio mangue-vermelho. Aí cortava os pedaço e ia fazendo um saco, que nem um triângulo. Ali naquele buraco, enchia de areia bem grossa. Ensacava aquela areia, cozia novamente e prendia na corda” ou “Em 70 aqui o senhor via todas as redes de *panduio*. Vivia as mulher fazendo”). Após a introdução do chumbo na pesca local, este procedimento deixou de ser realizado, o que na linguagem etnoecológica abrangente trata-se de uma conexão desfeita (MARQUES, 1995).



Figura 42 - Pescador transportando um pedra recém-retirada do ambiente para ser utilizada como *poita*

A maior diversidade de utilização do elemento mineral parece ser a medicinal, embora não tenha havido indícios de que seja uma prática muito comum entre os entrevistados. Alguns pescadores fizeram referências às qualidades gastroterapêuticas da água do mar (“Essa aí é um remédio, a água salgada. Se uma pessoa tiver sentindo

uma dor de barriga pode tomar porque o micróbio não entra nunca nessa água não... A água eu já tomei e me senti bem. Pesco o dia todo). É sabido que águas locais recebem esgotos do próprio Distrito (Figura 43) e também sofrem influência da descarga de resíduos de outros Municípios, principalmente daqueles banhados pela hidrobacia do Subaé (DUQUE, 1985). Trata-se, portanto, de uma interação que pode trazer riscos à saúde, uma vez que a água constitui um dos principais veículos transmissores de doenças (NEVES, 2000). Duas únicas indicações para o uso medicinal da lama foram feitas por dois pescadores de caranguejos em Acupe (*“A lama é boa pro corpo da gente. Se a gente tiver coceira no corpo, a lama é boa. Eu num tenho nada no meu corpo. A lama ela é limpa e é boa pra pele”* ou *“Tem a lama também que mata frieira”*). O fato de terem sido feitas somente por pescadores de caranguejos pode ser explicado pelo contato intenso que tem esta categoria com a lama. Ainda assim, mais uma vez, não parece ser um conhecimento e uma prática compartilhados pela comunidade.

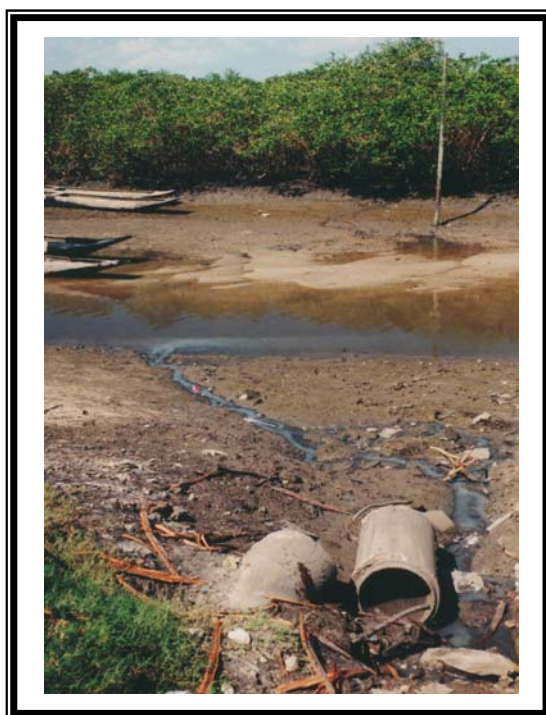


Figura 43 - Contaminação da água do *rio* por esgoto doméstico em Acupe

A fraca conexão Ser-humano/mineral registrada por MARQUES (1995) na Várzea da Marituba (Alagoas), a escassez de referências bibliográficas sobre a utilização de componentes minerais na pesca e a reduzida utilidade registrada no conjunto da pesca e da mariscagem em Acupe, permite supor que esta conexão seja a de menor intensidade em comunidades pesqueiras semelhantes à de Acupe. Um estudo mais aprofundado e específico, entretanto, poderá mostrar outras modalidades desta conexão.

CONEXÃO SER HUMANO/VEGETAL

Populações costeiras dos trópicos que se estabeleceram nas franjas de manguezais vêm fazendo uso da alta produtividade destes ecossistemas, tendo como base conhecimentos empíricos adquiridos ao longo dos tempos (VANNUCCI, 1998). A conexão com o elemento vegetal dos manguezais em comunidades tradicionais está baseada, principalmente, na produção de bens diretos (DIEGUES, 2001). Segundo LINDÉN e JERNELOV (1980), durante séculos o ser humano tem cortado mangues, tendo em vista as múltiplas utilidades de suas madeiras. Embora o número de espécies de plantas que podem se adaptar aos manguezais seja pequeno (quando comparados a muitos outros ecossistemas), aquelas que são típicas deste ecossistema desempenham um importante papel como fonte renovável de madeira para uma grande variedade de usos, tais como combustível, construção, pesca, alimentação, remédio, produção de papel, entre outras (HAMILTON e SNEDAKER, 1984).

Segundo TOMLINSON (1988), os manguezais são “o sonho dos empreendedores”, pois produzem matéria-prima (ligninocelulose) a partir da água do mar usando fontes de energia renováveis (sol e marés). A importância desta atividade sócio-econômica varia bastante de lugar para lugar, representando extremos que vão de principal economia nacional a usos de subsistência, embora o autor reconheça que o número de pessoas envolvidas nesta atividade extrativista seja mais socialmente significativo do que sob o prisma industrial. O uso de madeiras de mangue sustenta muitas comunidades, cujas economias estão baseadas na pesca, na coleta de mariscos e de outros recursos (HAMILTON e SNEDAKER, *op. cit.*).

No Brasil, a extração de madeiras de manguezais para fins comerciais teve início ainda no período colonial, quando o interesse pela casca da *Rhizophora mangle*, utilizada para a retirada do tanino, despertou o interesse da Coroa Portuguesa e de contrabandistas franceses e ingleses (SPIX e MARTIUS, 1981; SCHAEFFER-NOVELLI e CONTRÓN-MOLERO, 1999). Neste período, também se iniciou a utilização da madeira pelas populações humanas que viviam no litoral, notadamente do Nordeste e Sudeste, para construções de casas e artefatos de pesca, para obtenção de lenha, para preparação do tanino com que se tingem as redes de pesca, entre outras (DIEGUES, 2001). Segundo o autor, “esses recursos tradicionais ainda representam uma importante fonte de produção de alimento, de material de construção, sobretudo para pequenas comunidades de pescadores artesanais espalhadas pelas centenas de estuários ao longo do litoral brasileiro”. Em Acupe, esta afirmação pode ser confirmada através dos múltiplos usos que pescadores e marisqueiras fizeram no passado, e ainda fazem atualmente, de madeiras extraídas dos mangues. As conexões ser humano/vegetal registradas podem ser específicas (“uso direto”), quando os benefícios obtidos se restringem à utilização dos próprios vegetais (e.g., construção de casas, confecção de cercas, fins medicinais ou energéticos); ou intermediárias (“uso indireto”), quando são postas em prática como meio para se estabelecer uma outra conexão (e.g., uso de galhos e madeira na pesca).

OTT (1944) registrou minuciosamente entre pescadores do Recôncavo Baiano, diversas armadilhas para peixes feitas com madeiras retiradas no manguezal. Duas destas armadilhas, o *pesqueiro* e o *ramo*, foram citadas por pescadores mais antigos que disseram já terem utilizado em Acupe (“*A gente usava o pau do mangue pra fazer pesqueiro, ramo*”). O *pesqueiro* foi descrito pelo autor como uma fileira de estacas (*mangue-branco*) concêntricas, colocados nas coroas ou enseadas. Nestas estacas eram atados galhos secos (*saraíba* e *mangue-vermelho*) que, submersos, com o passar do tempo, serviam para atrair peixes que passavam a se alimentar ali e eram capturados com uma rede (“*O pesqueiro é tipo um círculo e enche ele de galho e é pra pescar tainha. Inficava aqueles pau, enchia de galho pro peixe morar e depois vinha cercar por fora pra tirar*” ou “*Nós ia pro mangue e cortava o ramo saraíba e o mangue-vermelho.*”).

Peixe comia dentro daqueles galho... o pau de mangue que nós fazia o cerco era o mangue-branco”).

O *ramo*, um tipo de pesqueiro mais simples, era uma aglomeração de pedras, madeiras e galhos de árvores, feita em lugares de lama e areia, onde a maré não descobria. A exemplo dos pesqueiros, eram empregados para habituar o peixe miúdo a permanecer e se desenvolver naqueles locais para depois serem capturados (“*O ramo é tipo uma cerca*” ou “*O galho que cheira mais é o mangue-vermelho. Ele e a saraíba. Ele dá um cheiro e o peixe vem correndo. Aí vem pra ficar comendo ali*”).

Segundo pescadores mais velhos, estas formas de conexão foram desfeitas por causa dos altos custos energéticos e financeiros que demandavam (“*O povo aqui acabou porque quem tinha ramo gastava muito pra fazer o ramo. Pagava uma pessoa pra tirar o mangue, tirava cinqüenta pau com três metro cada uma, enfiava na lama, cortava galho de mangue-vermelho, mergulhava pra amarrar lá embaixo... Gastava no mínimo uns trezentos reais pra fazer o ramo!*”); e, principalmente, pela pesca com explosivos ou redes realizada por outros pescadores não-donos do artefato de pesca (“*Acabou por causa do problema de bomba e as outras reça que vinham lá de Suape, Santo Estevão. Vinham de noite, cercava com a rede de tainha e matava os peixe. Quando a gente ia cercar num encontrava mais nada!*” ou “*Depois o povo largou por causa das bomba, né? Botou bomba ali, acabou! Leva um mês ou dois sem você apanhar nada. Enquanto tiver o cheiro da bomba, o peixe num encosta. Tem uma faixa de mais de dez anos que o povo largou*”).

Uma outra modalidade dessa conexão desfeita localmente, foi a prática de se *curar* as redes e as velas, então confeccionadas com fios e tecidos de algodão. Tratava-se de um processo em que as redes, confeccionadas antigamente com fios de algodão, eram tingidas com a tinta da casca da *Rhizophora mangle* (“*As maioria das rede era tudo de cordão, então se trabalhava com esse processo do mangue*”; “*Quem curava a rede de fio era aquela tinta. Quando levava uns cinco dias, tinha que botar na tinta pra não apodrecer. Naquele tempo era um negócio duro danado*”; “*Era usada a casca do mangue-vermelho pra tingir as rede quando era de cordão de algodão. Era usada muito aquela tinta. Cortava a madeira, aí batia pra soltar a casca e aí botava dentro daquela*

tina pra ele largar aquela nóida, colocar a rede dentro pra curar”; ou *“Antigamente era dele que fazia tinta pra tinturar rede, vela. Porque antes, as vela de canoa eram feita de pano. Buscava as peça de Salvador”*).

Um tingimento de redes, até então em curso, também foi registrado por MARQUES (1995) na Várzea da Marituba (Alagoas), só que com a utilização de outros tipos de plantas. A prática de *curar* redes e velas de fios de algodão, a partir do *mangue-vermelho*, ainda era feita por pescadores do Recôncavo na década de 1940 (OTT, 1944), e tinha por finalidade conferir maior resistência aos artefatos utilizados diariamente na pesca (*“Se num botasse aquilo, apodrecia a rede”*). Segundo LINDÉN e JERNELÖV (1980), a casca da *Rhizophora* chega a ter uma concentração de tanino de até 25%, o que a torna bastante útil em processos de curtimento. A desconexão deveu-se à introdução do nylon na pesca, que permitiu a confecção de apetrechos mais resistentes, ou seja, que não mais necessitavam ser *curados* (*“Aí chegou a rede de nylon, acabou. Tingir pano de vela...”*; *“Hoje em dia a arte é essa, independe de curar. As vela são de peça de nylon”*; ou *“Hoje fizeram uma lógica mais prática, estão fazendo as velas com saco de farinha do reino, que é tipo um plástico, mais leve, mais barata. Costurando quatro saco daquele faz um traquete”*).

Ainda que desfeita há algum tempo, essa modalidade conexiva pode ter tido uma conseqüência que ainda se reflete sobre o manguezal de Acupe. Trata-se da dominância da espécie *Lauguncularia racemosa* (*mangue-branco*) nos bosques de mangues locais, possivelmente relacionada ao corte seletivo intenso que sofreu a *R. mangle* (*mangue-vermelho*) no passado (*“Esse mangue sofria! Chegou o tempo de ficar escasso. Pra se adquirir ele tinha que trocar de região. Tinha uns que saía era uma semana procurando! Há uns 15 a 20 anos. Da chegada do nylon pra cá o mangue foi se recompondo e vindo ao estágio dele natural”*; *“Antes num tinha mangue-vermelho como hoje em dia não. Antes num podia crescer. Tinha vez que vinha de fora, de Valença”*; ou *“Tinha pouco mangue-vermelho. O povo vivia daquilo. Tinha muita rede! Antigamente a rede era de fio e agora é de nylon e não precisa mais disso. Aí, o mangue cresceu”*). De acordo com VANNUCCI (1999), “a estrutura e a composição de espécies da floresta de mangues variam em função de fatores geofísicos, geográficos, geológicos,

hidrográficos, climáticos e edáficos, da história do passado recente do local e das atividades humanas” (grifo nosso). A autora faz referência a um caso de dominância da *Avicennia* na Ásia, fruto da derrubada seletiva da *Rhizophora* no passado, por se tratar de madeira que fornecia lenha de boa qualidade. SCHULER *et al.* (2000) também especulam sobre a relação entre cortes seletivos de *A. shaueriana* e suas baixas densidades encontradas no manguezal do Canal de Santa Cruz (Pernambuco).

Da conexão com o *mangue-vermelho*, provavelmente, derivou uma aplicação médica, que é a utilização da mesma solução para o tratamento de *frieiras* (“*O remédio era bom quando as pessoa tinham frieira. Colocava o pé dentro daquela tinta, quanto mais velha melhor, e sarava mesmo! Tira o pedaço da madeira do mangue-vermelho, deixa ela dentro de uma vasilha com água um, dois ou três dias, ela solta aquela nóida, aí bota o pé*”). HANAZAKI e BEGOSSI (2000) também registraram o uso desta espécie para o tratamento de doenças de pele entre caiçaras no Sudeste brasileiro. Segundo VANNUCCI (1999), o uso de mangues como plantas medicinais já era registrada no século II a.C. por Agatárquides em seu tratado *De Maré Rubrum*, especialmente pela extração do tanino. As qualidades adstringentes deste composto torna-o apto a ser usado em problemas dermatológicos (BLASCO, 1991). BASTOS (1995) e GLASER e GRASSO (1998) verificaram a utilização da *R. mangle* com fins terapêuticos em comunidades pesqueiras do Pará, ainda que com indicações diferentes daquela registrada em Acupe. Várias outras aplicações médicas são relatadas na literatura (*e.g.*, HAMILTON e SNEDAKER, 1984; TOMLINSON, 1998). VANNUCCI (1999) lembra que são comuns “os paralelismos no uso de plantas da zona costeira tropical, indicando que conhecimentos similares foram alcançados de modo empírico e independente por diferentes povos de lugares geograficamente distantes”.

OTT (1944) registrou uma curiosa conexão com o elemento vegetal no Recôncavo Baiano. Na época, “os pescadores da Vila de São Francisco, às vezes, na falta de uma vela, se serviam, simplesmente, de um ramo bem coberto de folhas, cortado do mangue, para assim se deixarem arrastar pela força do vento”. Ainda hoje, este tipo de utilização de mangues é encontrada no manguezal do município de Valença (George Olavo Mattos e Silva, comunicação pessoal). Embora o distrito de Acupe esteja a poucos

quilômetros de distância do hoje Município de São Francisco do Conde, nenhuma referência semelhante foi feita pelos pescadores entrevistados.

A despeito das desconexões, a utilização de galhos e/ou madeiras de mangues para a confecção de artefatos de pesca e/ou para complementar certas estratégias de captura em Acupe, ainda é prática comum entre pescadores. Na pesca de siris com auxílio da *groseira* (um tipo de espinhel), geralmente, pequenos galhos de mangue são arrancados e usados para proteger do sol os espécimes que vão sendo capturados e colocados no fundo da canoa (Figura 44). Isto permite que a maior parte dos siris chegue viva ao porto, o que lhes confere uma melhor qualidade final (*“A gente quebra as ponta do mangue pra cobrir o marisco”* ou *“Não, eu não uso assim. Quando o tempo tá quente, eu costumo levar um isopor com gelo... Ontem é que eu não levei, tirei uns galhos pra cobrir o siri. Eu boto pra cobrir por causa do sol, pra não estragar a carne dele. Muitos aí pesca só com a folha. Eu prefiro o isopor”*).



Figura 44 - Utilização de galhos de mangue na canoa para proteção de siris capturados contra o sol

O *siri-de-mangue* (*Callinectes exasperatus*) é capturado localmente com auxílio de ganchos ou utilizando-se armadilhas chamadas *munzuás*. Estas armadilhas são deixadas dentro do mangue de um dia para outro, mas, para que a força das marés não os carregue, são presos à lama com auxílio de pequenos ganchos confeccionados com galhos de mangues (“*Só o gancho. Um pauzinho deste tamanho pra enfiar e segurar o munzuá. Bota um gancho de um lado e do outro. Ali, mesmo que a maré venha batendo, ele não sai do lugar*” ou “*Nós corta um pedaço de pau, um gancho, pra prender o munzuá. Nós tira uma vez só no mangue e já fica com ele direto. Mangue-vermelho, mangue-branco, qualquer um serve*”). O uso de *munzuás* e *groseiras* é citado por OTT (1944) apenas na pesca de peixes, e, ainda assim, não faz referência à forma com que eram fixados.

Um outro exemplo de conexão intermediária ocorre na pesca do caranguejo por *tapamento*, quando galhos de mangues, juntamente com lama, são utilizados na composição da *rolha* ou *bucha* (Figura 45) (“*Agora quando ele tá magro dá pra pegar de braceado, mas quando ele tá gordo, tem que tapar. Bota a bucha ou pisa mesmo. Vai quebrando os galho e faz tipo uma bucha, aí bota. Tem lugar que dá pra pisar e tem lugar que num dá. Tem que colocar a bucha mesmo*”). Esta conexão também foi registrada em estudos sobre a pesca de caranguejos em outras localidades do Brasil (NUNES, 1998; BARROS, 2001; ALVES, 2002). NORDI (1992) também verificou esta técnica de captura, mas, em vez de galhos, caranguejeiros paraibanos utilizam pedaços de raízes para fazer as *rolhas*.

O único apetrecho de pesca utilizado pelos pescadores de caranguejos em Acupe é o *cavador*, conhecido como “*vanga*” no litoral de São Paulo (FISCARELLI e PINHEIRO, 2002). Trata-se de uma haste de madeira com uma extremidade de ferro em forma espatular, que serve para alargar a entrada das *tocas* e também para carregar as *cordas* de caranguejos capturados. A haste ou *cabo*, ocasionalmente, pode ser de feita a partir de madeiras de mangue (“*É biriba, pau d’arco. Do mangue-branco também serve. O pau já tando assim maduro... o mangue é forte!*” ou “*Só se acontece de a gente colocar no cabo do cavador porque a madeira do mangue é forte!*”). TOMLINSON

(1988) atesta que qualidades, tais como alta densidade e resistência à água do mar e cupins, tornam as madeiras de mangue bastante adequadas à construção de embarcações e artefatos de pesca.



Figura 45 - (A) Retirada de galhos de mangue pra confecção de *rolha* ou *bucha* (B) na pesca do caranguejo por tapamento

Pescadores de *tainha* ocasionalmente também fazem uso de madeiras de mangues para confeccionar a *vara*, uma longa haste de madeira com a qual batem forte na água para espantar os peixes, induzindo-os a malhar na *tainheira* (“A gente usa a *biriba*, *amarelo*, *laranjeira*. São os tipo que agüenta mais. *Vara* de mangue a gente pode usar, mas num güenta. Uma ou duas semanas depois quebra”).

Uma variável bastante expressiva da conexão ser humano/vegetal em Acupe é a utilização de madeiras de mangues com fins energéticos, notadamente pelas marisqueiras. A lenha seca é usada principalmente no processamento dos mariscos, conhecido localmente como *ferventação*, quando são pré-cozidos em panelas grandes para que as valvas se abram e a polpa adquira uma consistência adequada para a *catação* (separação da concha)(“Quando a gente vai catar marisco, a gente leva pra casa aquelas pontinhas que ficam ali no chão pra escaldar o marisco”). A lenha utilizada na *ferventação* também pode ser fornecida por vendedores (Figura 46) que a retiram madeiras das matas circunvizinhas (“A gente compra lenha porque, às vez, não tem pra gente pegar. A gente compra uma carroça de cinco, seis reais” ou “Lenha do

mato? É dez reais a carga. Tem vez que eu compro. Dura menos de uma semana. A gente gasta muita lenha!). Segundo VANNUCCI (1999), “o homem começou a utilizar os manguezais como ecossistema, lugar para viver e como fonte de alimento e da lenha para cozê-lo” (grifo nosso). O uso da lenha proveniente dos mangues pode ser feito diretamente ou após conversão em carvão (TOMLINSON, 1998) e está baseado em suas excelentes qualidades caloríferas (CHRISTENSEN, 1983, VANNUCCI, *op.cit.*).



Figura 46 - Lenha do mato transportada para ser vendida por um ambulante nas ruas de Acupe para a *ferventação* de mariscos

Um aspecto interessante da utilização dos mangues nesta modalidade conexiva, e bastante enfatizado nas entrevistas, é a restrição ao uso de madeira seca, cortada de troncos ou galhos mortos (“*Elas só corta as parte seca*”, ou “*pra cozinhar o pessoal só tira o mangue morto*”) e/ou recolhidas nas linha de deixa da maré (“*Eu uso só a madeira quando eu vou tirar uns pedaço de pau que ficam ali na praia. Os seco, os que tão no chão aí a gente pega*”, “*Bom, a madeira pra ferventar marisco já é uma madeira morta. Você sabe, o mangue tem a duração de vida dele. Quando ele num agüenta mais, ele morre, né?*” ou “*A gente pega aqueles que tão ali na praia. Aquelas seca que tão ali no chão. Ali naquela areia, a maré que leva, aqueles pedacinho de pau ali. A gente pega pra lenha*”).

ROUÉ (2000) chama atenção para uma tendência forte de alguns etnoecólogos para fazerem uma apologia dos saberes tradicionais, através de uma idealização

desproporcional dos chamados “saberes exóticos”. A autora refere-se a este “etnocentrismo às avessas” como um resgate do “mito do bom selvagem” de Rousseau. Por outro lado, DIEGUES (1994, 1995, 2000, 2001) faz uma crítica incisiva ao paradigma conservacionista vigente no Brasil, no qual populações tradicionais, com conhecimentos e práticas valiosos, são totalmente alijadas do processo de proteção de áreas naturais. Para evitar julgamentos e romantizações, faz-se imperioso abordar cuidadosamente a utilização de madeiras do mangue de Acupe, sob a óptica conservacionista.

Nas falas obtidas, pode-se encontrar três nuances que norteiam e/ou motivam a utilização somente de madeira seca, e não da madeira *verde*: a ergonomia, que se refere ao menor esforço em conseguir a madeira já solta e disponível no solo (“*Muitas vezes é a galha que cai, é o pé que cai*”; “*Compra pedaço de lenha também. O mangue vivo eu mesmo não corto. Eu não guento nem cortar!*”; “*A madeira verde pesa muito na hora de carregar!*”; “*Verde não porque dá trabalho*”; “*A lenha do mangue serve, mas como tirar de dentro do mangue? A lama é funda, dá trabalho!*”); a adequabilidade que a madeira *seca* tem para uma combustão mais fácil e mais rentável (“*A lenha do mangue é ótima! É rapidinho! Qualquer um. Sendo seco, qualquer um*”; “*O verde num serve não porque ele não pega fogo. O verde só faz fumaça, uma fumaça terrível! A gente só pega o seco e quando tá fazendo sol*”; “*Pau de mangue só presta quando ele tá seco. Ele verde não pega fogo*”; “*Só pega seca porque verde num presta. Demora muito pra pegar fogo*”; ou “*Lenha do mangue usa, só que faz muita fumaça e prejudica muito as vista e a gente num escalda com ele não*”); e a conservação dos bosques, utilizados pelas próprias marisqueiras para a retirada de seu sustento (“*Eu acho que se tirar o mangue o marisco fica desprotegido porque a árvore é pra proteger o marisco, o caranguejo. E eles tirando...*”; “*Agora o IBAMA proibiu. Ninguém cata mangue mais. Seco a gente corta, leva pra queimar, pra ferventar o marisco*”; ou “*Lenha verde no mangue eu nunca vi tirando não. Eu só vi tirar seca. Se tirar verde, acaba com os pé do mangue, do manguezal. Aí num pode! Vai criar as ostra onde?!*”).

Em Acupe também se observa a retirada ocasional de madeira *in natura* do manguezal (figura 47). Na época dos festejos juninos, segundo alguns entrevistados, é

comum pessoas irem ao mangue retirar madeira que alimentarão fogueiras feitas em homenagem a São João e São Pedro (“*Pra fogueira, tira vivo, mas só nessa época de São João*” ou “*Lenha verde só presta pra fazer fogueira na época de São João, São Pedro. Aí, pega lenha verde*”).



Figura 47 - Madeira seca de mangue a ser utilizada na *ferventação* de mariscos em Acupe

A retirada de madeira também é feita com a finalidade de se construir cercas para quintais (Figura 48) (“*Não, nós num tira madeira não. A gente só tira mesmo do mangue pra fazer estaca pra cercar quintal, esses negócio*”) e casas de *taipa* (“*pau-a-pique*”) por aqueles que não têm condições financeiras de construir uma de alvenaria (“*Aqui o pessoal antigamente não tinha condições. A maioria das casa era de taipa e de palha. Então o pessoal não tinha condições de comprar telha, nem bloco. O pessoal ia pro mangue cortar madeira, fazia casa de taipa e cobria com palha. Até hoje, ninguém tem dinheiro pra comprar madeira em serraria*”; “*Antigamente, a minha casa foi feita de madeira de mangue. Cada pau dessa grossura! O mangue branco. O mangue-vermelho também é bom pra caibro porque num apodrecê*”; ou “*A madeira do mangue-de-botão é boa, serve de estaca. Ele nasce em terra, na beirada do mangue*”).

Não se pode afastar a possibilidade de que a retirada de madeira de mangue por membros da comunidade possa vir a causar algum impacto negativo ao manguezal, mas também não se deve “cair na tentação” de se fazer julgamentos imediatistas, calcados em visões puramente ecológicas e legalistas. FARNWORTH e ELLISON (1997) chamam atenção para o perigo do uso de paradigmas antigos no que se refere à conservação dos manguezais. Segundo TOMLINSON (1998), um manguezal é quase um microcosmo sócio-econômico, quando o assunto é o uso de seus recursos naturais. A utilização de madeiras de mangues para a construção de casas foi e continua sendo importante para pequenas comunidades pesqueiras ao longo da costa brasileira (DIEGUES, 2000). É importante também frisar que o uso destas madeiras não é feito por toda a população que vive da pesca ou mariscagem; e que essa utilização na maioria das vezes é a única opção local para muitos que não têm condições financeiras para comprar materiais de construção.



Figura 48 - Utilização de madeiras de mangue na construção civil em Acupe

Segundo SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO (2000), “manejo sustentável significa a utilização de recursos de maneira que a resiliência do sistema não é comprometida e a produtividade é protegida para o benefício das gerações presentes e futuras”. A chave para um manejo como este, portanto, é a manutenção das propriedades resilientes do sistema (SCHAEFFER-NOVELLI, 1999, SCHAEFFER-NOVELLI *et al.*, 2000). Isto remete a uma outra questão que é a da capacidade de suporte. Esta informação é imprescindível para se estimar a quantidade que um determinado recurso pode ser explorado. MARQUES (1995, 2001) discute sobre a necessidade de se conhecer a capacidade de suporte de um ecossistema, quando se trata de tirar conclusões sobre comportamentos conservacionistas ou não-conservacionistas de uma comunidade tradicional.

Um fato digno de nota é que, mesmo nesta aparente ação deletéria sobre o manguezal, foram registrados três indícios que permitem a especulação sobre um provável “manejo sustentável” na extração de madeira da área, ou, pelo menos, sobre uma preocupação da comunidade com a racionalidade da exploração. O primeiro diz respeito a uma possível seleção das partes a serem cortadas, o que não implicaria na morte de toda a planta (“*O pessoal que tira pra fazer casa tira mais selecionada. Por exemplo, tem um lugar ali que tem um pé de mangue com quatro, cinco perna, então, só tem ali uma ou duas que vai servir pra o que ele quer, o resto fica lá. Aí o mangue se recompõe*”; “*Só tira o mais reto. Sobra! Porque ele se forma assim aquela touceira que forma um bocado de vara. Tira só aquela mais grossa, a mais linha. A que tem tortura fica ali. Só tira as melhor pra fazer cerca, num chega a destruir tudo não*”; ou “*A madeira do mangue? No caso, fazer uma casinha. Existe aquelas peça que tem condições de fazer um pé direito numa casa de taipa, então utilizamos sim*”). O segundo está no entendimento que vários entrevistados demonstraram de que a falta de um bom senso nesta atividade, pode prejudicar sua própria subsistência (“*O IBAMA proibiu. Tá certo! O lugar que num tem mangue, o caranguejo muda dali. Ele num gosta de ficar no descoberto não*”; “*Se desmatar um pedacinho de mangue ali, o marisco sai daquele lugar. Pra mim, pra minha produção prejudica porque o lugar que*

eu panho o siri, já num vou passar mais naquele lugar. O siri num produz mais naquele lugar. Vai produzir em outro lugar”; “*Eu acho certo proibir de cortar o mangue verde porque se cortar fica o mangue desprotegido, né isso? Cortando o verde, fica sem o verde do Brasil e não cortando fica tudo bonito, verde, tem sombra pra os marisco, tem sombra pra nós mesmo. Se cortar, a ostra sentê”;* ou “*É porque muito destampado e aí num tem condições de criar qualquer marisco. Quer dizer, fica assim no sol. Na diária, assim no sol, a quentura mata”*). Por último, baseando-se em observações feitas em andadas pelo mangue ou em acompanhamento em várias pescarias, não foram observadas áreas de clareiras que indicassem um desmatamento mais intenso.

O desconhecimento da capacidade de suporte do ecossistema local dificulta bastante a realização de uma análise mais apurada sobre o impacto causado pelo conjunto de atividades de exploração no contexto desta conexão. Ainda que seja reconhecida a alta resiliência dos ecossistemas manguezais (SCHAEFFER-NOVELLI, 1999), se faz necessário a realização de estudos ecológicos mais aprofundados, abordando a estrutura reticular e os atributos das diversidades estrutural e funcional do ecossistema manguezal, que, em integração com conhecimentos e comportamentos de populações tradicionais que vivem da pesca nestes ecossistemas, serviriam de guias para possíveis manejos (SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO, 1999; ALMEIDA *et al.*, 2000; DIEGUES, 2000; PIMBERT e PRETTY, 2000).

CONEXÃO SER HUMANO/ANIMAL

Ser humano/caranguejo

Segundo IVO e VASCONCELOS (2000) e IVO *et al.* (2000), o caranguejo é um dos recursos mais importantes em toda a sua área de ocorrência nas zonas de mangue do Brasil, entre os estados do Amapá e de Santa Catarina. Além de ser um dos componentes mais conspícuos dos ecossistemas manguezal, este crustáceo assume uma importância sócio-econômica extremamente elevada, pois se trata de um recurso pesqueiro abundante que contribui para a geração de renda e subsistência em comunidades pesqueiras que vivem nas zonas de estuários, notadamente na costa nordestina (IBAMA, 1994; PAIVA, 1997; BOTELHO *et al.*, 2000).

No Brasil, a captura do caranguejo é uma das atividades extrativistas mais antigas em áreas de manguezais (PINHEIRO e FISCARELLI, 2001). O viajante Gabriel Soares de Souza, já em 1587 (SOUZA, 2000), se reportava à fartura e importância deste recurso na Baía de Todos os Santos (“O marisco mais proveitoso à gente da Bahia são uns caranguejos a que os índios chamam de ucas, os quais são grandes e têm muito que comer; e são muito sadios para a manutenção dos escravos e gente do serviço...”). SPIX e MARTIUS (1981), no século XVII também fizeram menção a estes crustáceos como sendo um dos importantes itens da culinária de comunidades costeiras (“são saborosos, principalmente quando preparados com azeite e vinagre”).

Com o passar dos anos, a importância desta atividade foi despertando a atenção de vários pesquisadores que, além de tratarem de aspectos biológicos da espécie, passaram também a dar enfoques a aspectos sociais, econômicos, culturais e ecológicos nela envolvidos (e.g. ANDRADE, 1984; VARGAS e WEISSHANT, 1988; NORDI, 1989, 1992, 1994; MANESCHY, 1993; NUNES, 1998; BLANDTT e GLASER, 2000; BARROS, 2001; ALVES, 2002; FISCARELLI e PINHEIRO, 2002). Estes autores descrevem diferentes estratégias, utilizadas por comunidades de várias localidades na captura dos caranguejos, entre as quais a de braceamento, tapagem (ou tapa), de pé, redinha, raminho, ratoeiras, laço, gancho e carbureto. Em Acupe, foram observadas apenas duas destas técnicas de captura (“*Dois tipos de pesca, dois tipos de ciência!*”): a de *braceado*, em que os pescadores introduzem todo o braço no interior da galeria para agarrar o caranguejo com a mão; e a de *tapado*, que, como já foi dito anteriormente, consiste em obstruir a entrada das tocas com lama e galhos de mangues para que os caranguejos fiquem asfixiados e, posteriormente, possam ser capturados com mais facilidade.

O *braceado* parece ser claramente uma herança dos Tupinambá que habitavam a costa brasileira, uma vez que, em um dos primeiros escritos que tratavam também da cultura da pesca no Brasil, SOUZA (2000), já se referia a “não haver quem visse nunca caranguejos desta casta... que aparecem e saem das tocas... das quais os tiram os índios mariscadores com o braço nu”. A técnica de se tapar a entrada das tocas também era utilizada pelos índios, só que na captura do *goiamum* (“A estes caranguejos da terra chamam os índios de guaiamu, os quais se criam em várzeas úmidas... em covas debaixo

da terra, tão fundas que com trabalho se lhe pode chegar com o braço e o ombro de um índio metidos nelas... e para os índios os tirarem das covas sem trabalho, tapam-lhes com um molho de ervas, com o que eles abafam nas covas, e se vêm para tomar ar, e por não acharem o caminho desimpedido morrem à boca da cova abafados”). O *tapado*, portanto, demonstra ser uma adaptação à pescaria dos caranguejos encontrados no mangue. OTT (1944), cita a pescaria baiana como um dos casos em que o elemento cultural português se irmanou com o do índio, e vice-versa, justapondo ou mesclando seus componentes.

A utilização de uma ou de ambas as técnicas estão intimamente relacionadas a fatores ambientais (tipos e amplitudes de marés, pluviosidade) e aspectos etológicos (andada) e fisiológicos (ecdise, engorda), que influem na abundância, na produção e, por conseguinte, na conservação do recurso. Um dos principais problemas levantados pelo IBAMA (1994) em relação à captura dos caranguejos está relacionado ao grau de exploração a que estão submetidos os estoques. Segundo NORDI (1992), a previsibilidade e abundância relativas destes crustáceos, a pouca sazonalidade, baixo capital exigido para a captura e a boa aceitação comercial contribuem para a intensificação das coletas.

De acordo com PAIVA (1997), o caranguejo-uçá é passível de ser explorado com relativa intensidade, sem entrar em situação de sobrepesca pelo fato de que o processo de captura permite a identificação das fêmeas, que têm um tamanho 10% menor do que os machos, e pela pequena aceitação de indivíduos pequenos (machos e fêmeas) pelo próprio mercado. A diferenciação dos sexos feita por pescadores é baseada nos rastros e nas fezes deixados na entrada das tocas (NORDI, 1992; MANESCHI, 1993; NUNES, 1998; BOTELHO *et al.*, 2000). Em trabalho com catadores de caranguejos na Paraíba, ALVES (2002) registrou uma percentagem de acerto na diferenciação dos sexos de 74%.

Em Acupe, onde essa diferenciação também foi registrada (“*Só eu ver buraco eu conheço logo!*”), a preferência por espécimes do sexo masculinos se mostrou bastante evidente nas entrevistas. Esta seleção na captura se mostrou baseada em três critérios: o legal, já que, segundo legislação específica (portaria 1.208 de 1989), é proibida a

captura de fêmeas em qualquer época (“O IBAMA proíbe de marrar os caranguejo fêmea” ou “Se pegar fêmea e chegar na feira, é capaz até daqueles comprador ali entregar a gente. O IBAMA num quer que a gente pegue carangueja fêmea não. Tem gente que pega escondido.”); o conservacionista (“Eu nunca gostei de marrar carangueja fêmea porque é ela que dá produção” ou “A gente panha mais os macho do que as fêmea porque as fêmea a gente sabe que vai produzir”); e o comercial, que claramente se mostrou preponderantemente nas falas (“Mais quantidade macho. Porque o macho tem outra usura na feira, né? Às vezes eu levo uma mercadoria na feira com o caranguejo todo macho. E ali tem outro que é tudo fêmea. O camarada que chega na minha mercadoria diz ‘não, eu vou levar esse aqui. O caranguejo aqui tá mais bonito.’”). Deve-se atentar que as motivações múltiplas, ou mesmo a preponderância das razões comerciais, não comprometem o comportamento estabelecido, tendo em vista os fortes indícios de suas conseqüências etnoconservacionistas.

A preferência pela captura de machos, entretanto, não impede que fêmeas também sejam capturadas por pescadores em Acupe, que justificam o comportamento por questões de sobrevivência (“Às vez a gente pega as fêmeas quando não encontra o macho. A gente nunca vai panhar mais quantidade de fêmea, né? Panha maior quantidade de macho. Pra num voltar puro, nós metralha ali. Bota duas fêmea numa corda, bota três. Nós vareia porque nós num acha o macho” ou “Se eu achar macho, eu vou pegar mais macho que é maiorzinho. Se eu achar fêmea, o que eu vou fazer? Eu num vou voltar com fome. Se eu achar a carangueja fêmea eu vou ter que marrar”) ou mesmo por razões ergonômicas, pois no inverno os caranguejos estão mais gordos, fortes e se enterram mais (“Pega fêmea, mas é pouca. Pega mais macho. E no verão mesmo, nós num pega nenhuma porque o caranguejo tá tudo grande e tudo fácil de pegar. No inverno, a gente pega uma ou outra assim” ou “Às vezes a gente pega as fêmea quando não encontra o macho. A gente nunca vai panhar mais quantidade de fêmea, né?”). NORDI (1992), registrou o mesmo fato na Paraíba e com as mesmas argumentações por parte dos catadores.

A captura de caranguejos fêmeas é um fenômeno comum no litoral nordestino, tendo sido estimada uma percentagem de 20% de indivíduos do sexo feminino do total

da produção (PAIVA, 1997). A falta de alternativas foi a principal razão alegada por catadores paraibanos para o não cumprimento da lei que proíbe a captura (ALVES, 2002). Na opinião dos entrevistados pelo autor, a proporção de fêmeas que poderiam ser colocadas em uma corda variou de 17 a 50%. NORDI (*op. cit.*), registrou que, quando o insucesso no forrageamento das tocas era intenso, catadores chegavam a compor cordas apenas com fêmeas. A proporção mencionada por pescadores de Acupe foi de 10 a 40%. BOTELHO *et al.* (2000), pesquisadores do CEPENE/IBAMA, em trabalho realizado no litoral Sul de Pernambuco, concluíram que, apesar da portaria no. 1.208, a captura de fêmeas, estimadas em 22,7% do total amostrado, não se configurava em uma ação predatória para o ecossistema local.

O tamanho dos caranguejos, independente dos sexos, também se mostrou um importante critério para a captura em Acupe (“*Num é todo caranguejo que a gente mete o braço e traz não!*”). Ainda que motivações ecológicas tenham aparecido (“*Às vez a gente acha que é um grande e quando vê é um pequenininho, aí eu solto*”), novamente prevaleceram razões comerciais, uma vez que os indivíduos maiores são mais aceitos no mercado (“*Porque marisco graúdo muito vende, né?*”). Este critério foi comprovado localmente, pois durante um período de um ano, dos 810 espécimes medidos com um “caranguímetro” em Acupe, 795 (98,2%) tinham o comprimento da carapaça igual ou superior aos 6,0 cm exigidos pelo IBAMA.

Mesmas as fêmeas, quando capturadas, passam por uma seleção de tamanho (“*A gente escolhe o caranguejo maior. As fêmea pequena a gente solta pra criação. A gente num pega de todo tamanho não. Senão a criação acaba toda*”). Em 1587, Gabriel Soares de Souza (SOUZA, 2000) se espantava com os “índios mariscadores” em como tiravam “**as fêmeas fora as tornam logo a largar para que não acabem, e façam criação**” (grifos nossos). Mesmo que “a miséria crescente e a desorganização de seu modo de vida por uma integração perversa com a economia capitalista” tenha mudado a forma com que muitas comunidades tradicionais lidavam com os manguezais (DIEGUES, 1995, 2001), não deixa de ser interessante perceber ainda alguma semelhança entre duas frases, cunhadas na mesma região, mas com um intervalo de 416 anos.

Segundo IBAMA (1994), uma outra grande ameaça aos estoques de caranguejos-uçás envolve a captura durante o período da andada, quando os machos e fêmeas saem de suas tocas para acasalarem-se e se tornam presas fáceis. A despeito da proibição legal (Lei no. 7.679, portaria 1208), em várias comunidades de pescadores de caranguejos estudadas este comportamento foi observado (e.g. ANDRADE, 1984; NORDI, 1989; MANESCHY, 1993; NUNES, 1998; BARROS, 2001; ALVES, 2002; FISCARELLI e PINHEIRO, 2002). A comunidade de Acupe não foge a esta regra, pois esta fase é tida como a *safr*a dos caranguejos (“*A época melhor de panhar caranguejo é quando ele tá andando com a carangueja. A gente vai por dentro do mangue pegando assim e botando dentro do vaso. Num dá nem pra amarrar! Quando dá aquela quantia, a gente leva pra terra, amarra e volta pra pegar mais*”).

A lógica êmica local é que a abundância com que são encontrados, a alta taxa de fertilidade das fêmeas e o fato de se capturarem apenas os machos, não há riscos para os estoques (“*Num acaba não porque a carangueja já tá prenha. Uma carangueja só enche em quantia de mangue o Acupe todo. É porque é milhares e milhares de caranguejo!*”). MOTA-ALVES (1975) verificou em mangues do Ceará que o número de ovos carregados pelas fêmeas ovadas variou de 64.000, em indivíduos na primeira maturação, até 195.000, nos indivíduos com 49,0 mm de comprimento de carapaça. PINHEIRO e FISCARELLI (2001), trabalhando com populações de *U. cordatus* no Sudeste do Brasil, encontrou números que variaram de 36.081 a 250.566 ovos em indivíduos com tamanhos entre 3,7 a 7,3 cm. No manguezal do rio Curimataú (Rio Grande do Norte), IVO e VASCONCELOS (2000) estimaram uma fecundidade absoluta média de 93.700 mil ovos/fêmea, o que resultaria em um potencial reprodutivo no estuário de 765,8 milhões de ovos.

O cuidado em não se capturar as fêmeas ovadas (*de patona*) foi extremamente evidenciado nas entrevistas, consistindo em um verdadeiro tabu entre os pescadores (“*A andada é o tempo que eles vão produzir, né? O pessoal pega. Só macho. Porque as fêmea tão tudo prenha. Aqui a gente num pega prenha não. Tando de patona, num panha não. Só panha os macho mesmo*”, “*Não! Aí não! Mas ali é uma coisa que a gente vai tentar destruir a nossa produção mesmo! Porque se ela tá com aquela ova ali, então*

a gente tem que deixar ela produzir mais ainda. Aí num dá! ou ainda *“De patona não! Eu mesmo num pegó! E é um crime! Eu sou contra isso! A gente vê assim um cardume com mais de trezentas numa beiradinha do mangue, uma batendo na outra e num pega nenhuma. Porque aquilo ali é prejuízo pra gente mesmo, né?”*). Na literatura consultada, apenas NUNES (1998) fez referência a uma preocupação de pescadores em restringir a captura aos machos na andada, ainda que também tenha obtido relatos de capturas de fêmeas ovadas. Alguns caranguejeiros capixabas, inclusive, apontaram a captura destas fêmeas como um dos principais fatores de diminuição da quantidade de caranguejos no mangue.

Estudos sobre proporção sexual do *U. cordatus* em manguezais revelaram variações de local para local e mesmo durante um mesmo ano. ALCANTARA-FILHO (1978), no Ceará, registrou um predomínio de fêmeas sobre machos, tendo ALVES (2002), na Paraíba, registrado o contrário. PINHEIRO e FISCARELLI (2001), especularam que a captura de machos (maiores tamanhos) teria influência sobre esta proporção. Estudos mais aprofundados sobre razão sexual na população de caranguejos do manguezal de Acupe, bem como na produção dos pescadores, seriam fundamentais para confirmar e/ou avaliar a dimensão do impacto da captura de machos durante a andada.

NORDI (1992) e NUNES (*op. cit.*) verificaram que na época da andada, muitas pessoas (“catadores não regulares”) passam a freqüentar o mangue, motivadas pela abundância e pela maior facilidade de se capturar os caranguejos. Em Acupe, homens, mulheres, adolescentes, crianças, também podem ser vistos capturando caranguejos durante a andada (Figura 49), o que é, aliás, bastante criticado pelos pescadores que tem na pesca do caranguejo a principal atividade (*“Quando chega a época dessa andada aí, é canoa e mais canoa de gente pra ir panhar o caranguejo”* ou *“Na andada quase todo mundo quer panhar”*). As reclamações se baseiam na falta de critérios dessas pessoas que capturam indivíduos de pequeno tamanho e até fêmeas ovadas (*“Quando tá andando, o pessoal pega tudo, pega miúdo, de patona, tudo. A gente não”* ou *“É negócio de mulé, de menino, pra pegar pra catar, mas os tirador profissional num pega não”*), mas, principalmente, em explorar apenas as bocas (quelípodos), que são



Figura 49 - “Panhadores” oportunistas de caranguejos durante a *andada* no manguezal em Acupe

vendidas às dúzias e a um preço mais elevado (“*O pessoal pega (fêmea desovando)! Tira a boca do caranguejo. Fica muito caranguejo morto dentro do mangue. Pra mim eu acho que num poderia fazer isso não, tirar as boca do caranguejo. Muitos morrê*”; “*Morre muito caranguejo na andada. É uma cremidade (criminalidade) fazer isso. É errado fazer uma coisa dessa! É crime!*”; ou “*Outra coisa que eu acho errada é na andada do caranguejo. É tanta gente que sai só pra tirar a boca do caranguejo. É brincadeira...! Já tem gente no porto já certo pra comprar as dúzias de bocas. É um crime rapaz! Quando é no outro dia, meu amigo, quando a gente vai panhar o caranguejo, tá uma fedentina medonha! O caranguejo morreu. Se ele rancou aquela boca com carne e tudo não tem como aquele caranguejo viver*”).

Como última alternativa a essa mortandade ocasionada pela mutilação dos caranguejos, eles sugerem uma técnica na qual o próprio animal é induzido a soltar sua pata, o que, segundo eles, não provocaria sua morte (“*Tem gente que vai pra tirar as boca. Vai com o facão e só vai amassando pra tirar as boca. Gente que sabe trabaiaar se ele tirar a boca de cem caranguejo num mata nenhum. Eles continua vivendo de novo. Chegar com uma faca só é colocar ali na junta dele que ele larga. Só tira uma só, a maior*”; “*É o seguinte, você pega o caranguejo andando, vai com um ferrinho, afina ele direitinho, chega assim na boca, mete o ferrinho na boca e ele solta. Solta e vai embora. Mas tem gente que tira a boca e arranca a carne. Essa carne prejudica o caranguejo*”; ou “*Tem uns que quando ele pega aquela boca, ele solta por ele mesmo, aquele vive. Ele soltou porque ele quis. Ali nasce outra. Eu sou contra! Porque se falta um dedo na nossa mão a gente sente falta. Já pensou faltar um braço? Porque aquilo ali é com que ele se alimenta*”).

Segundo BRUSCA e BRUSCA (1990), muitos artrópodos, para escapar de predadores, possuem a habilidade de auto-amputar apêndices, principalmente torácicos, conhecida como “autotomia”. Este processo, especialmente desenvolvido em braquiúros, consiste na ruptura ao nível do base-ísquio, segundo um plano pré-estabelecido, que permite a redução de hemorragias quando o membro é amputado (BARNES, 1984; RUPPERT e BARNES, 1994). Ainda assim, a retirada das pinças pode se constituir um problema, pois estas conferem aos machos maior possibilidade de

atração da fêmea durante a corte. Os machos com pinças maiores são preferidos pela parceira, otimizando sua população durante a cópula e maximizando o potencial de combate frente a outros machos (PINHEIRO e FISCARELLI, 2001). A retirada isolada do primeiro par de patas locomotoras e suas quelas foi proibida no Estado da Bahia pela portaria no. 229 do IBAMA.

Um fato inconteste entre os entrevistados é que em um tempo passado (*antigamente, antes*) a quantidade de caranguejos no manguezal de Acupe era bem maior do que hoje a que hoje se observa (*“Antes tinha mais! A gente entrava dentro do mangue, era muito, era muito mesmo! Marrava cem corda de caranguejo, cada uma com dez”; “Tinha muito caranguejo. Agora num tem metade do que tinha”; “Antigamente todo marisco tinha mais quantidade do que hoje... a produção caiu muito aqui no Acupe”; ou ainda “Antigamente se achava mais. O negócio antigamente era mais fácil”*).

Ainda que a pesca não-regular seja apontada como um fator que contribui com a diminuição dos estoques locais, todos os entrevistados afirmaram que a principal razão foi o aumento no contingente de pessoas que passaram a se dedicar à atividade nos últimos anos (*“O que mudou é que a maioria aprendeu a tirar caranguejo. O que mudou foi isso!”; “Antes tinha mais marisco e a produção era maior porque tinha menos pessoa. Hoje evoluiu. É muita gente. Tudo pra viver”; “Antes tinha mais sim. Porque a quantidade de tirador era menos”; ou “Porque, praticamente, todo mundo aqui vai pro marisco. Véve disso mesmo. Antes se andava daqui pr’ali, tirava dez corda de caranguejo. E hoje, o pessoal anda como daqui lá na ponte pra tapar cento e cinqüenta caranguejo”*). Mesmo que haja exceções, é largamente aceito que os efeitos da competição dependem da densidade dos competidores, ou seja, quanto maior o número de competidores, maior será seu efeito de depleção nos estoques de alimento (BEGON *et al.*, 1988; KORMONDY e BROWN, 2001). De acordo com PAIVA (1997), a situação dos estoques no nordeste é relativamente estável, mas não existem dados históricos sobre intensidade de esforço de pesca (IBAMA, 1994) e as informações sobre produção de caranguejos no Nordeste do Brasil ainda são incipientes (BOLETIM, 2001).

Apesar disto, percepções êmicas da diminuição são comuns entre pescadores de diversas localidades (NORDI, 1992; NUNES, 1998; BARROS, 2001; ALVES, 2002).

Em Acupe, a quase totalidade da produção é destinada ao comércio, realizado na própria comunidade ou levados para cidades maiores como Santo Amaro, Feira de Santana ou Salvador. Assim como registrou NORDI (1992), “o caranguejo tem basicamente valor de troca e a renda obtida destina-se à alimentação diária dos membros da família”, bem como a gastos como moradia, lazer, entre outros. Em algumas oportunidades, indivíduos menores são destinados ao consumo dos pescadores e de suas famílias. Aliás, o caranguejo é tido como um alimento bastante *forte*, o que o torna passível de ser evitado em determinadas ocasiões (“*O caranguejo é forte! Quem comer uma quantidade de caranguejo pra fazer munganga ele vai morrer todo duro! Eu conheci um casal que morava em Santo Amaro e um dia eles chegaram em casa com um caranguejo, fizeram um escaldado, comeram e foram jogar xaxocando (fazer sexo). Morreram todos dois garrados. Ficaram duro parecendo um pau. É, congestão!*” ou “*O cara comer caranguejo e for procurar ousadia (fazer sexo) morre na hora! O caranguejo é remoso pra pessoa que tá com um corte, uma coisa inflamada no corpo*”). Restrições tróficas como regras sociais são conhecidas como “tabus alimentares” (COLDING e FOLK, 1997).

Dentre as categorias de classificação dos tabus alimentares, propostas por COLDING (1995), aquela chamada “sobre estágios específicos do ciclo de vida das espécies” se enquadra perfeitamente na restrição ao consumo do caranguejo quando está *de leite* (“*Aquela carne dele vira todo leite mesmo. Se uma pessoa comer aquela carne dele, num mata e no mesmo tempo, é arriscado matar. Porque muita gente num se dá, mesmo a gente sendo pescador, num se dá com ele. Vai até pro médico. Vai dar dor de barriga, vai dar cólica*” ou “*O cara comer dá muita dor de barriga. É muito forte, é muito leite que tem. Você bota ele no fogo, ele mole, quando cê vai ver é só leite*”). Tanto o termo *leite*, como a restrição como alimento durante esta fase já era mencionados por Gabriel Soares de Souza em 1587 (“... assim os machos como as fêmeas, nasce-lhes outras cascas por baixo; e enquanto a tem mole estão por dentro cheios de leite, e fazem dor de barriga aos que os comem...”). Segundo PINHEIRO e

FISCARELLI (2001), em decorrência do grande teor de carbonatos nas vísceras e carne, o chamado “caranguejo-de-leite” é impróprio para o consumo humano, uma vez que, além de terem um sabor desagradável, podem provocar efeitos colaterais no sistema digestório (diarréia e dores abdominais) e alterações no sistema nervoso (como letargia e entorpecimento). Como medida profilática para os males causados, foi registrada em Acupe a indicação do próprio caranguejo (“*Se você comer ele e se sentir mal, ele é o próprio remédio. Você pode torrar o casco dele, fazer um chá, beber e ficar bom. Ele num é remoso, mas é muito forte*”). Esse tabu alimentar também pode ter conseqüências sobre a conservação dos caranguejos, pois, como não servem para comer, não são capturados em Acupe, o que lhes traz uma proteção na importante etapa de crescimento (“*Quando tá de leite ninguém pega não. Nem come*” ou “*Ninguém compra ele de leite. É dor de barriga na certa*”).

Ser humano/Siris

Segundo a CETESB (1987), a pesca de siris é muito freqüente, envolvendo os mais diversos métodos de captura, principalmente ao longo da costa do Nordeste do Brasil. Entretanto, esta atividade, curiosamente, não vem recebendo muita atenção por parte de etnoecólogos, tendo em vista ausência na literatura de trabalhos específicos sobre a atividade. Citações esporádicas sobre a exploração destes crustáceos são feitas (*e.g.*, OTT, 1944; PITA *et al.*, 1985; REITERMAJER, 1996; ALCÂNTARA, 2000; HANAZAKI e BEGOSSI, 2000), mas sem aprofundamentos que permitam um conhecimento maior dos aspectos culturais e ecológicos envolvidos.

Gabriel Soares de Souza em 1587 (SOUZA, 2000) já fazia menção a “castas de caranguejos que os índios chamam siris”, mas não esclarecia se estes já se configuravam um recurso pesqueiro para os nativos, apesar de fazer menção às suas qualidades (“...muito gordos; os quais uns e outros têm muito o que comer, e em todo o tempo são muito gostosos e sadios”). OTT (*op. cit.*), talvez, tenha sido o primeiro a fazer referência, mesmo que de forma sucinta, à importância desses crustáceos em comunidades de pescadores na Região do Recôncavo, quando afirmou que mulheres e

crianças pobres iam buscar com o jereré seu sustento diário, à base de siris e peixes miúdos.

Segundo PEREIRA-BARROS e TRAVASSOS (1972), na década de 1970 a exploração comercial de siris já despertava grande interesse por parte de empresários nacionais. Em Acupe, atualmente, os siris constituem um dos recursos mais explorados e comercializados, mas, segundo relatos, nem sempre isto foi assim. Antes vistos como subprodutos, os siris não tinham o menor valor comercial (*“Aqui tinha tanto marisco que o siri não tinha valor. O pessoal botava um prato de siri pra vender na rua aí, num vendia nada. Esses siris que você tá vendo na canoa que as mulheres compram, há 15 anos atrás eram jogados fora. Hoje é aproveitado”*). O grande salto na demanda, de acordo com alguns entrevistados, teria ocorrido na década de 1980, quando, movida pela crescente aceitação da carne destes crustáceos no mercado, uma indústria beneficiadora se instalou em um município próximo e que, por algum tempo, passou a comprar boa parte da produção de Acupe (*“Quando começou a vir gente de fora comprar siri. Então começou a crescer a popularidade do siri, aí começou a se explorar o siri. Eu me lembro bem que o crescimento do siri tem uns 15 anos... o que fez a demanda do siri crescer mais foi a fábrica da Salinas das Margaridas porque ela comprava siri. Ela vinha pr’aqui comprar siri”*). Atualmente, o escoamento da produção local (*siri catado*) é feito pelo comércio em feiras de cidades próximas ou através da *freguesia* (compradores costumazes), que revendem o produto para barraqueiros de praia ou proprietários de restaurantes, notadamente no verão.

De acordo com DIEGUES (1994), “dentro de uma perspectiva marxista, as culturas tradicionais estão associadas a modos de produção pré-capitalistas, próprios de sociedades em que o trabalho ainda não se tornou mercadoria, onde há uma grande dependência dos recursos naturais e dos ciclos da natureza, em que a dependência do mercado já existe, mas não é total”. A exploração dos siris em Acupe, assim como dos outros mariscos, portanto, se encaixa perfeitamente dentro do *modus operandi* da “pequena produção mercantil” (DIEGUES, 1983). A pesca local é realizada por duas categorias de pescadores: os “especialistas”, que são aqueles que possuem apetrechos de pesca específicos e têm neste *marisco* seu principal recurso de exploração; e os

“oportunistas”, que têm o siri como um produto secundário, ou seja, pescam peixes e/ou camarões com redes, mas recolhem os siris maiores que ficam malhados. Os especialistas utilizam como apetrechos, principalmente, a *groseira*, um tipo de espinhel formado por uma corda-mãe de onde partem de cordões menores terminados em arames que seguram as iscas; o *munzuá*, uma armadilha para *siris-de-mangue* feita com casca do dendezeiro trançada ou com tela de plástico em armação de ferro; o *gancho*, um cabo de madeira com uma haste de ferro dobrada na ponta para capturar *siris-de-mangue* nas tocas; e a *camumona*, uma pequena rede de arrasto, bem pouco empregada localmente. Os oportunistas, capturam *siris* com a *redinha*, um tipo de rede de arrasto, e com a *reça*, uma rede de deriva; usadas na pesca de peixes e, principalmente, de camarões.

MARQUES (1991) registrou que pescadores, baseando-se em um saber acumulado ao longo do tempo sobre “quem come o quê”, têm a habilidade de manipular artificialmente a cadeia trófica com a finalidade de otimizar a captura das presas. Na pesca com a *groseira*, conhecendo o hábito saprozoico dos siris, pescadores utilizam pedaços de carnes ou peixes para atraí-los (“*A gente larga a groseira com isca de carne de boi, chama isca de barriga... usa corongo, isca de peixe, palombeta*” ou “*A gente trabalha com carne de boi, a carne da barriga do boi, aquela carne morta. A gente usa também isca de galinha, da cabeça da galinha, isca de peixe, corongo, caramuru, mucutuca. Esses peixe que a gente usa só serve mesmo pra isca porque num é peixe grande, é peixe menor, então o pessoal não come*”). Na utilização do *munzuá*, também se pode observar tal artifício, quando caranguejos são utilizados como iscas para a atração dos *siris-de-mangue* (“*O rapaz pega três caranguejo, quebra, quando acabá ele bota dentro do munzuá. Depois bota dentro d’água ou no riacho quando a mare´baixa dentro do mangue. Quando a maré enche, o siri-de-mangue vem comer, entra dentro e num sai*”). Ambos os casos são exemplos de uma conexão específica (ser humano/ siris) que é mediada por outras modalidades de conexões ser humano/ animais (intermediária).

Um dos axiomas das Ciências Sociais, especialmente adotado na Antropologia Cultural, é o dinamismo que caracteriza uma cultura, ou seja, sua capacidade de se

transformar/modificar ao longo do tempo e do espaço (CUCHE, 1999). Nas sociedades tradicionais, este dinamismo também é bastante influenciado pela maior ou menor inserção de seus integrantes na chamada produção mercantil (DIEGUES, 1994). Na exploração dos siris em Acupe, notou-se uma transição, de certa forma abrupta, entre os modelos de subsistência e mercantilista, que se manifestou na transformação de suas estratégias de pesca e, conseqüentemente, nos efeitos sobre os estoques naturais. Antes da “hipervalorização” dos siris, predominavam apetrechos de pescas (*gancho e linha*), cujas eficiências eram satisfatórias para os objetivos da exploração, ou seja, o consumo e/ou um comércio bastante rudimentar. De acordo com KORMONDY e BROWN (2002), a tecnologia é um ponto central quando se confrontam uso e abuso dos recursos naturais.

O aumento da demanda pelos siris foi exigindo estratégias de captura mais eficientes, ou seja, que viabilizassem uma maior produção e, conseqüentemente, lucro (*“A gente pegava um pedaço de pau de aproximadamente um metro, com uma forquilha na ponta, e saía à caça do siri enterrado na areia e no lodo”* ou *“No início, a gente pegava siri de linha. A groseira num foi trazida assim pra trabalhar especificamente com o siri. Ela foi uma adaptação por causa da escassez do siri. A groseira era usada única e exclusivamente para a caça de peixe em mar aberto. Então, como notava-se que sempre vinha siri na groseira, aí por que não? O siri já tava entrando na prática do comércio, aí começou a caçar siri através da groseira. Isso era 1985. Ela é velha na ação, agora, pra siri, ela foi adaptada há pouco tempo”*). Na pesca do *siri-de-mangue*, a novidade foi a introdução dos *munzuás*, que permitiram a captura de quantidades maiores de indivíduos (*“O munzuá aqui quem praticamente trouxe pr’aqui foi meu pai... aqui tem tanta gente que tá armando munzuá! Tem muito aprendista hoje que a gente ensinou a eles. Antes era só agente mesmo”* ou *“Onde eles panha mais quantidade é com o munzuá que eles bota no mangue... Ali dentro do munzuá cabe no mínimo 50 a 60 siri”*).

OTT (1944) já fazia referência à utilização de groseiras e *munzuás* no Recôncavo Baiano, mas somente na pesca de peixes. COELHO (1976) realizou um levantamento sobre tecnologias de pesca no Nordeste do Brasil, mas não fez referência aos *munzuás*,

o que reforça a hipótese de que o uso de ambas armadilhas para a pesca dos siris é uma adaptação local. Este tipo de “endemismo” de estratégias de pesca também foi registrado por MONTENEGRO (2002) entre pescadores do Rio São Francisco.

De acordo com ACHESON (1981), a despeito do caráter conservador da categoria, a adoção de novas e mais eficientes técnicas e apetrechos de pesca constitui uma das formas de competição entre pescadores e podem levar a situações de superexploração. Em Acupe, a responsabilidade pela depleção dos estoques de siris foi atribuída também a estes novos apetrechos. No caso das groseiras, o problema foi o aumento do número de iscas em um mesmo apetrecho, que, por conseguinte, aumenta o esforço da pesca (*“As maiores groseiras era cem, as menores era vinte, trinta iscas. Hoje as menores é duzentas, as maiores são quinhentas, seiscentas”*). Já no caso dos *munzuás*, a reclamação foi baseada na captura de exemplares de todos os tamanhos, ou seja, sem uma seleção dos maiores, o que é feito por aqueles pescadores que utilizam o gancho (*“O munzuá atrapalhou muito! Porque aqui nós só panha o grande, já o munzuá panha tudo! Do pequeno ao grande”*). Se de fato a introdução de novos apetrechos e estratégias foram responsáveis pela depleção nos estoques, trata-se de um exemplo em que inovações podem diminuir a resiliência ecológica, conforme atesta BEGOSSI (2001a).

Em se tratando de apetrechos, entretanto, a percepção do papel negativo das redinhas sobre a diminuição na quantidade de siris foi quase unânime entre os entrevistados. Segundo estes, o pequeno tamanho da malha (8,0 mm) faz com que uma grande quantidade de indivíduos imaturos sejam arrastados pela rede e mortos, antes mesmo de ser feita a triagem (*escolha*) do material capturado (*“Se você chega assim no lugar onde eles fazem a escolha, você olha a quantidade de sirizinho miúdo que num presta e é jogado fora. Aquilo tudo faz falta também, né?”*; *“A que tá mais destruindo as coisa mesmo é a redinha mesmo. Ela mata todo mundo. Arrastou ali, mata tudo. Tanto faz o grande, quanto o pequenininho que não tem utilidade”*; *“Ela mata muita espécie em fase de crescimento ainda. Muita espécie miúda. E num é só uma espécie não, é tudo! Tudo! No lance só tira o camarão, o peixe graúdo e o siri que vier graúdo ele separa, mas tudo que vem naquele arrasto que não serve pra consumo, tudo aquilo*

ali morre”; ou “*Rapaz, o pessoal diz que o munzuá maltrata, mas eu ainda não acho que o munzuá é a pior arte não. A pior arte que existe aí no mar é a redinha. Porque a redinha pega tudo, tudo quanto é tamanho e mata. Chega na boca do rio, na escolha, quantos objetos perdido! É camarão, é siri, é tanta marca de peixe! Tudo morto! A arte da gente ainda tem condições porque a gente ainda sortia metade dos miúdo. E eles acha que o munzuá maltrata a maré!*”). De fato, durante o acompanhamento de pescas de redinha foram observados vários procedimentos de escolha nos quais podiam se ver muitos indivíduos jovens capturados. SANTOS (2000b), chama a atenção para o problema da captura da fauna acompanhante na pesca do camarão no Nordeste brasileiro, uma vez que grande parte é composta por indivíduos em suas fases juvenis.

No Brasil, principalmente no Nordeste, pouco se conhecia sobre a produção advinda da pesca dos siris (PEREIRA-BARROS e TRAVASSOS, 1972), o que ainda hoje fica explícito na ausência do item “siris” nas listas de pescados de vários estados (BOLETIM, 2001). PITA *et al.* (1985) verificaram no complexo ecológico Baía-Estuario de Santos (São Paulo) que, mesmo com um manejo ambiental totalmente inadequado que se praticava na área, a produção de siris vinha permanecendo estável. A ausência de trabalhos sobre dinâmica populacional em Acupe e de dados históricos oficiais de produção, não permite avaliar com precisão a intensidade do impacto da captura nos estoques locais destes crustáceos.

Assim como ocorreu entre pescadores de caranguejos, foi unânime a percepção de que os estoques de hoje estão bem menores do que no passado (“*O siri era farto! Cê podera pegar siri até aí no porto. Era muito farto!*”; “*Hoje é a maior dificuldade. Você tem que ir no lugar certo, onde ele pesca, onde ele tá, onde ele dorme, onde ele passa a noite, senão você num achá*”; ou “*Quando eu comecei a pescar, eu panhava 80, 90, 100kg de siri. Hoje em dia é o que? Quando panha 50 é um acerto!*”). Similar também foi a principal explicação para o fato, ou seja, o grande aumento no contingente de pescadores dedicados à pesca dos siris (“*Hoje tem mais gente que negocia, mais gente que compra o siri, então aumentou a quantidade de gente que pescá*”; “*Tá diminuindo a quantidade de siri. A população vai crescendo...*”; “*Diminuiu porque tem muita gente. De primeiro, não tinha muita gente pescando. Contava as pessoa que panhava siri. Hoje*

não, tem muita gente!"; ou "O que tá mesmo tendo diferença é o número de pescador que aumentou. Num é outra coisa! Aumentou muita gente que num era daqui da área. Foram chegando, se adaptando aqui também, aí, vindo o trabalhar da gente e vai vivendo da pesca também. Então, o número de pescado também só vai diminuir"). Mais uma vez pode ser usado na interpretação deste fenômeno, o princípio de que a densidade de competidores está diretamente relacionada à depleção do recurso alimentar (BEGON *et al.*, 1988; KORMONDY e BROWN, 2002).

Associada à valorização da carne de siri no mercado, a intensa competição na pesca de outros mariscos e a depleção de seus estoques, também parecem ter tido influência sobre o aumento do esforço de pesca desses crustáceos (*"Quando começou a faltar os outros marisco; quando o comércio do aribi, por exemplo, começou a ficar mais fraco; quando começou a vir gente de fora comprar o siri, aí começou a crescer a popularidade do siri. Aí começou a se explorar o siri"; "Se hoje ele chegar num lugar e não encontrar o camarão, só encontrar o siri, eles pesca o siri"; ou "Ele sai pra pegar o camarão, mas chega na coroa, a redinha encontra o siri e pega também porque hoje tá sendo um cultivo que o pessoal admira muito, né?"*). A mudança para outras modalidades de pesca ("sucessão de exploração") é um fenômeno cada vez mais comum, tendo em vista que os seres humanos estão se tornando progressivamente mais "eficientes" enquanto pescadores, caçadores e agricultores (ODUM, 1988). PITA *et al.* (1985) registraram que a diminuição na quantidade de peixes e camarões na Baía de Santos (São Paulo), levou a uma concentração da atividade pesqueira sobre os siris como forma de sobrevivência. Segundo KORMONDY e BROWN (*op. cit.*), o crescimento populacional e a resultante interferência na competição por alimento, espaço ou outros fatores vitais, parecem contribuir para a regulação das populações.

Através dos relatos obtidos, foi possível constatar que existe uma significativa diferença de comportamento entre pescadores de siris e os de caranguejos, no que tange à captura de indivíduos de tamanho reduzido (*"Eu trabalho com quatorze munzuás. Entra siri de tudo quanto é tamanho. Os maiores a gente traz pra vender na feira e os menor a gente cata"; "Aqui é o seguinte: eu vou buscar o graúdo; se num tiver o graúdo, vem o miúdo. O cara não pode voltar com as mãos vazia"; ou "A*

maioria dos pescador que pescava não panhava siri miúdo, siri menor. Só panhava os grande. Então, aqueles menor que era mais quantidade, só fazia crescer. E hoje não! Hoje, os pescador, a maioria, panha tudo, grande, pequeno, médio, panha tudo!) e de fêmeas ovadas (*“A carangueja quando tá ovada o pessoal num panha, mas a síria panha. Algumas pessoa panha, mas outras não”; “Tem pescador novo aí que traz?”; “Tem pescador veterano aqui que praticamente criou a família pescando o siri. Ele tinha na canoa uns 200 kgs de siri. Num tinha 10 kg de siri sem ova! Pura síria! Quando eu vi aquilo, me deu uma dor por dentro! Eu disse ‘rapaz, você é um mostro!’. Ele disse ‘É o que rapaz! Eu cheguei lá e só encontrei ela e eu ia voltar com fome, é?’*). REITERMAJER (1996), não apenas registrou a captura de fêmeas ovadas em uma comunidade extrativista do litoral Norte da Bahia, como também verificou que as mulheres davam até preferência a estas. A desvantagem se estende também à época da ecdise, pois, diferentemente dos caranguejos, que são poupados por causa de um tabu alimentar, os siris são ainda mais cobiçados nesta época, tendo em vista o *siri mole* alcança maiores preços no mercado (*“Sai um pouco mais caro porque é mais difícil de encontrar”*).

A diferença de comportamentos entre as categorias de pescadores talvez possa ser explicada sob os pontos de vistas histórico, pois a pesca dos siris é uma forma de exploração relativamente recente, no qual noções de respeito e controle, comuns em tradições de pesca, tenham tido tempo para serem bem amadurecidas, tanto cognitivamente, como comportamentalmente; legal, uma vez que a inexistência e/ou desconhecimento de normas ou parâmetros legais não orientariam ou regulariam a exploração; e econômico, tendo em vista que esta modalidade de pesca foi incrementada e estruturada sob uma base de forte demanda de mercado, o que teria levado a um processo desordenado de exploração.

Mesmo sendo um fenômeno comum em estudos etnoecológicos, nota-se que, quando se trata de relatos sobre exploração indevida dos siris em Acupe, o discurso da alteridade foi especialmente forte, uma vez que são sempre os “*outros*” ou “*uns*”, ou ainda “*o pessoal*”, os quais se comportavam indevidamente, segundo critérios próprios para julgamento de conduta. Também pôde ser notada uma ambivalência no que se

refere à captura de fêmeas ovadas, ao mesmo tempo que há o reconhecimento da sua importância para a manutenção dos estoques. Os entrevistados demonstraram explicitamente ter conhecimento de que as fêmeas carregam milhares de ovos e que serão estes que, posteriormente, irão repovoar as águas (*“Só ali é mil e tantos siris. Mil?! Carrego minha canoa e num trago tudo, eles depois de criadõ”*; *“Ali tem mais de num sei quantos filho! Cada bolinha daquela é um filho. Avalie quantos mil filhos num tem uma patona daquela. Eu acho errado”*; ou *“E também a siria, que antigamente ninguém panhava a siria. E hoje eles panha. E cada uma daquela que eles panha é milhões e milhões de filhos a menos. E eles num panha né uma , né duas, eles panha quantidade. Cada uma daquelas que eles deixasse desovar, era milhões e milhões de siri a mais no mar. Cada vez que ele leva uma daquelas, só faz diminuir a quantidade”*). Isto demonstra claramente que, na linguagem etnoecológica de TOLEDO (1992), nem todo *corpus*, necessariamente, corresponde a uma *práxis* (SOUTO *et al.*, 1999).

Um outro aspecto interessante, ainda que não particular aos pescadores de siris, é a relativização do tempo do *antes* ou *antigamente*, que pode se traduzir em anos ou décadas. Há uma falta de referenciais cronológicos precisos para indicar, por exemplo, a queda na produção local (*“Antes dava mais. Uns 4 ou 5 anos atrás... antes tinha menos pescador”*; *“Dez anos atrás tinha muito siri!”*; *“Naqueles velhos tempo...”*; *“Antes tinha muito!”*; ou *“Antigamente tinha mais”*).

NASCIMENTO (1995) afirma que o “tempo dantes” é descrito por pescadores do litoral paraense com obsessiva insistência e riqueza de detalhes como um “tempo de fartura”, em que as safras eram mais certas e as espécies maiores. MARQUES (1995, 2001), que também registrou tais “palavras ou breves expressões”, interpreta o confronto com os “hoje”, “agora”, também comum entre os acupenses, como uma ruptura em que uma “qualidade nova” é dada aos “diferentes tempos relatados”. Segundo o autor, “há um tempo passado, no qual as interações com os homens e seus recursos foi uma... e há um tempo presente, no qual outros são esses relacionamentos.” MONTENEGRO (2002) registrou uma seqüência cronológica de “tempos da pesca” entre pescadores de Piranhas (Alagoas), construída sobre drásticas transformações e fenômenos causados após a construção de hidrelétricas no rio São Francisco. No

contexto da pesca dos siris em Acupe, a sua maior valorização comercial e a introdução de novas técnicas de pesca podem ser consideradas rupturas no sistema produtivo, que, assim, transformaram-se em referências de um tempo factual.

Esta “falta” ou “imprecisão”, também explicitadas pela ausência de transições entre o “antigamente” e o “hoje”, podem ser também manifestações da diferença de percepção do tempo entre sociedades tradicionais e sociedades complexas. De acordo com CUNHA (1988, 2000), “tempo, visto em sentido antropológico”, pode ser “uma criação cultural, cujo significado varia não somente entre diversas sociedades históricas, mas no interior de cada uma delas, fluindo de modo não homogêneo na vida e representação dos diversos grupos, classes e segmentos sociais”.

Ainda que a comparação entre a situação do passado e a do presente crie a impressão de uma conexão ser humano/ siris danosa aos estoques naturais, faz-se necessário ressaltar que também foram bastante comuns exemplos de apropriações adequadas do recurso (*“As de patona nós solta, num traz de patona não!”*, *“Se ela tiver pura a gente traz, mas se ela tiver de patona, com a ova, a gente solta”*, *“Às vez acontece de eu embarcar uma ou duas fêmea ovada e num acho. Quando eu encontro ela, que tá morta, eu fico arretado, fico chateado com aquilo! Porque sei que aquilo ali vai dar prejuízo amanhã”* ou *“Fêmea de patona?! Não!! Se meu sustento eu tiro daquilo ali! Se eu levar uma siria daquela, eu vou levar 50 anos e num vou gastar aquele siri que ela leva ali debaixo, tipo um cachinho. É muito siri que ela carrega ali. Ali é nossa produção”*), bem como de críticas e autocríticas sobre comportamentos negativos, no que se refere à captura de fêmeas ovadas (*“O pescador aqui, não todos, mas muitos deles, pega as fêmeas desses siri e traz ela com os filho já pra fazer a reprodução. Eles pegam e matam. É um problema que só vai agravar ele amanhã. Muitos faz isso, ainda mais esses cara novato aí Um cara que faz isso, num tá pensando no amanhã. Pra mim isso é uma devassidão que ele tá fazendo, matando a siria! Quando eu pego uma, às vez eu boto na canoa, quando eu chego na outra ponta da groseira, pego, vou tirando tudo e soltando, devolvendo ela pro mar”* ou *“E fora o que o pescador de siri também fazem o estrago. É, o que mata a bichinha, a siria”*).

Alguns pescadores fizeram menção à utilização da técnica de *descanso* de áreas de pesca. Trata-se do comportamento de mudar de área, após alguns lances de groseira no local, e deixar de ali pescar por um determinado tempo para que o estoque de siris possa se restabelecer (*“É porque você tá pescando aqui hoje, quando você sente que o siri tá mais fraco, tá dando menos quantidade, então você deixa descansar. Aquele lugar que você tá pescando você deixa descansar. Já vai pra outro lugar que ninguém pescou. Ali você já pesca mais despreocupado. Cê panha mais quantidade. Porque se você ficar pescando no mesmo lugar, aquele lugar fica escasso. Então, você tem que pescar uma ou duas vezes, depois parar de pescar naquele lugar pro marisco encostar, voltar novamente pr’aquele lugar”* ou *“A gente às vezes deixa descansar. Trabalha num setor hoje, descansa outro amanhã e a gente fica que nem um rodízio. Porque fica fraco, a gente pesca aqui hoje, amanhã pescando no mesmo lugar a gente num vai encontrar mais. Tá todo mundo querendo buscar lá o que não guardou”*).

Esta estratégia, se pensada como uma consciente regulação do esforço de pesca, pode ser interpretada como conservacionista. Se confirmada sua eficiência, esse comportamento poderia ser tratado como intencional e consequencial, tendo em vista que as motivações (produção e conservação), nunca apareceram dissociadas nas falas. Alheio a estas discussões, pescadores reconhecem que nem sempre a estratégia funciona, pois, sem saber, um pescador pode pescar naquela área já explorada, pouco tempo depois (*“A gente hoje pesca numa coroa, amanhã eu já num vou pra lá, já outras groseira vai pra lá, então aquilo só vai diminuindo... quando chega uma groseira, sai outra. Quando sai outra, chega uma. É assim, num pára”* ou *“Às vezes a gente pescou aqui e passou pra cá. Quando a gente volta pr’aqui, já tem outro que num deixou descansar. E aí, aquela correria... muitas das vez, um mesmo lance trabalha quatro, cinco pessoas naquele mesmo setor, variando dois turnos, o de dia e o de noite*).

Ainda que o comércio seja a principal finalidade da pesca, o consumo de siris em Acupe é muito comum (*“A gente vende mais do que come”*). Com exceção dos *siris dorminhoco, aranha e boceta*, todos os outros reconhecidos etnotaxonomicamente, são capturados, processados e consumidos. Nesta lista, inclusive, está inserido o *Charybdis*

hellerii (*siri sem-terra* ou *siri-paraguaí*), espécie exótica de recente introdução acidental na BTS (CARQUEIJA e GOUVÊA, 1996) (“*Cata o sem-terra também. O gosto num tem diferença não. A boca é carnuda, mas o peito é que é pouquinho carne*”). A inclusão de uma espécie exótica entre os recursos pesqueiros locais revela uma resiliência cultural por parte da comunidade pesqueira, uma vez que já assimila tanto cognitivamente, quanto comportamentalmente, novidades inseridas no meio ambiente. Este fato, inclusive, pode ter um impacto positivo no ecossistema, uma vez que auxiliaria no controle do crescimento da população da espécie exótica, potencialmente competidora do *Callinectes larvatus* (*siri-caxangá*) (CARQUEIJA, 2000). Como afirma BEGOSSI (2001a), “comportamentos culturais podem influenciar a resiliência ecológica.”

De um modo geral, a carne dos siris é bastante apreciada localmente. Segundo GASPAR (1981), a carne do siri contém vitaminas e proteínas de alto valor biológico e de alta digestibilidade. As únicas referências de restrição alimentar foram feitas para o *siri-caxangá* e, principalmente, para o *siri-de-mangue* (“*Não é todo não. Esse aqui (siri-de-mangue) e o caxangá é remoso*” ou “*Se você num tiver um pouquinho mais forte, se você comer um caldo de siri-de-mangue, você vai dar uma suadeira*”). A explicação para a restrição do *siri-de-mangue* está relacionada ao seu hábito alimentar (“*Em parte eu só sei que o siri-de-mangue é que é mais remoso. Porque ele véve mais no mangue e come as sementes do mangue, resto de caranguejo. E a carne dele é mais doce. A gente considera ele como mais pesado*”). Essa restrição se enquadraria na categoria de tabu segmentário de COLDING (1995), ou seja, para pessoas em determinadas condições orgânicas. Contrariamente, o *siri-de-coroa* e o *siri-tinga* foram tidos como bastante adequados ao consumo em geral, uma vez que “*até mulher parida pode comer*”.

Ser humano/camarões

A captura de camarões peneídeos é uma atividade altamente difundida nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, propiciando altos rendimentos econômicos aos países exploradores (SANTOS e FREITAS, 2002). Segundo IBAMA (1994) e PAIVA (1997), ao longo de toda a costa nordestina, particularmente nos estuários e

reentrâncias litorâneas é realizada com a utilização de pequenos barcos motorizados e redes de arrasto em águas de profundidades de até 20 metros. Os arrastos motorizados direcionados tiveram início no Pontal do Peba (Alagoas) em 1969 (SANTOS *et al.*, 2001), e logo em seguida na Bahia (Caravelas), na década de 1970 (SANTOS e IVO, 2000; SANTOS e MAGALHÃES, 2001).

A “pesca de águas rasas” de peneídeos, entretanto, era feita tradicionalmente com pequenas redes, usadas manualmente, em arrastões de praia (SANTOS e FREITAS, 2000), mantendo-se assim ainda em certas localidades ao longo da costa nordestina (SANTOS e FREITAS, 2002). No Recôncavo Baiano, o primeiro registro do uso de redes na captura de camarões foi feito por SOUZA (2000) (“...Potipemas chamam os índios aos camarões... criam-se nos esteiros d’água salgada, e tomam-se em redinhas de mão, e nas redes grandes de pescar vêm de mistura com outro peixe”). OTT (1944), faz menção ao uso uma “rede de camarão” por pescadores da Vila de São Francisco, mas não teve oportunidade de observar o seu uso. Em Acupe, atualmente, são empregados dois tipos de rede: a *redinha* ou *ridinha*, uma pequena rede de arrasto utilizada na pesca de peixes e do *camarão-branco*, durante o dia, do *camarão-rajado*, à noite; e a *reça*, uma rede de deriva usada na pesca do *camarão-branco* durante o dia, e ocasionalmente de sardinhas e do chamado *camarão-de vento*.

A utilização da rede de *reça* na pescaria de camarões é mais recente do que o uso da *redinha* (“*Tinha muita reça aqui, mas pra panhar azeteira, xangó...*” ou “*Aqui dificilmente tinha uma reça de camarão. Depois é que foi aparecendo esse tipo de arte. Porque nós usava mesmo era redinhã*”) e com o passar dos anos, passou a ser adotada pela maior parte dos pescadores locais (“*É a pesca mais trabalhada aqui*” ou “*Aqui a maior força é a reça*”). SALES (1988) verificou que com a crescente consolidação da demanda e preço do camarão-branco na região estuário-laguna de Cananéia, dois instrumentos (tarrafa e curriquinho) passaram a ser utilizados por um número maior de pescadores, principalmente por possibilitarem o manuseio individual. Em Acupe, além da valorização dos camarões, o preço de custo menor da rede de *reça* e o seu uso exigir apenas um ou dois pescadores no manuseio, e não quatro ou cinco como no caso da *redinha*, podem ter tido influência nesse crescimento (“*Naquela época era rede de*

fiu. Tinha rede quem podia ter uma. Hoje em dia, o cara tá aqui à bandela (sem o que fazer), pega uma rede dos outros, pega uma canoa... Agora, rede de nylon todo mundo tem” ou “É a que dá mais dinheiro aqui”).

Assim como foi registrado em relação a outros recursos pesqueiros, a diminuição dos estoques ao longo dos anos, fruto do aumento no número de pescadores e de redes, é ponto consensual entre os pescadores de camarões (“*Antigamente tinha mais. Diminuiu pela quantidade de rede porque cada dia que passa aumenta a quantidade de rede. Então, vai aumentando a quantidade de rede e vai diminuindo a quantidade de camarão*”; “*De fato, tinha mais marisco porque a quantidade de pescador era menos do que hoje*”; ou “*Cada dia que passa, fica mais difícil por causa do número de rede, redinha e reça*”).

Uma explicação para esta depleção, mesmo não compartilhada pela maioria, foi a construção da barragem Pedra do Cavalo (Cachoeira-BA), que represou o rio Paraguaçu, um dos principais contribuintes da BTS. A diminuição do aporte de água doce, fruto do controle do escoamento, alterou os regimes naturais de mistura das águas na Baía (BRITO, 1997), o que, conseqüentemente, deve ter influenciado na produção natural de camarões ao longo da costa do Recôncavo (“*Com a mudança da cheia do rio de Cachoeira (Paraguaçu), a pescaria caiu muito pra gente por causa da barragem da Pedra do cavalo. Quanto mais lavar o rio, a pescaria corre boa pra gente aqui*” ou “*E depois que perdeu a água de Cachoeira, ficou ainda pior. Naquele tempo, quando tinha a enchente de lá pra cá, até aquela baronesa (planta) vinha até aqui. Dava um mói de camarão no mar todo aí! Na hora em que ela (a represa) num se guenta, que solta a água, que se abre as comporta, você vê logo a pescaria melhorar um pouquinho*”). Segundo DIEGUES (1995a), as grandes represas provocam mudanças no ecossistema aquático, criando uma série de impactos negativos. MONTENEGRO *et al.* (2001) e MONTENEGRO (2002) discutem com bastante propriedade, não apenas as dramáticas transformações sociais e culturais sofridas por uma comunidade de pescadores de camarões após a construção da represa de Xingó no rio São Francisco, mas também a clara percepção êmica da conseqüente depleção dos recursos.

A diferença percebida neste caso foi a controvérsia sobre a responsabilidade que cada um dos tipos de redes teriam na diminuição. O conflito de opiniões se mostrou claramente quando pescadores que utilizam a *reça* culpavam os que pescam de *redinha* e vice-versa. A explicação dos *receiros* esteve centrada principalmente no reduzido tamanho da malha da *redinha*, que seria responsável pela captura de mariscos e peixes juvenis, impedindo a reposição dos estoques (“*Na reça, a gente só panha o camarão do mesmo tamanho dela ou maior. A redinha não não. Pega de tudo que é tamanho*”; “*O ruim da redinha é que mata a criação. É tudo, é siri miúdo, é peixe miúdo. O estrago é grande da geração*”; “*A malha da redinha é muito miúda. Pega os camarões deste tamanho (pequeno), pega os peixinho, tudo mata. Aí, só vai acabando*”; ou ainda “*Eu sou pescador e já pesquei de redinha. Não tou discriminando, mas é uma arte que prejudica muito a gente e a eles mesmo. Porque mata as desova, aqueles que pode produzir mais amanhã ou depois*”).

Pescadores que utilizam a *redinha*, por outro lado, se defendem das acusações e transferem a responsabilidade para a *rede de reça* (“*A redinha num mata tanto a criação não. Quem hoje mais tão destruindo são eles da reça. Antigamente, o camarão entrava na enseada, dentro do mangue, na saída tinha tanto camarão e não existia reça pra panhar, era só redinha. A gente cercava e só pegava o camarão apropriado. No outro dia, nós num ia lá... Hoje, ele (pescador de reça) amanhece o dia pescado nas enseada na beira do mangue*”; “*A reça vai pescar e pesca o dia todo e ela pesca no canal, o camarão num vem pra terra. Depois que entrou a reça, nunca mais existiu muito camarão na enseada*”; ou “*A reça é quem mais mata. O canal é o lugar da desova do camarão. Então, é mais de cinquenta reça passando pra lá e pra cá e aquele cacho de desova do camarão mata. E a redinha num panha a desova. Só panha o camarão já criado*”). CABRAL *et al.* (2000), verificaram em uma área de manguezal no estado do Pará que pescadores também percebem que determinadas práticas podem causar danos a eles mesmos e, por isso passa a haver conflitos entre membros da comunidade que usam diferentes apetrechos de pesca.

Ainda que menos freqüentemente, também foram registrados aqueles que pescam de *redinha* e reconhecem que esta *arte* traz prejuízos (“*Pra nós é prejuízo*

porque mata as criação. Se num fosse esses camarão miudinho pra matar nossa fome, tava pior ainda... matando os filhote... vem mãe, vem pai, vem avô, vem tudo! Tudo vem no bolo! Aí, tudo faz falta, né?” ou “Dá prejuízo. A gente trabalhamos com uma rede dessa, mas o culpado num somos a gente. O culpado é o próprio governo que num decreta a usura do tamanho da malha certa. De qualquer maneira a gente tem que comprar, mesmo sabendo que a gente tamos prejudicando o meio ambiente”). Também foram encontrados aqueles que acham, na verdade, que os dois tipos de redes são prejudiciais (*“Cada um defende a sua parte. Realmente, se você tá exercendo uma profissão, você tem que defender ela com unhas e dentes, mas todo mundo prejudica. A redinha pega desova, pega tudo. Faz um estrago! Mata! A reça num mata, mas espanta”).*

As reclamações de parte a parte ainda perpassam pela frequência do esforço de pesca (*“A redinha trabalha de dia e de noite, num pára! É outro problema também. Ela trabalha duas vezes ao dia. Uma reça dessa você vai sair de noite, mas num vai panhar camarão”* ou *“Antes você ia na pescaria em uma enseada de redinha, aí você pescava de enchente e vinha embora, não incomodava mais. Hoje em dia, na hora que você sai, outro já vai chegando. O camarão-branco só tem descanso pela noite, e olhe lá!)*, tamanho das redes (*“Porque hoje em cada canoa vai duas redes (peças). Antes era uma rede, hoje você vai com uma que vale por duas! Então, isso vai acabando”* ou *“Antigamente os pessoal trabalhava só com uma rede só. Hoje o pessoal trabalha com duas redes (peças) na mesma canoa. A minha tem 110 braça. É grande, mas é uma só”*) e locais de pesca (*“Porque o tempo da desova o marisco só fica no fundo dentro do canal. De primeiro aqui ninguém pescava dentro do canal. Tinha marisco sartando à procura de terra. Hoje você num vê marisco mais nenhum porque o criatório do marisco é ali no fundo”).* ORLANDO *et al.* (1988) e MONTENEGRO (2002) registraram conflitos movidos por questões de estratégias de captura na pesca de camarões.

De acordo com TISCHER e SANTOS (2001), a maioria da ictiofauna acompanhante das pescarias motorizadas é composta por espécimes em fase juvenil. A baixa seletividade das redes utilizadas provoca uma perda significativa na formação futura de biomassa alimentar. Na costa do Nordeste, esta fauna tem um importante

valor social, uma vez que é consumida em quase toda a sua totalidade. Na pesca em Acupe, a presença de fauna acompanhante é significativa (*“Na reça vem siri, peixe, vem tudo. A gente aproveita o que vem”*), chamando a atenção pela quantidade de indivíduos (peixes e crustáceos) de tamanho reduzido, espalhados nos pontos em são feitas as *escolhas* (seleção dos indivíduos de tamanho comercial) das redinhas. Ainda que muito se aproveite, certamente, a maior parte da fauna acompanhante é desperdiçada. O problema se agrava ainda mais com o uso continuado desse tipo de rede, que provoca um intumescimento do material e a malha diminui ainda mais sua abertura (*“Nós compra a malha (da redinha) de 8,0 mm, então ela se enfarosca toda quando ela tá de dois, três anos em diante. O marisco deste tamanho (bem pequeno) bate e morre. Com a pescaria a lama vai engrossando a rede”*).

Apesar da afirmação de que em todas as modalidades de pesca de camarão empregadas pela frota artesanal o grau de seletividade ser bastante baixo (IBAMA, 1994), as redes de reça utilizadas em Acupe (malha entre 25 a 30mm) só permitem a captura de espécimes de tamanho bem acima do comprimento médio de maturação do *camarão-branco*. SANTOS (2000a), trabalhando com peneídeos na costa do Estado de Alagoas, registrou que as fêmeas do *Litopenaeus schimitti* atingiram a 1ª maturação com 15,5mm e todas se tornaram adultas com 21 mm.

Com base em estudos sobre épocas de maior vazão dos rios, maior volume de captura e maior proporção de indivíduos de pequeno porte, foi determinado em toda a costa nordestina um defeso 50 dias (01/01 a 19/02), o controle no tamanho das malhas (30 mm) e na entrada de novas embarcações na atividade (PAIVA, 1997). Surge, entretanto, um complexo dilema de cunho ecológico, legal e cultural. Malhas pequenas foram proibidas, mas não a comercialização do chamado “camarão miúdo” que, na Bahia, assume uma grande importância cultural, uma vez que, depois de defumado, é largamente utilizado em vários pratos da culinária local (e.g. acarajé, vatapá). Pode-se constatar a forte ligação entre natureza e cultura (RAPPAPORT, 1982) e que demandas externas têm forte influência sobre as formas de apropriação de recursos pesqueiros (DIEGUES, 2001).

Por razões de alcance social foi sugerido que não fosse definido um período de defeso para a pesca do camarão nos estuários e reentrâncias (IBAMA, *op. cit.*). Ainda assim, esta questão suscitou muitas discussões durante as entrevistas, tendo sido encontradas posições tanto a favor (“*Eu concordo. Tudo tem que ter um descanso. O mar num é um lugar à toa. Tem que ter um descanso*” ou “*Pra mim é bom. Sabe por que? Descansa as água dois ou três mês e dá tempo o marisco crescer. É de noite, é de dia! É de domingo a domingo! Nós num temos direito pra descansar? É o mesmo com as água*”), como contra (“*O defeso eu acho ruim pra mim. Num tem defeso pra mim não. Eu num vou morrer de fome! Eu tenho uma filha pra dar comida, tenho uma mulher pra dar de comida!*”). Em ambas as opiniões, destacam-se o temor da interrupção sem uma contrapartida do poder público para os pescadores, uma vez que a pesca é a principal atividade econômica do distrito (“*Já era pra tá no defeso! O defeso pra mim é bom. De um certo modo, é bom. Só que os pescador num güenta porque a atividade aqui dessa região é a pescaria. Se a pescaria pára, a gente vai viver de que? De nada! Se eu fico em terra dois, três dia, se eu num for lá, não tenho condições de me manter. Então, essa é a parte, né? De onde vai tirar o dinheiro pra sobreviver?* ou “*Aqui num pode pegar defeso porque a vida daqui só é a pescaria mesmo. Aqui num tem outra coisa certa pra ganhar dinheiro. A não ser que ele desse o ordenado ao pescador durante aqueles dias. Se a gente parar de pescar e num tiver esse benefício a gente vai morrer de fome. Desde a idade de dez anos que eu pesco e nunca recebi ajuda nenhuma*”).

Embora o recurso do defeso não seja necessário em todas as situações (SANTOS, 2000a), pescadores reclamam da falta de um ordenamento local desta modalidade de pesca (“*O defeso tá na faixa de uns três anos que num funciona, mas agora vai voltar novamente. Eu quero que venha! Sabe por que? Porque tem rede que a gente quase que num vê malha, matando a criação*” ou “*O meio ambiente tá tooooodo deformado porque num tem regulamento pro pescador. Nós num tem medida pra pescar, não temos malha de rede, nada! É tudo absolutamente à toa*”). Entretanto, nota-se também que o ordenamento desejado não é aquele convencional baseado em comportamentos puramente policialescos, em que os aspectos sócio-econômicos e culturais são

ignorados; mas um em que os aspectos ecológicos não sejam os únicos a serem levados em consideração, ou seja, que prevaleça um bom senso alcançado através de respeito mútuo e negociação (“*Eles vão às vezes, chama os biólogo, formado numas certas coisa, mas não é tudo que eles também sabe porque, realmente, a pescaria da gente é uma e os estudos deles é outro*”); “*Dizem que vai ter o defeso, mas pra mim não vai ser. Vai ficar centenas de pescadores parado. Vai sobreviver de que? Nós somos favorável ao defeso se tivesse alguma condição de a gente se manter fora da pesca*”; ou “*Se tivesse um tipo de rede mais aberta era melhor pra todo mundo. Ia pegar o marisco maior, que é mais valorizado, ia se criar mais. A gente tinha que fazer um programa, todo mundo mudar a malha da rede... Depois de dois, três meses, ia melhorar pra todo mundo A gente pesca com uma malha de oito, aí você muda pra uma malha de dez. Logo no início, vai passar um pouco de dificuldade, mas no futuro vai ser melhor. Dá pra fazer. É só todo mundo aderir*”).

À primeira vista, parece haver uma ambivalência nas falas no que se refere à relação descanso/esforço, ou seja, ainda que a maioria reconheça a necessidade do primeiro ao longo do tempo, parecem não hesitar em praticar o segundo à exaustão em um mesmo espaço (“*Depende da quantidade que você panha. Se você fizer uma pescaria boa, no outro dia você volta pro mesmo lugar. Quando a gente pesca e num encontra nada, aí a gente muda, vai pra outro lugar*” ou “*Nós pesca no mesmo lugar se der todo dia. Se der todo dia, nós pesca. Quando num panha nada, nós vai pra outro canto. Quando termina o camarão dali, a gente vai pra outro lugar*”). Na verdade, a “exaustão” pode ser apenas uma força de expressão, passível de ser posta em dúvida. Em situação semelhante, MARQUES (1995, 2001) questiona: “terá o que decide exaurido o seu recurso ou apenas se aproximado do ponto ótimo no qual pretenda maximizar sua produção líquida?” A mudança, aparentemente necessária por causa de um mau uso, pode assumir conseqüências etnoconservacionistas, tendo em vista que um novo local ainda pouco explorado passará a ser procurado (“*Quando tá fraco, a gente procura os lugar mais descansado, o lugar que pesca menos*”). Nesse momento, entra em jogo a experiência de cada pescador em usar seus conhecimentos para, não apenas otimizar sua produção, como também “driblar” seus competidores (“*Cê vai*

explorando, explorando, explorando... chega o tempo que você vê que não vai chegando aquela quantidade. Vai acabando aquelas quantidade que morria. O camarão vai ficando escasso. Agora, quem tem mais experiência, sabe onde a cobra mora, aí vai lá pipipi, pipipi, arruma o que comer, tá entendendo? Deixa os outros comendo banana!").

Segundo ACHESON (1981), uma das estratégias mais comuns utilizadas por pescadores tradicionais para adaptarem-se a períodos de produções incertas é a combinação de atividades. Em Acupe, a alternância de atividades de exploração é bastante comum, inclusive entre pescadores de camarão (*“Tem muita gente com reça, com groseira de peixe, de siri, trabalha com redinha, com rede espera, como muitas arte”*). As mudanças ocorrem, principalmente, dentro dos limites da própria pesca ou da mariscagem, ou seja, ainda que uma complementaridade com a agricultura ou com a silvicultura possa ocorrer, não é muito significativa, como acontece, por exemplo, na cultura caiçara no Sul e Sudeste do Brasil (DIEGUES, 1983; ADAMS, 2000) ou entre os maritubanos em Alagoas (MARQUES, 1995, 2001).

Entre os critérios que foram registrados para estas mudanças estão: a alternância de marés propícias a determinado recurso (*“Na maré grande, nós abate siri porque de camarão dá bem pouco. Quando chega a maré pequena se trabalha de camarão porque a maré é melhor”*), a falha ou diminuição do recurso (*“Se num tem camarão, eu vou pescar peixe. Se num tiver o camarão grande, eu vou pescar o camarão de dia... A gente num vai ficar parado. Vai ter que buscar o peixe!”*) e a safra de algum outro. Neste último caso, uma mudança interessante acontece durante a safra das sardinhas, quando muitas redes de reça são adaptadas com a colocação de bóias-extras (*encurtiçadas*) que permitem a captura deste peixe durante certas madrugadas. Estas alternâncias de esforços se mostraram com intenções essencialmente econômicas, porém podem ter uma conseqüência conservacionista, uma vez que estoques podem ser, ao menos temporariamente, poupados.

Em Acupe, a quase totalidade da produção da pesca de camarões se destina à comercialização. Uma vez que se trata de um produto que atinge preços altos, sua venda proporciona ganhos que se traduzirão também em uma dieta mais diversa para o pescador. Em outras palavras, sai o camarão, entra o arroz, o feijão, a farinha, o pão,

o peixe, o marisco e, de quando em vez, a carne. O consumo de uma pequena parte da produção ocorre mais comumente na época da *safrá*, exatamente quando a oferta é aumentada e os preços diminuem acentuadamente (*“A gente pesca pra vender. Às vez a gente tira pra comer”*; *“Tanto vende, como come... porque no mês de maio o camarão é barato. No mês de maio só não come quem num quiser ou então porque num tem dinheiro”*; ou *“É raro um pescador comer camarão aqui. Ele num se liga muito pra comer não. É a convivência com trabalhar com ele... só assim, uma festa ou outra, como Sexta-feira Santa*).

A restrição no consumo de camarões também pode ser explicada em bases culturais, uma vez que se trata de um dos mais fortes tabus alimentares na comunidade. Na classificação de COLDING (1995), o consumo de camarões se insere nas categorias “espécie-específico”, uma vez que alguns pescadores demonstraram um certo sentimento de repulsa quando se referiam aos hábitos saprofágicos desses peneídeos (*“É um sujeito gostoso, mas só come imundice!”*; *“Camarão é muito porco! Come qualquer merda! O que ele encontrar ele come”*; *“O que os camarão come é imundice! É o lodo da água, o lodo da lama. E outra, se morrer um animal e jogar ele dentro d’água, pode ver que ele facheia também”*; ou *“Rapaz, de carniça, de tudo que ele achar. O camarão num pode ver uma carniça!”*); e “segmentário”, tendo em vista o fato de serem considerados um alimento bastante remoso (*“É remoso! Ave Maria!! Tanto faz cru como torrado”*; *“O camarão é remoso. Não é todo mundo que se dá com o camarão não. Tem pessoa que come ele e se intoxica todo! Num se dá bem”*; *“O camarão?! Ave Maria!! É campeão!!! É remosíssimo!!!!”*; ou *“O camarão é remoso. Se você tiver qualquer enfermidade, se você comer uma muqueca, um camarão seco, seja lá como for, de noite pode preparar um antibiótico pra tomar porque você num vai dormir*). A única aplicação médica de camarões registrada foi como antídoto contra problemas causados pela ingestão do baiacu (*“Se o senhor comer o baiacu-mirim malcozido... é só comer o camarão com azeite da marca Galo que não morre. Num tem mais nada! Já tá no salvo. O camarão ali é ex-combatente pras coisas”*).

Conexão Ser Humano/Bivalves

A utilização de moluscos como alimento para populações humanas corresponde a uma das conexões ser humano/animal mais antigas conhecidas. Depósitos de conchas ou restos delas, pedaços de carapaças de crustáceos e restos de esqueletos de peixes, chamados “sambaquis”, datados de 7000 a 1000 anos BP, evidenciam a utilização de áreas de manguezais pelos primeiros povos Ameríndios na costa brasileira. Estes sambaquis têm várias dimensões, mas geralmente contém mais de 80% de fragmentos de conchas de moluscos (SCHAEFFER-NOVELLI e CINTRÓN-MOLERO, 1999).

O Recôncavo Baiano corresponde a uma das principais áreas de ocorrência destes depósitos conchíferos na costa nordestina (MARTIN, 1999). Nesta região foram encontrados sambaquis com datações entre 2915 e 2245 anos BP, compostos principalmente de fragmentos de conchas de *Ostrea*, *Anomalocardia* e *Strombus*. Segundo a autora, “a alimentação básica dos primeiros habitantes eram os moluscos, acrescentada da coleta de vegetais, como coquinhos de palmáceas, esmagados com batedores”. A pequena quantidade de restos de espinhas e de ossos de peixes descartam uma atividade intensiva como pescadores e ainda menos como caçadores, pois não foi detectada a presença de ossos de animais terrestres.

Esta dieta foi evoluindo com o passar do tempo, mas, ainda em 1587, Gabriel Soares de Souza fazia menção à variedade, abundância e qualidade de bivalves comestíveis nos manguezais do Recôncavo Baiano (“As mais formosas ostras que se viram são as do Brasil”, “Criam-se na vasa da Bahia uma infinidade de mexilhões, a que os índios chamam de sururus, que são da mesma feição e tamanho e sabor dos mexilhões de Lisboa...” ou “Dos biriguis há grande multidão na Bahia, nas praias de areia, a que os índios chamam sernambitinga...”). Até os dias atuais, muitas transformações ocorreram na paisagem, na economia, na sociedade e na cultura baiana. O que permaneceu, e talvez tenha sido aumentada, entretanto, foi a dependência dos recursos dos manguezais pelas populações tradicionais que se desenvolveram próximas ao litoral (DIEGUES, 2001). Ainda que tenha sido encontrada na comunidade uma distinção clara entre *tipos de mariscos*, este termo será utilizado

aqui para denominar o conjunto de bivalves, aliás, seguindo o uso costumaz das pessoas que os explotam.

Segundo MARQUES (1993), “em áreas do terceiro mundo com alta densidade demográfica, vai ficando cada vez mais difícil que se encontrem manguezais que não sustentem, de alguma forma, populações pobres que deles vivam”. Talvez não seja exagero afirmar que é na mariscagem de bivalves que os manguezais assumem sua maior importância sócio-econômica, tendo em vista a abundância com que estes recursos são encontrados, o fácil acesso a estes e a grande quantidade de pessoas que deles dependem como alimento ou fonte de renda para obtenção de uma dieta mínima.

A mariscagem de bivalves é uma das principais atividades de exploração no manguezal em Acupe e, ainda que seja comum a presença de homens e crianças, as mulheres correspondem à quase totalidade das pessoas que mariscam. Segundo a BAHIA PESCA (1994), os homens recorrem a esta atividade quando a pescaria apresenta baixa produção. Em Acupe, esta mudança temporária de atividade, apesar de ter sido observada algumas vezes, não explica totalmente a presença masculina na mariscagem, pois existem homens que também se dedicam apenas a esta atividade (“*Homem também tira ostra. Meu marido tira*”; “*Lá no baixão tem é homem mariscando, de canoa dentro do rio. Tem um bocado de homem tirando sururu. Se o sururu tá dando dinheiro...!*”). Assim como registrado por NISHIDA (2000), em Acupe pode haver um certo “comportamento especialista” entre os sexos no que se refere à captura de determinados mariscos (“*Não, home marisca também. Ostra-de-mergulho é só homem que mergulhá*” ou “*A tarioba é retirada mais pelos homens. É mais quem trabalha é a parte homem, o masculino. O restante dos outros marisco é mais as mulher*”). Todavia, dada a supremacia numérica feminina nesta atividade, será utilizado neste o tópico o termo “marisqueiras” para se referir ao conjunto das pessoas que exercem a mariscagem.

Em Acupe é possível encontrar duas categorias de marisqueiras: as especialistas, que se dedicam à exploração de um único tipo de marisco (“*Eu mesmo só pego o bebe-fumo*” ou “*Só o bebe-fumo porque é só o que eu sei fazer*”); e a as generalistas, que trabalham com dois ou mais tipos (“*Eu tiro tudo. Todo tipo de marisco*” ou “*Desde 13*

anos (26 anos atrás) que eu trabalho. É de bebe-fumo, é de ostra, é de tudo). A especificidade parece ser maior entre marisqueiras de *bebe-fumo*, pois, segundo as mesmas, entre as modalidades de mariscagem local, é a que demanda técnica mais simples (*“Eu mesma só cato esse marisco mesmo porque realmente a gente marisca o mais fácil que tem, que é o bebe-fumo e a ostra”*; *“É porque é o trabaio mais fácil mesmo pra mim”*; ou *“Praticamente não tem prática pra saber mariscar, né?”*); menor esforço, principalmente para aquelas senhoras mais idosas (*“Agora que eu tô véia, tô catando bebe-fumo”*; *“Não gosto de catar outras coisa não. É que fico cansada. Eu tenho problema no joelho e eu não gosto de entrar pela lama”*; ou *“É, eu só trabalho aqui na praia porque eu não gosto de trabalhar no mangue não. Tem muita lama! É mais complicado, é muito puxado!”*); e menores riscos de acidentes (*“Só bebe-fumo. Um dia eu fui tirar ostra, que a ostra me cortou e eu não fui mais”* ou *“Não gosto de catar outras coisa não... quando a gente entra na lama às vez cáí num buraco”*).

Mesmo não tendo sido explicitado nas falas, parece bem plausível que a opção de poder chegar ao sítio de coleta sem precisar alugar uma canoa ou pedir *passagem* também tenha influência sobre a preferência em coletar somente o *bebe-fumo*. Segundo NISHIDA (2000) verificou que o “comportamento especialista” permite que o catador aprimore suas habilidades, acumule conhecimentos sobre a bioecologia do recurso, aumentando assim, sua eficiência e produção.

O generalismo de predação, entretanto, é bem mais pronunciado na mariscagem em *Acupe*, o que pode representar uma estratégia de forrageio ótimo. No “Modelo da Amplitude da Dieta em Forrageadores”, KORMONDY e BROWN (2002) afirmam que “conforme mais espécies de caça são adicionados à dieta, o custo de encontrar uma delas é diminuído para o predador; a procura é mais difícil se o predador é criterioso a cerca de sua caça”. A vantagem maior para as marisqueiras que o praticam também pode se estender aos períodos de menor produtividade de um determinado recurso (ACHESON, 1981), ou às situações que o acesso a sítios de coleta esteja dificultado. Ainda que a coleta do *bebe-fumo* também seja uma opção a mais (*“Eu pego ostra, sururu; quando num é sururu é bebe-fumo”* ou *“Eu comecei minha semana da maré hoje no chumbinho (bebe-fumo). Amanhã eu vou de novo. Agora, lá pra sexta, eu corro*

pro mangue”), as modalidades de exploração que se mostraram mais compartilhadas foram as retiradas de *ostras* e de *sururus*. São raras as marisqueiras que se dedicam apenas a um destes dois mariscos, o que pode ser explicado pela ocorrência de ambos no mesmo hábitat, ou seja, o *mangue*. As ostras são mais exploradas do que os *sururus* (“*Eu tiro ostra, sururu... é mais ostra*”), entretanto, os critérios de escolha por cada um dos tipos, com exceção da visualização mais fácil (“*A ostra é melhor que você vê logo*”), não foram muito evidentes (“*Tanto faz. Ô bem um, ô bem outro. Aquele que a gente tá com vontade de tirá naquele dia, a gente vai e tirá*”). Muito provavelmente, as demandas do mercado e os preços alcançados tenham também influência nesta escolha.

Ainda que a polpa dos mariscos seja o principal produto comercializado, as *cascas* (conchas) também têm suas utilidades, movimentando um pequeníssimo e ocasional mercado. Em Acupe, é bastante comum a utilização das conchas vazias do *bebe-fumo* como substituto da brita durante o preparo de argamassas (Figura 50) na construção civil (“*A casca a gente usa pra construção, sabe? A minha casa mesmo tem algumas parte de brita e a outra parte com isso aqui. Aí faz coluna, radiê...*” ou “*A casca serve pra brita, pra construir. Usa no lugar da brita*”). Muitas marisqueiras depositam as conchas nas frentes de suas casas ou em algum canto dos quintais (Figura 51), formando pequenos “sambaquis modernos” (MARTIN, 1999), para uso próprio (“*Geralmente é difícil eu vender porque eu tou construindo uma casinha, aí eu aproveito e boto junto com a areia*”) e/ou comercializar posteriormente (“*Vendo. 50 centavos a lata. Eu tenho de quantidade aqui. Minha casa, a alvenaria dela toda foi construída com isso aqui*” ou “*Cinqüenta centavos é o preço maior, a lata*”).

NISHIDA *et al.* (1998) e NISHIDA (2000), observando o acúmulo de conchas de *A. brasiliiana* e utilização das mesmas no aterro de áreas de manguezal, margens de rios e de gamboas, testaram o produto como agregado de alvenarias. Os resultados mostraram que elementos de piso de qualidade satisfatória foram obtidos com o material disponível. Segundo os autores, esta é uma “tecnologia simples, apropriada, viável e ecologicamente recomendável”.

No início da colonização brasileira, a concha da ostra era muito utilizada para o fabrico da cal, conforme atestou SOUZA (2000)(“...E há tantas ostras na Bahia e em

outras partes, que se carregam barcos delas muito grandes, para fazerem cal das cascas, de que se faz muito boa para as obras, a qual é muito alva; e há engenho que se gastou nas obras dele mais de três mil moios de cal destas ostras...”). Algumas marisqueiras fizeram menção a esta forma de utilização, o que indica que a técnica perdurou até bem pouco tempo atrás na região (“*A casca da ostra, antigamente, o povo fazia cal. Agora deixou de fazer cal, ó o mundo de casca aí*” ou “*A casca dela, antigamente, se fazia cal. Agora já deixaram de fazer*”). MARQUES (1983) registrou em Sergipe o aproveitamento das conchas de ostras para o fabrico da cal e na ração de animais, além da construção de casas, utilizando o cascalho como aterro para a



Figura 50 - Conchas de bivalves utilizadas na construção civil em Acupe

calafetação do piso. As cascas de ostras também chegaram a ser utilizadas em Acupe, mas foram substituídas pelas cascas do *bebe-fumo*, que por serem menores, passaram a ser mais usadas (“*Ela é boa pra fazer alvenaria de casa, mas é grande. Bom é a de bebe-fumo porque é mais miudinha. É quase a mesma coisa da brita*” ou “*O povo fazia alvenaria pras casa, mas acabou*”). Ainda é possível encontrar algumas construções no distrito nas quais conchas de ostras aparecem como agregados. Atualmente, grandes amontoados de conchas de ostras e sururus podem ser vistos, principalmente em vielas



Figura 51 - Acúmulo de conchas de bivalves pós-processamento

do morro do Cruzeiro, *bairro* que concentra boa parte da marisqueiras de Acupe. Ocasionalmente, este material é utilizado pelos populares como aterro (Figura 52) em

áreas lamacentas (*“Serve pra entulho a casca de ostra. O pessoal vem buscar no carro de mão”* ou *“A casca a gente bota pra aterrar, pra num fazer lama. O sururu não é muito perigoso não. A casca dele não corta”*).

Entre marisqueiras de Acupe, foram registrados pelo menos dois comportamentos que são passíveis de serem interpretados sob a ótica etnonservacionista. O primeiro diz respeito ao critério de escolha de mariscos por tamanho, no qual, preferencialmente, apenas os maiores seriam coletados (*“Eu vou tirando os maiorzinho e o miudinho vou deixando lá”*; *“você tira os graudinho e deixa o resto pra nascer, crescer”*; *“A gente escolhe. Eu escolho porque num gosto de pegar os pequenininho não”*; ou *“A gente só pega as maior. As pequena a gente tem que deixar pra fazer geração”*).

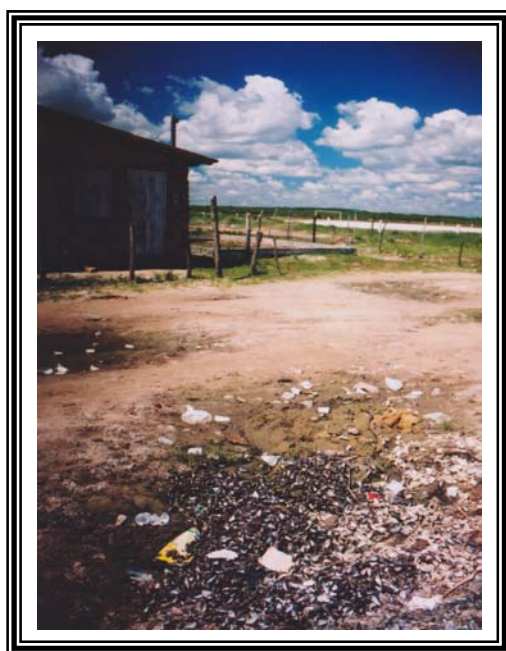


Figura 52 - Aterros de áreas lamacentas com conchas de ostras e sururus

Nota-se nas falas, portanto, uma preocupação em não comprometer estoques futuros, uma vez que os indivíduos de menor tamanho são poupados para que cresçam, reproduzam e, assim, garantam o forrageamento do amanhã (*“...porque quando a gente come e guarda, come duas vezes. Comendo e guardando, come duas vezes...”*). A

motivação para tal comportamento se mostrou claramente produtiva, o que pode ser confirmado na explicação dada de que os mariscos de tamanho muito reduzido não abrem as valvas durante o processo de ferventação (*“De qualquer tamanho, mas pequenininhas demais não porque marisco pequeno num abre”* ou *“Os miudinho demais num pega não porque eles fica difícil pra tirar. Quando a gente ferventa, eles abre tudo, mas os miudinho eles num abre, fica fechado. Tem que meter a faca pra abrir e quando tira, tira todo esbagaçado. Aí eu levo os mediozinho que eles abre”*), precisando, às vezes, repeti-lo (*“Quando tá miúdo assim não gosta de abrir. Às vez a gente ferventa duas vez”*).

Essa motivação foi ainda confirmada quando as entrevistadas disseram que o rendimento da carne destes espécimes menores não compensa o esforço da catação (*“Porque ele bem miudico não tem nem o que catar dentro dele, né?”*; *“Preguiça de catar. Às vez tá com preguiça de catar as ostra miúda, aí só pega as graúda”*; *“O miudinho a gente vai deixando porque não dá pra catar, não tem nada dentro. Só os maiorzinho que serve”*; ou *“O pequenininho não tem nada dentro. A gente deixa pra criar, né? Se num tem nada dentro..., pra que levar?”*). Se por um lado, o predador tornar-se mais criterioso, uma vez que a procura passa a ser mais difícil (KORMONDY e BROWN, 2002), compensa-se por outro lado, dando-se preferência aos indivíduos maiores, pois assim se evita a repetição da ferventação e/ou o ato de forçar a abertura das valvas, que demandam um maior gasto energético (mais lenha e mais esforço) em um tempo também maior.

Esta estratégia, entretanto, nem sempre é posta em prática, pois em determinadas situações (e.g. privações pessoais, não encontro de indivíduos de tamanhos maiores) até mesmo os mariscos ditos “pequenos” ou “menores” são coletados (*“Tem mangue que a gente num pode escolher porque só tem aquela mermo e a gente tem que pegar aquela ali pra ir embora”*; *“É porque agora a gente não acha muito mais sururu como a gente já achou. Então, quando a gente sai pra mariscar, a gente tem que pegar tudo o que a gente acha porque senão a gente volta pura, perde o dia”*; *“Às vez quando eu tou apertada mermo, precisando de alguma coisa, a gente panha é tudo”*; *“Às vez a gente chega no mangue e as ostra tão tudo desse tamanho*

(pequeno) e a gente tem que pegar pra num voltar pura”; ou ainda “Antigamente a gente num pegava ostra desse tipo, era tudo graúda. E agora a gente num tá mais achando. Tem que chegar pra pegar essas mais miúda”). ALMEIDA (1997) afirma que dentre os grupos animais de interesse econômico que habitam a BTS, os moluscos se destacam pelo grande impacto que sofrem pelo extrativismo desenvolvido pelas populações carentes.

Ainda assim, deve-se tomar cuidado em afirmar que os comportamentos acima sejam etnoconservacionistas ou negativos, pois não foi possível saber que cumprimentos realmente correspondem ao que emicamente se chamou de *graúda*, *miúda*, *menorzinhas* ou *maiorzinha*. Um estudo mais aprofundado (biometria, época de reprodução, densidade populacional, relações entre os sexos) sobre as populações de mariscos no ambiente natural e aquelas capturadas pela comunidade seria necessário para avaliar o impacto da atividade da mariscagem sobre o manguezal. Em um estudo desta natureza sobre a *A. brasiliiana* na região da Ilha do Cardoso (São Paulo), ARRUDA SOARES *et al.* (1982) sugeriram que indivíduos abaixo de 20 mm deveriam ser poupados. As medições realizadas para a determinação do Índice de Condição desta espécie em Acupe forneceram indícios de que este tamanho é respeitado instintivamente por marisqueiras de Acupe, embora dados mais precisos sejam necessários para confirmar esta informação.

NISHIDA (2000) verificou que catadores de moluscos forrageavam preferencialmente em determinados sítios por um longo tempo, o que resultaria em um descanso suficiente para renovação dos estoques nas croas que deixaram de ser visitadas. A decisão de mudar de um sítio para outro seria sinalizada por “um decréscimo gradual e contínuo no rendimento de captura daquela determinada área”, o que o autor também interpretou como uma estratégia ótima de forrageio.

Em Acupe, nota-se um comportamento semelhante, em que marisqueiras procuram alternar suas visitas a sítios de coleta para que os estoques daqueles locais não sofram riscos de esgotamento, dando preferência a outros ainda não visitados (“A gente hoje trabaia numa ponta de mangue, amanhã a gente já num vai mais ali. Trabaia em outro mais na frente. Quer dizer, que tá dando tempo praquele que a gente

vinha, ali crescer”; *“Se a gente vai num mangue todo dia, a tendência é falir. Aquele que a gente menos vai é que tem marisco pra gente trabalhar*”; *“É porque aquele pedaço ali, tem os dias que não tem ido gente ali. Tá descansando*”; ou *“A gente trabalha demais, mas tem tempo que descansa aquele lugar, aí elas cresce mais*”). Este procedimento, entretanto, não garante que, de fato, o sítio visitado estará descansando, uma vez que, sem saber desta intenção, outra(s) marisqueira(s) pode(m) visitá-lo logo em seguida (*“Aqui num tem condição de deixar elas crescer porque hoje eu chego aqui num lugar e marisco; amanhã outra pessoa já vai no mesmo lugar e marisca*” ou *“O bebe-fumo é tanta gente que num tem nem lugar de botar a vasilha. É de cedeira a tardeira, que chova ou faça sol*”). Em outras palavras, o manejo destes recursos, posto em prática individualmente, não necessariamente se traduz em um benefício de conservação.

A percepção de que os estoques atuais de mariscos estão bem menores do que antes é compartilhada de forma unânime pelas marisqueiras entrevistadas (*“Antes a gente achava tanto marisco, de ostra a sururu. Pela beirada assim de fora você achava o marisco à vontade. Agora você anda pra achar*”; *“Óxi! Naqueles tempo é que tinha ostra!*”; ou *“Antigamente tinha muita, mas agora num tá tendo mais. Os mangue tá tudo aí limpo, vasculhado. Tá difícil achar mariscô*”). A diminuição nas densidades populacionais de mariscos em áreas estuarinas também foi registrada por AVELINE (1980) e MELLO e TENÓRIO (2000) como consequência da falta de critérios na captura. A principal explicaçãoêmica para este decréscimo foi o aumento no número de pessoas que passaram a exercer a prática da mariscagem nos mangues e coroas de Acupe (*“Antigamente era melhor porque bem pouca gente mariscava. E agora, todo mundo do Acupe marisca*”, *“Antigamente a gente achava mais e hoje em dia a quantidade de pessoas que marisca num é brinquedo não!*”, *“Antigamente aqui no Acupe num tinha tanta marisqueira, tanto pescador, mas agora tem muito. Aí o marisco num dá, num abastece, num deixa nem crescer*” ou *“É, hoje dá menos porque a quantidade de gente é mais na maré*”). Aliás, uma “frase mêmica” bastante repetida por pescadores e marisqueiras em geral é *“Onde tira e num bota, faz falta, né?”*.

Segundo SCHAEFFER-NOVELLI (1989) e DIEGUES (1995), resíduos dos complexos industriais estão entre as principais causas de destruição dos manguezais da BTS. Em 1997, uma fábrica de guardanapos e papel higiênico foi fechada pelo Centro de Recursos Ambientais (CRA), acusada de estar poluindo as águas do Rio Subaé com resíduos e metais pesados (Anexos), que estende sua influência a uma boa parte dos manguezais do Recôncavo Baiano. A poluição pela fábrica, apesar de também ter sido citada por alguns poucos pescadores, apareceu bem mais freqüentemente nas explicações dadas pelas marisqueiras para o decréscimo no estoques locais de mariscos (*“É essa fábrica jogando aí pra dentro, acaba com o marisco do mangue e os peixe”*; *“Eu acho que esse marisco daqui (maria-preta) acabou com a poluição da fábrica. A gente num acha mais como era. Nunca mais teve como era antes não!”*; ou *“eu tenho pra mim que foi o abalo da fábrica... diminuiu mesmo! Já morreu muito marisco”*). A razão para esta maior freqüência ter ocorrido entre as marisqueiras, certamente, se deve ao fato desta categoria ter sido a mais atingida pelo acidente (*“Uma vez acabou, ficou fraco o sururu por causa daquela coisa do papel... o sururu, a ostra. Ficou aí um bocado de tempo as mulher se batendo. Por causa da água da fábrica”*), pois, como se sabe, os moluscos são bastante sensíveis a alterações na qualidade da água em que vivem. Segundo ALMEIDA (1997), “além de seu potencial econômico, os moluscos são utilizados como indicadores de contaminação do ambiente aquático por metais pesados”, o que se deve à sensibilidade destes animais. A fábrica foi reaberta recentemente com um filtro biológico para tratamento de seus resíduos.

De acordo com MELLO e TENÓRIO (2000), a utilização dos moluscos como alimento humano se deve ao fato de algumas espécies serem bastante comuns em áreas de estuários e facilmente coletáveis, terem sabor agradável e serem de custo baixo em relação às outras carnes e representarem uma excelente fonte de proteínas. Em Acupe, apesar da maior parte da produção ser destinada à comercialização, o uso trófico dos mariscos é bastante disseminado na população (*“A gente tanto vende, como come na alimentação. Porque a vida na maré é fraca. Às vezes não tem dinheiro pra comprar uma alimentação melhor, a gente come o marisco”*; *“Quando eu tou com vontade de comer eu num compro porque eu sei mariscar, aí eu mesma vou buscar”*; ou *“Eu vendo*

e quando a coisa não tá muito boa, a gente come. Porque tem tempo que a gente tá mais forte, tem tempo que a gente tá mais fraco, aí, come a muquecã). Assim como todas as atividades de exploração desenvolvidas localmente, a comercialização é feita para se conseguir o dinheiro para comprar outros gêneros alimentícios (*“A gente num vai comer só marisco. Tem que vender pra comprar outra coisa pra gente comer”*). LIMA e QUINAMO (2000) em uma análise sobre trabalho e gênero em uma comunidade de marisqueiras em Pernambuco verificou que “o trabalho feminino pode servir para complementar a dieta alimentar ou para aumentar a renda monetária do grupo doméstico”.

A qualidade “fortificante” dos mariscos como item alimentar é freqüentemente enaltecida por marisqueiras e pescadores (*“É ostra, sururu, aribi, rala-côco, sernambi, que tem vários nomes, a tarioba... É forte! Todos os mariscos são fortes!”*). Trata-se de um meme bastante disseminado na comunidade, o que, certamente, teve influência sobre algumas aplicações médico-populares. O *sururu* tem um lugar de destaque no receituário **folk**, sendo bastante citado para casos de *enemia* (anemia) (*“O sururu serve de remédio também. Pra enemia, pra fraqueza, pra esgotamento”* ou *“O que serve de remédio é o sururu pra quem tá com enemia. Faz o caldo que é bom”*). No consumo deste bivalve, há uma confluência entre “indicação”, pelo fato de serem considerados “fortificante”, e “adequação”, por serem passivos de ingestão até por pessoas doentes devido a fácil digestibilidade (*“O sururu até uma pessoa doente pode comer normal”* ou *“O sururu é o tipo do alimento que a pessoa doente pode comer, não tem problema. Não é remoso. A mulher parida pode tomar o caldo dele, aí vai chegando o leite”*).

A suposta “força” deste marisco em muito dissemina a “crença” (não apenas local) de que, quando ingerido na forma de caldo (*arremate*), teria propriedade de despertar a libido, ou seja, ser afrodisíaco (*“O sururu é bom pra arremate. Arremate é o caldo do sururu. Não é remédio não. Que eu saiba não”*; *“Diz que serve de arremate. Diz que é pros home tomar aí. A pessoa tiver fraca, toma ele, fica decente!”*; ou *“O sururu também funciona, funciona e muito! No verão em Cabuçu (praia) é uma percuração medonha de sururu pra fazer caldo!”*). O tema, geralmente, é tratado como

brincadeira, mas em uma oportunidade, um pescador, após ter dito que tinha oito filhos, deixou escapar seriamente: *“a culpa não é minha não. A culpa é do sururu!”*.

As propriedades dos mariscos também podem lhes conferir restrições de consumo. A *ostra*, por exemplo, é citada como o marisco mais *remoso*, e que assim, deve ser evitado por determinadas pessoas em condições especiais (*“Eu creio que ela é remosa porque quando a gente tá doente assim, catapora, sarampo, mulé parida também num come não”*; *“A ostra mesmo é remosa. Mulher parida não pode comer. Se você tiver uma ferida, você comer, ela demora a cicatrizar. A ostra ela é um pouco carregada”*; *“A mulé quando tá parida mesmo, tem vez que leva seis meses pra comer a ostra, a tarioba. Eu mesma num comi ela quando pari”*; ou *“A ostra é. A pessoa que tiver com uma inflamação no corpo num é bom comer ela não. Ela é muito imframosa mermo!”*). Este forte tabu segmentário (COLDING, 1995) também é estendido às mulheres em fase de menstruação, principalmente se as ostras estiverem *“também menstruadas”* (*“A ostra mesmo o povo diz que tem remo. Ela é mesmo que mulher quando tá incomodada (menstruada). É sangue mesmo”*; *“É, se a ostra tiver menstruada e a mulé também tiver menstruada é cólica na hora!”*; *“Mulher que tá menstruada também não pode comer porque a mesma coisa que a mulher tem (menstruação) a ostra também tem toda fase de lua”*; ou *“A ostra é remosa. A pessoa menstruada não é bom comer porque ela menstrua também”*). Em Acupe, portanto, os comportamentos de se consumir ou não bivalves também incorpora um certo conhecimento sobre suas propriedades enquanto alimento. VANNUCCI (1999) cita uma comunidade tradicional que, além de diferenciar espécies de bivalves, *“sabem onde e quando colhê-las e em que estações do ano constituem alimento de boa qualidade”*.

ALVES e SOUZA (2000) também registraram entre marisqueiras de Pernambuco o fenômeno da *“menstruação dos mariscos”* e o tabu alimentar a ele associado. Esta *“menstruação”* pode ser explicada pelo fato de que muitos moluscos também usam a hemoglobina para melhorar captação de oxigênio (BRUSCA e BRUSCA, 1990). Em condições ambientais nas quais o oxigênio e o sulfeto de hidrogênio ocorrem juntos em desequilíbrio, certos bivalves estabelecem uma relação simbiótica com bactérias

químioautotróficas, dentro das quais moléculas de hemoglobinas citoplasmáticas asseguram um abundante suprimento de oxigênio (READ, 1962; WITTENBERG, 1985).

Um outro tabu segmentário local é o consumo do *bebe-fumo* por pessoas com “problemas de pressão” (“*Esse aqui mesmo (bebe-fumo), pra quem tem pobreza de pressão alta num serve. Fica parecendo que tá com vontade de vomitar*”). Existe a possibilidade da origem deste tabu estar relacionada com o acesso ao serviço de saúde convencional que comunidade local passou a ter, tendo em vista o uso de termos e expressões médicas (e.g. “pressão alta”, “colesterol”), incomuns ao linguajar nativo (“*Quem tem colesterol não pode comer marisco... Eu tenho e nunca mais comi marisco... fui no médico e ele me disse ‘ó, você tá com princípio de colesterol’... eu coloquei a mão na cabeça e fiz ‘meu Deus, colesterol é gordura no sangue!’... ele me disse ‘seu colesterol está bastante alto, evite comer marisco’*”).

A utilização de mariscos em Acupe assume, muito comumente, um caráter medicinal que extrapola a esfera do consumo na alimentação. Uma das aplicações médico-populares, inclusive observada em campo, é o uso da polpa das ostras sobre cortes causados por elas próprias durante a coleta no mangue (“*Pega ela no mesmo momento que tá sangrando, abre ali numa pedra pra tirar aquela mesma ostra que a casca cortou a gente coloca em cima. Tem que ser a mesma ostra. A tendência ali é parar de sangrar e não inframar. Se a gente num fizer isso e chegar em casa, a gente sofre! E mil vezes que a maré encher, que ela abrir pra comer, em casa a gente sente as dores. Bicha ordinária! Tanto arde como queima!*”; “*Você pega a ostra viva, se por acaso você ver a que lhe cortou, melhor; você vai, quebra ela, e tira a ostra que tá dentro viva e coloca naquele lugar que cortou e amarra. Ali é pra num dar infecção e num ficar inframado*”; ou “*Se a gente tiver tirando ela e se cortar com ela mermo a gente quebra e bota em cima. Pega qualquer uma, contanto que seja ostra, que é pra não inframar. Funciona!*”).

Conexão Ser humano/ Ser humano

São várias e fortes as conexões humanas registradas na comunidade pesqueira de Acupe. Algumas delas têm implicações ecológicas diretas ou indiretas sobre o

ecossistema manguezal. Por uma questão de restrição de competência e tempo, portanto, optou-se por abordar nesta conexão somente algumas de suas manifestações mais comuns.

Ordenação hierárquica na pesca

Na tipologia das formas de produção pesqueira do Brasil, ensaiada por DIEGUES (1988, 1995b), a comunidade de Acupe estaria enquadrada no que o autor chama de “pequena produção mercantil”, cuja principal característica “é a produção do valor de troca em maior ou menor intensidade; isto é, o produto final, o pescado, é realizado tendo-se em vista ‘a sua venda’”. Segundo o autor, esta forma de produção pressupõe uma certa divisão social do trabalho, com produtores mais ou menos especializados. Esta especialização gera uma hierarquia funcional que regula todo o comportamento “do” e “no pescar”.

Ainda que haja variações na aplicação de nomes às categorias que compõem esta hierarquia, a “mestrança” parece ser a mais comum ao longo da costa brasileira. Trata-se de um conjunto de qualidades, conhecimentos e práticas que marcam a figura do pescador que tem autoridade na embarcação, o mestre (DIEGUES, 2000). Em Acupe, com exceção de algumas modalidades de pesca que podem ser realizadas individualmente, em todas as modalidades de pesca é muito comum a presença de tripulações que seguem uma hierarquia. O comando das atividades cabe a um *mestre*, que é a pessoa mais experiente do grupo, e, por conseguinte, aquele que detém maior habilidade com o apetrecho de pesca e mais conhecimentos sobre os recursos e os locais onde podem ser capturados. Estão sob sua responsabilidade os preparativos da pescaria (providenciar canoa, rede, remos, velas, mastros), a escolha da tripulação (geralmente acertada antecipadamente), a indicação do local onde será feita à pescaria, o comando de toda a estratégia da pesca, a comercialização do pescado, além da manutenção do apetrecho, feita em terra nos intervalos entre uma pescaria e outra (Figura 53).

Durante a pescaria, ainda que possa haver muita descontração a bordo, nunca é perdida a noção de respeito em relação ao *mestre*. Como frisa DIEGUES (*op. cit.*), “o bom mestre é aquele que mantém unida a tripulação e que sabe manter o respeito”.



Figura 53 - *Mestres* (A, C e D) e *moços* (B, E e F) na pesca em Acupe

Este respeito está intimamente relacionado à tomada de decisões à bordo. Normalmente aberto às observações, opiniões ou intervenções de seu(s) comandado(s), o que confere um certo igualitarismo, é sempre dele a palavra final. De acordo com MALDONADO (1988), o mestre é um arquétipo nas sociedades marítimas, “responsável e o patrono dos destinos do bote e da sua tripulação, como mediador entre o mundo da terra e o mundo do mar”.

Na pesca de *groseira* (sirís ou peixes) e de *rede de reça* (camarões), existe a possibilidade de o *mestre* pescar sozinho, ou seja, não compor uma tripulação. O mais comum, entretanto, nestas e em outras modalidades de pesca é se convidar de um a quatro *moços* que auxiliarão na remada, na soltura e no recolhimento da rede, na lavagem do apetrecho e na navegação de volta ao porto. Além de desempenharem estas funções, os *moços* (Figura 49) passam a ter uma importância significativa para a cultura da pesca local, uma vez que é no desenvolver dessas atividades e no convívio com pescadores mais experientes que adquirem valiosos conhecimentos sobre o ambiente e os seus recursos, o que pode torná-los aptos a serem futuros *mestres*.

Em Acupe, a modalidade de pesca, o tamanho da tripulação e a posse ou não dos apetrechos de pesca é que determinam os padrões de remuneração entre os pescadores. Quando o *mestre* é dono da rede e sua tripulação é composta por um único *moço* (e.g., pesca com *groseira* e *reça*) a divisão é de 3:1, ou seja, 75% do lucro para o primeiro e 25% para o segundo. É comum, entretanto, alguns *mestres* trabalharem com apetrechos de outros proprietários. Quando isto ocorre, a proporção passa para 1,5:1,5:1, ou 37,5% para o *dono da rede*, 37,5% para o *mestre* e 25% para o *moço*. Na pesca de redinha, que necessita de três ou quatro *moços*, a divisão é de 1:1 ou 50% para o *mestre* e 50% para os *moços*, ou 2:1:1, quando o *mestre* não é *dono da rede*, ficando 50% para os *moços*, 25% para o *mestre* e 25% para o proprietário do apetrecho. Diferentemente do que foi registrado por LIMA e QUINAMO (2000) no Canal de Santa Cruz (Pernambuco), o que é dividido em Acupe é o dinheiro obtido na venda e não uma parte do pescado.

Ainda que a maioria dos *moços* sejam jovens rapazes, o que define a categoria não é a idade, como sugere o nome, mas a relação hierárquica e o papel desempenhado

durante a pescaria. Em Acupe, é comum que os *moços* tenham algum grau de parentesco com o *mestre*, mas não se trata de uma condição *sine qua non*, o que corrobora a afirmação de DIEGUES (1995b) de que, na pequena produção mercantil “o grupo doméstico, ainda que importante na atividade pesqueira, não mais constitui a base das unidades de produção e cooperação”. Ocasionalmente, pode-se observar a presença de uma outra categoria de aprendiz chamado de *cuca*, geralmente uma criança ou um adolescente, que também participa retirando a água da canoa e ajudando também na remada. Entretanto, segundo alguns pescadores, esta categoria estaria em extinção, uma vez que é cada vez mais difícil encontrar alguém que aceite ganhar menos do que um *moço*.

Segundo MANESCHY (1989) e DIEGUES (1995b), ainda que o objetivo da atividade pesqueira seja o mercado, parte do pescado é partilhado para autoconsumo, uma das bases da sobrevivência do pescador e da sua família. Em Acupe, isto se verifica mais quando o produto em questão é o peixe, pois como o camarão atinge altos preços no mercado, na maior parte das vezes, a produção é totalmente comercializada. Na mariscagem, assim como na pesca do *caranguejo* e em certas ocasiões na pesca dos *siris*, como não há formação de tripulações, toda a produção fica para quem realizou o trabalho.

Infância e pesca

As crianças são presenças constantes no porto de Acupe e em algumas áreas de pesca, inclusive e principalmente, nas de mariscagem. Em determinadas situações foi claramente percebido o caráter lúdico de suas atividades que incluíam nadar no *rio*, mergulhar das canoas ou mesmo manobrá-las, fazer corridas com pequenas embarcações à vela de brinquedo feitas artesanalmente, pescar pequenos peixes e *siris* com linha e varas, etc. (Figura 54). Estas brincadeiras, se não podem ser consideradas determinantes para se selar um futuro na atividade de pesca, certamente contribuem para que as crianças adquiram intimidade com o ambiente pesqueiro. Como afirma MARQUES (1995, 2001), “a vivência da meninice também aproveita as possibilidades ecossistêmicas, facilitadoras das possibilidades lúdicas”.

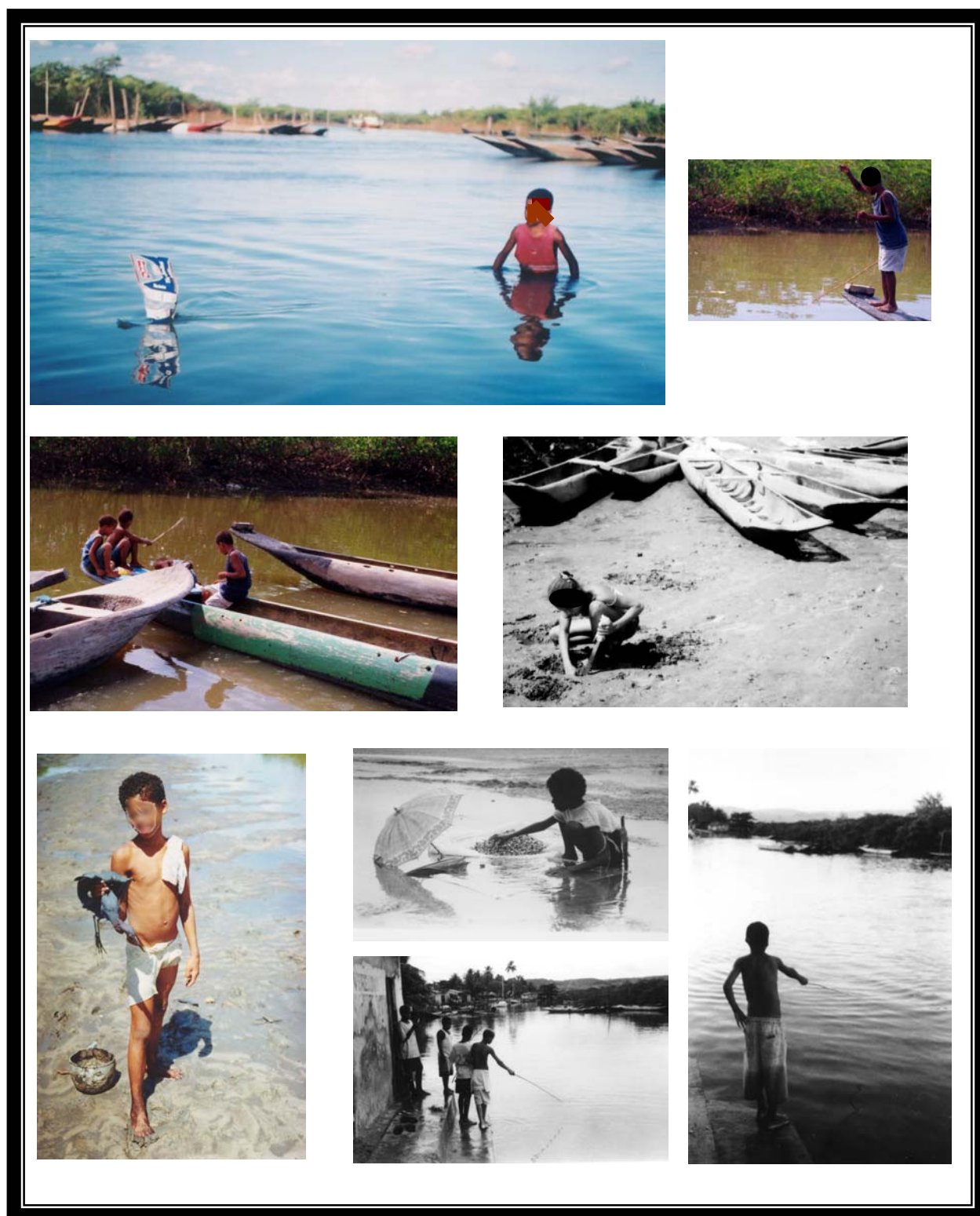


Figura 54 - Presença infantil no ambiente de pesca em Acupe

A infância, por sinal, marcou o início das atividades produtivas de uma considerável parte dos pescadores e marisqueiras entrevistados (“*Eu pesco desde criança*”; “*Comecei com 10 anos. São 44 anos de pescaria*”; ou “*Eu marisco desde novinha. Desde idade de uns 8 anos...*”). Geralmente estas pessoas eram levadas pelos pais (“*Minha mãe me levava nos braço. Quando chegava na beira do mangue, me deixava. Aí ela ia trabalhar.. então eu posso dizer que eu me criei encostado na maré. Aí fui crescendo e entrei no ramo*”), que por sua vez também foram levados pelos seus (“*...desde os 10 anos eu trabalho... e aqui continuo até hoje na vida da maré. Cresci aqui e meu filho também... a vida daqui é essa, de pais para filhos, de avós para pais*”). O reconhecimento desta “sina”, entretanto, não impede que esforços sejam feitos para impedir que a mesma continue valendo indefinidamente. O desgaste do corpo, a insegurança física e financeira, a imprevisibilidade do sucesso, entre outros, são motivos citados para que pescadores e marisqueiras não queiram que suas vidas se reproduzam na de seus filhos (“*O mar pra mim é uma coisa boa...só que pros nossos filho eu num quero dá isso não. Eu só quero melhora pra eles. Eu quero dá estudo pra eles serem mais do que eu. Poder amanhã me dar uma ajuda. Porque a vida que a gente tem for dar aos nossos filho, nós amanhã vamos sofrer. Tanto eu como meus filho*”).

Ainda que se note uma preocupação em evitar a introdução precoce dos filhos na *vida da maré*, a penosa situação sócio-econômica de muitas famílias opera em sentido contrário para que isto ocorra. Esta situação se mostra com muito mais evidência na mariscagem, em que a necessidade de complementar a renda familiar, a falta de creches ou mesmo de alguém para com quem deixar os filhos em casa, fazem com que muitas mães os levem consigo, fato também registrado por LIMA e QUINAMO (2000) entre marisqueiras pernambucanas. Mesmo que nestas oportunidades a “vivência da meninice” possa ser também observada, uma parcela já está se inserindo na cadeia produtiva (“*Aqui, criança de quatro, cinco anos vai com a gente. Eu mesma tenho um menino aí em casa que fez dez anos. Ô meu Deus, meu bichinho já vai comigo, já marisca...! Num dia tira um quilo. A outra menina já vai, já tira um quilo junto comigo, já tira meio quilo*”). Logo após esta declaração, um pescador que assistia a entrevista fez um comentário que pode refletir bem um pensamento difundido localmente: “*Lá no*

colégio não tá fazendo nada, tem que trabalhar!” De acordo com MARQUES (*op. cit.*), “o trabalho infantil inserido intrafamiliarmente no contexto intratribal é um bom exemplo de processo de aquisição de informações sobre o meio ambiente”.

Trabalho e gênero

Apesar de modificações nas características básicas virem ocorrendo, o núcleo familiar ainda tem grande importância na estruturação do sistema da pequena produção mercantil pesqueira (BAHIA PESCA, 1994; DIEGUES, *op.cit.*). Neste contexto, o papel desempenhado pelas mulheres nas comunidades pesqueiras, ainda que pouco conhecido, enfatizado e valorizado, tem uma importância fundamental, “uma vez que complementam ou suportam a atividade principal realizada no mar, a pesca” (ALENCAR, 1993). Mais adiante, esta autora questiona a “invisibilidade” das mulheres em trabalhos etnográficos sobre a pesca. Para WOORTMANN (1992), isto ocorre porque os estudos de comunidades pesqueiras tendem a privilegiar os atores masculinos e o ponto de vista do homem, ignorando a metade feminina destes grupos. Uma visita aos mangues ou um passeio pelas ruas de Acupe é suficiente para se ter uma idéia da participação fundamental da mulher no contexto da pesca. Não focar no presente trabalho esta participação, seria, antes de um lamentável equívoco, uma grande injustiça.

Segundo ACHESON (1981), de uma forma geral, existe uma forte divisão do que seja “trabalhos de homem e trabalhos de mulher” em comunidades pesqueiras. MARQUES (1995, 2001) além de confirmar esta divisão, aponta também no sentido de uma complementaridade entre estes. Em Acupe, ainda que exista separação de trabalhos por gênero (*e.g.* utilização de redes de pesca) e complementação de tarefas (*e.g.*, pesca e beneficiamento), também é bastante comum se observar uma interseção nas atividades, quando são desempenhadas tanto por homens, quanto pelas mulheres (*e.g.* conserto de redes, mariscagem e comercialização).

O suporte dado pelas mulheres à atividade de pesca em Acupe, pode-se dizer, começa com os próprios afazeres domésticos, que incluem a limpeza da casa, o cuidado com a prole, o preparo de alimentos, a lavagem de roupas, entre outros. Geralmente

subvalorizadas por não serem geradores de rendas, estas atividades são significativas, tendo em vista seu caráter organizacional do núcleo familiar-base, dando um suporte para dedicar-se exclusivamente à pesca (ALENCAR, *op. cit.*). Muitas mulheres, entretanto, também estão diretamente inseridas no processo de produção da pesca, atuando em pelo três etapas da cadeia produtiva: a exploração de mariscos bivalves, o beneficiamento de bivalves e siris e a comercialização de produtos da pesca em geral (Figura 55).

Segundo BAHIA PESCA (1994), ainda que seja uma atividade econômica de grande importância, a mariscagem é tida como uma atividade menos significativa para os locais onde existe tradição em pesca. Em Acupe, onde também existe esta tradição, a mariscagem tem um significativo reconhecimento no estrato social. Em nenhuma oportunidade foi feita qualquer referência que evidenciasse desmerecimento ou desvalorização por parte dos homens a esta atividade ou a quem a desenvolve. Aliás, uma prova da consideração masculina é a *passagem* (“carona”), comumente dada por pescadores em suas canoas a marisqueiras que estão indo e/ou voltando do trabalho.

Para WOORTMANN (1992), nas representações de comunidades pesqueiras, “o mar, notadamente o mar de fora, é domínio dos homens, em oposição à terra que é domínio das mulheres. Entre os dois medeia um espaço intermediário onde os domínios se interpenetram, e tanto homens como mulheres exercem atividades produtivas”. ALENCAR (1993) se refere a estes espaços como “mar de dentro” ou “mar de terra” e as atividades nelas desenvolvidas como uma “pesca feminina”. O manguezal de Acupe se enquadra neste espaço de interação, onde o convívio diário, provavelmente, contribui para o reconhecimento social que a atividade da mariscagem conquistou por parte dos homens. Além disto, no Nordeste brasileiro, as marisqueiras já conseguiram o reconhecimento profissional como pescadoras (MANESCHY, 1998).

O lucro advindo dessa extenuante atividade é muito pequeno, uma vez que para chegar ao produto final, *o catado de marisco*, as marisqueiras ainda podem ter gastos com o aluguel da canoa (“*Tem vez que a gente vai andando e tem vez que a gente vai de canoa. É um real, cada mulé que o rapaz leva é um real. Ele vai mariscar junto com a*

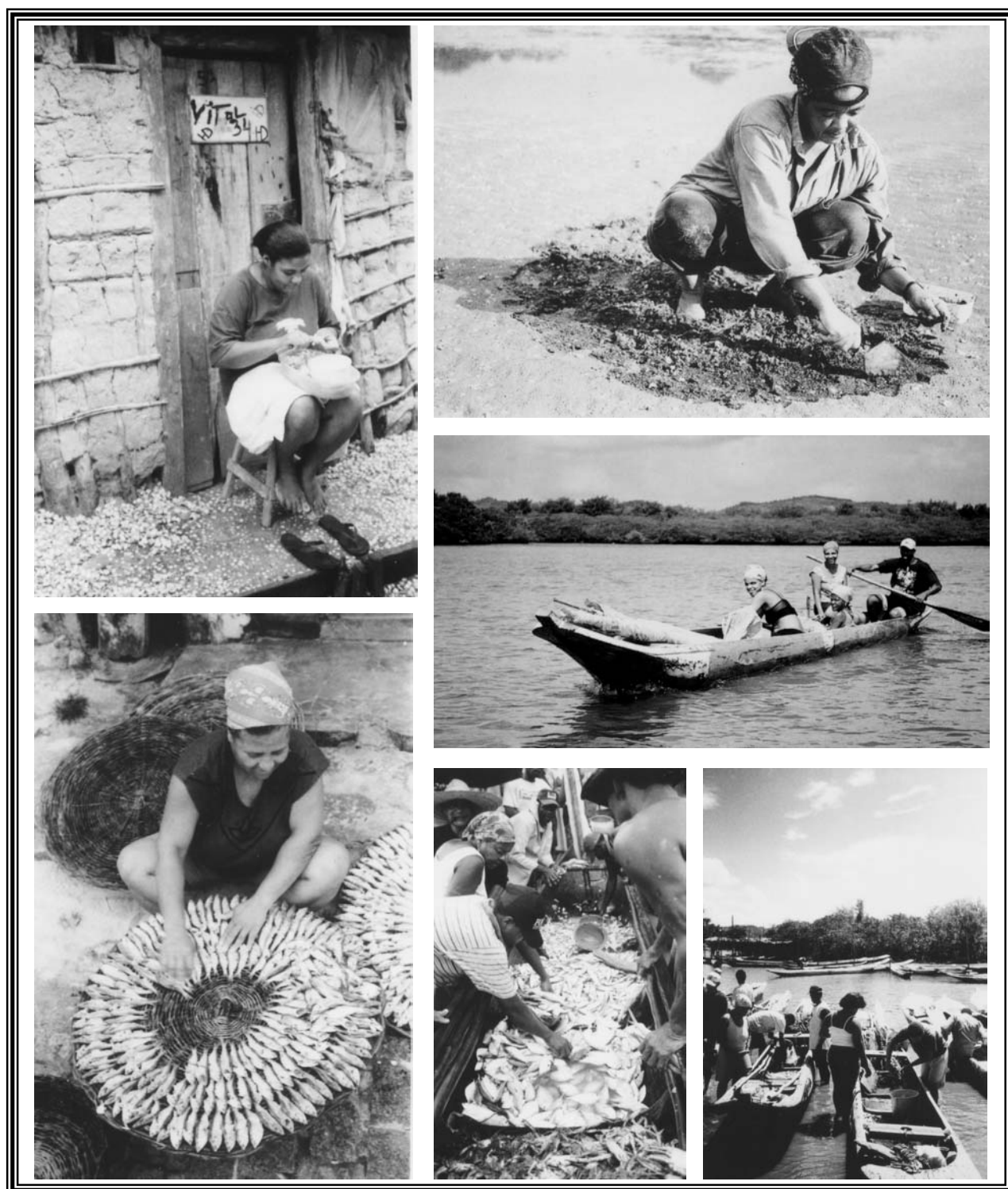


Figura 55 - Trabalho feminino na comunidade pesqueira de Acupe

gente. Ele vai mariscar ostra também”), com o transporte do marisco (“Eu pago um menino pra trazer. Quatro saca dessa é dois reais”) e a compra de lenha (“Lenha eu compro de quatro reais. Lenha do mató”). Aquilo que sobra nem sempre é suficiente para uma vida com um mínimo de conforto e tranqüilidade, o que denuncia a situação de penúria de muitas marisqueiras em Acupe (“Quando acaba de catar num dá pra nada. Paga aqui, paga ali e o pouco que fica é que a gente compra uma besteirinha pra num passar fome”; “O que eu ganho num dá nem pra mim comer. E a Sede (Colônia) já tá em três reais. Tem dia que a gente vai pra maré e num tira esse dinheiro. Ontem mesmo foi dia de pagar a Sede, eu ganhei quatro reais. Como é que eu tenho condições de pagar a Sede? Amanhã eu tenho que sair pra comprar um café, uma coisa pra comer, né?”).

Diante desta realidade, ainda que seja possível encontrar alguma satisfação no trabalho (“Eu gosto. Eu gosto de cavar meu bebe-fumo!” ou “É muito cansadinha, mas eu gosto. Eu acho um pouco divertido. Tem hora que eu me aborreço dentro de casa, pego minhas coisa e vou pra maré. É meu divertimento”), são muito freqüentes as reclamações sobre a vida que levam (“É duro! E o pior né nada, é a humilhação de você pegar um balde cheio daqui, que dá um quilo (depois de catado) aquele balde cheio, levar esse peso (em torno de 25 quilos), esse caminho todo, longe como o que (aproximadamente 3 km), chegar em casa, catar e vender por R\$ 2,00, 2,50 o quilo. Se a gente vendesse aqui por R\$ 5,00 ainda não pagava o trabalho!”; “Acho que a gente merece ter um salário digno porque esse trabalho aqui, há anos que a gente vem fazendo e nada a gente tem. Quantos que nem um cobertor tem?! Que se acaba na maré e nada tem... É difícil!”; ou “Ói, é uma vida ruim, que a gente só vem porque num tem outra coisa pra fazer. Uma vida dessa num é boa, né?”).

Mesmo que na maioria das vezes o lucro da mariscagem seja um complemento para a renda das famílias (“... só tem eu mesma... e minha pensão que Deus me deixou, mas a gente tem que tirar um dinheiro por fora”), são bastante comuns os casos em que mulheres separadas, viúvas ou com maridos doentes têm nesta atividade a única alternativa para sobreviver (“O meu marido tá doente, não pode ir. Aí, quem tá trabalhando sou eu”). MARQUES (1995; 2001) registrou na Várzea da Marituba

(Alagoas) que “a ausência do provedor (dos ‘donos de casa’) leva à desprovida uma necessidade imediata de sobrevivência (inclusive da prole) que a insere nas relações de trabalho de forma mais imediata”.

Os bivalves e os siris, antes de serem comercializados, precisam passar por um beneficiamento que inclui a *ferventação* (pré-cozimento) e a *catação* (retirada da carne da concha ou exoesqueleto). Alguns homens e crianças podem participar deste procesamento, mas a responsabilidade, na maior parte das vezes, cabe às mulheres (“*Minha mãe é quem cata*”). A *ferventação* pode ser bastante insalubre, quando feita em lugares semi-fechados, tendo em vista a quantidade de fumaça que se aspira. A *catação*, por sua vez, é um processo árduo e demorado (“*A gente senta pra catar e dependendo da quantidade de marisco a gente cata a tarde toda e ainda emenda pela noite... aquele pessoal tá catando siri desde clarear o dia. Vai acabar 7 ou 8 horas da noite. Aí, toma um banho, dorme um pouco pra esperar a maré da noite chegar pra ir pro porto pegar mais pra amanhã amanhecer o dia catando. A vida da gente aqui é essa*”), mas comumente se transforma em uma atividade social, uma vez que é bastante comum se observar grupos de pessoas realizando-a nos terraços das casas e calçadas do distrito.

A economia local é baseada quase que totalmente na comercialização do pescado retirado do manguezal e as mulheres também desempenham um papel fundamental nesta etapa da cadeia produtiva. A participação feminina pode se dar através da venda dos bivalves por elas mesmos coletados (“*Quem chegar a gente tá vendendo. Eu mesma quando tô mariscando direto assim eu num tenho escolha de vender não. Eu achando quem compre, eu tô vendendo*”); comprando siris e peixes (*miroró* e *xangô*) de outros pescadores para serem posteriormente beneficiados (evisceração e salga) e vendidos; ou até mesmo se responsabilizando pela comercialização dos produtos pescados por seus maridos (“*Minha esposa é quem negocia*”).

Comercialização

Sob o ponto de vista da comercialização, os pescadores e marisqueiras de Acupe podem ser divididos entre aqueles que têm uma *freguesia* e aqueles que não a têm. A

freguesia é o termo local mais utilizado para definir uma parte da clientela formada por uma ou mais pessoas que mantêm algum acordo com o produtor para manter uma “certa” exclusividade da compra (“*Cada pessoa tem uma freguesia que vende o marisco certo. A gente vende pra outras pessoa, mas a maior quantidade a gente só vende aquela pessoa...*”). Fazem parte deste grupo os *compradores* ou *negociantes*, que são pessoas da própria comunidade; e os *atravessadores* (Figura 56) que são comerciantes de outras localidades (“*Todos têm freguesia. É gente daqui mesmo. Às vezes vem algum atravessador de fora, paga até mais caro... eu vendo prum rapaz. Tudo que eu trago eu vendo a ele. (Atravessador?). Não, aí é comprador. Atravessador é quem vem de fora*”).

Aqueles que não têm *freguesia* vendem a quem chegar primeiro ou a quem oferecer um melhor preço (“*Muitos tem, muitos num tem freguesia certa. Eu num tenho, mas sempre arrumo comprador*”; “*Minha freguesia chegou com dinheiro eu tou entregando. Ali, se chegar outra pessoa, prontamente entrego também. Num fica esperando aquela pessoa direto ali não*”; “*Freguesia não. Eu vendo aí pra qualquer pessoa. Saio procurando por aí quem quiser comprar eu vendo, mas freguesia eu num tenho não*”; ou “*O comprador é quem der mais o dinheiro*”). Neste caso, a pessoa que compra pode ser um cliente da comunidade (um popular), que adquire o pescado para consumo; ou um *comprador* que o revenderá. Os *compradores*, portanto, trabalham tanto com fornecedores exclusivos, quanto com aqueles de ocasião. Por outro lado, existem pescadores que mantêm mais de uma *freguesia* (“*Eu vendo a Gera, vendo a Nenga, a Chico. Chegando na hora num tem esse negócio não. A gente também tem que lavar a mão dos outros. A época que morre muita tainha, um comprador só num dá. Aí, eu divido*”).

Há casos, como alguns pescadores de caranguejos, em que eles mesmos atuam como *negociantes* na feira de Santo Amaro ou mesmo vendendo diretamente o produto a intermediários (bares, restaurantes e barracas de praia) em localidades vizinhas ou mesmo em Salvador (“*Quando eu num arrumo, eu viajo pra vender o caranguejo fora*”; “*Eu vendo o caranguejo em Santo Amaro. Porque só tem aquela feira ali e todo mundo aqui da costa vai pr’ali mesmo*”; ou “*Eu vendo mais em Salvador*”). Este tipo de

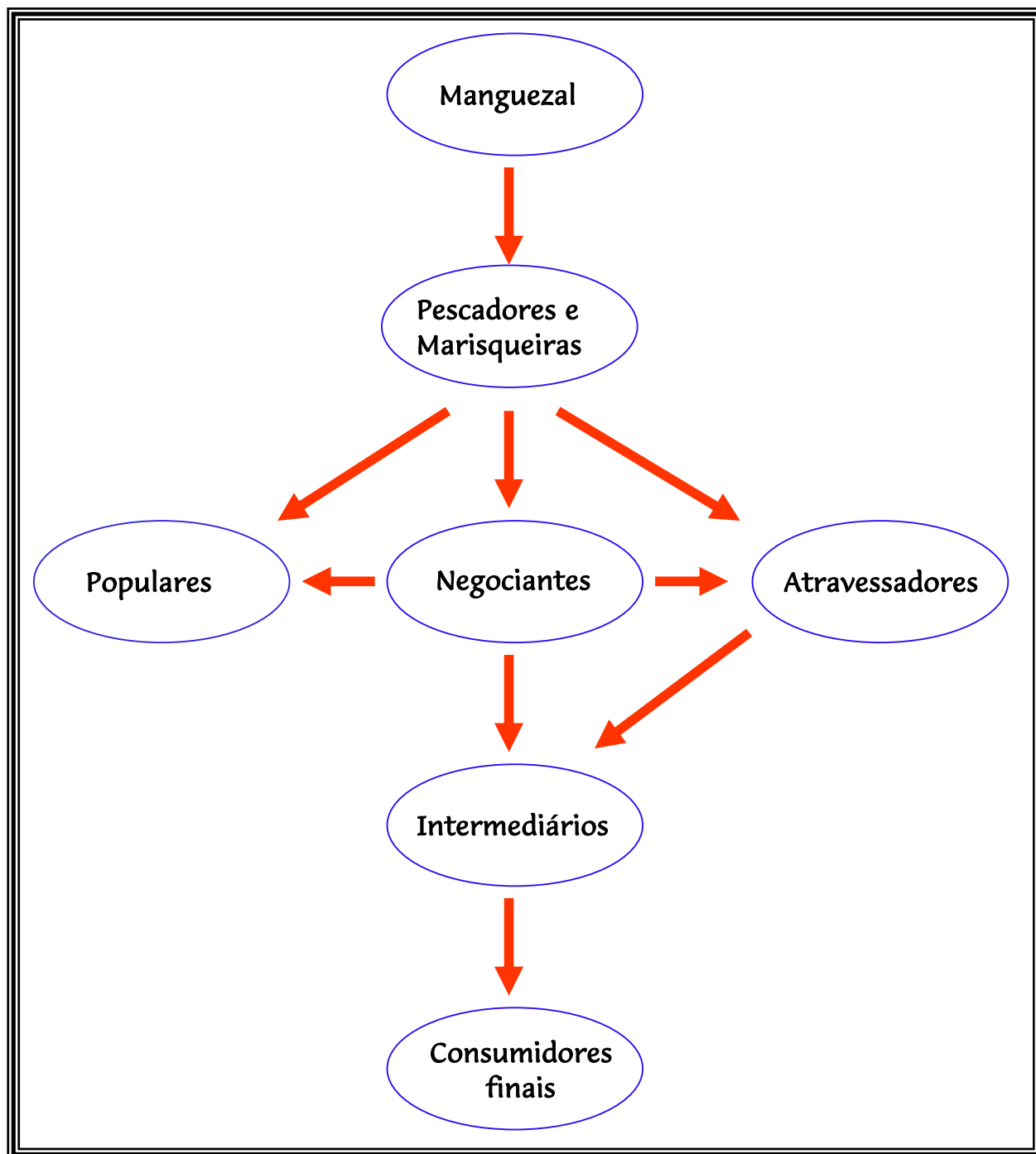


Figura 56 - Esquema da cadeia de comercialização do pescado de Acupe

acumulação de funções pode trazer resultados mais favoráveis, uma vez que uma corda de caranguejo (10 unidades) em Acupe tem um preço bem reduzido (*“A corda aqui pra entrega, pra o comprador revender, nós vendemo aqui por R\$ 1,50. Quando tá gordo a gente vende por R\$ 2,00 ou 3,00”*), enquanto em Salvador ela pode ser vendida por um preço até três vezes maior (*“Eu vendo lá a R\$ 5,00 a corda. Eu tiro meu marisco selecionado”*). Vale a pena ressaltar que um único caranguejo nos bares da capital pode chegar a R\$ 2,60. Segundo LIMA e QUINAMO (2000), o percurso ao longo da cadeia de intermediação pode elevar o preço do produto em até dez vezes em relação ao recebido pelo pescador.

Existe muita divergência entre os entrevistados acerca das vantagens e desvantagens de se ter ou não esta *freguesia certa*. Aqueles que a defendem, se baseiam na segurança de ter seu produto vendido rapidamente, o que lhes garante o retorno financeiro imediato (*“Você com sua freguesia, você chegou ali, não tem a quem vender, a sua freguesia leva, compra”*; *“Quando chega o inverno aqui a fábrica de siri aqui fica um pouco difícil demais de vender, então você tem que ter a sua freguesia certa pra não ficar com o siri dentro de casa enfurnado”*; ou *“Aqui tem muita gente que negocia a ostra. Compra na mão da gente pra revender em Salvador, Santo Amaro, Cabuçu, na praia. É bom porque é do que a gente vive, né? A gente num tem condição de sair pra revender, então, vende aqui mesmo. Quando a gente passa dois, três dias em casa, passa fome”*). Os negociantes também usam a estratégia de adiantar algum dinheiro ao pescador, financiar a compra de uma rede ou mesmo confeccioná-la. Se por um lado, isto traz um benefício para o pescador, por outro cria uma dependência e, conseqüentemente, uma “lealdade forçada” (*“Muitas vezes aquele comprador dá uma força pra gente. Se tá precisando de alguma coisa... mas a gente deve a obrigação, no caso. Justo ou não, nós num temos pra onde correr”* ou *“Bom é. De acordo com minhas condições a gente vai lá e faz uma rede. Tem uns que tem condições de fazer, num faz e pede o comprador pra fazer. Fica agregado ao comerciante. Ele fornece ao pescador, então o pescador só vende mesmo a ele”*).

Algumas pessoas que não comercializam com exclusividade reclamam (*“Quem num tem freguesa é um sufoco danado! Quem tem geladeira é bom porque junta e sai*

pra vender. A gente sai perguntando a um ou a outro quem queira. Tem época que ninguém quer, a gente corre atrás do outro pra botar na geladeira. É aquela agonia! ou “*Quem tem essas freguesias certas é o cara que pesca o camarão de reça, é o camarão graúdo. Agora, o camarão de secar, tem um pessoal de São Brás que vem comprar, tem o pessoal daqui mesmo. Você acha um preço melhor e vai passando. É tipo um leilão. Se eu tivesse uma freguesia certa e um preço fixo seria melhor*”).

Não é difícil, porém, encontrar aqueles que preferem manter uma certa independência dessa modalidade de comercialização, alegando desconfianças e/ou desvantagens na negociação (“*Os negociante gosta de explorar o pescador*”; “*Porque esse pessoal que vive de comprar e vender sempre dribla e quem perde é o pescador. Por exemplo, um camarão que custa seis reais. Ele pode pagar seis, mas só paga cinco. A gente chega aqui e ele diz ‘o camarão baixou hoje’. Nós tava vendendo a seis reais, ele abaixa um real. E vai vender pelo mesmo preço que ele vinha vendendo ao comprador que já compra na mão dele. Então, quem perdeu? Nós perdemos mais um real e ele ganhou mais um real em cima de uma cascata*”; ou “*É bom num ter freguesia porque pode falhar. Eu num tenho confiança nesse tipo de gente. Quero meu dinheiro na hora. Num dá pra ter confiança*”). A desconfiança é ainda reforçada pelas balanças “viciadas” ou pela diferença que os pescadores dizem existir entre o *quilo do comprador* e o *quilo do pescador*, que é de cerca de 1: 1,2, (“*Às vezes a gente chega na venda aqui e pesa, deu um quilo e duzentas. Quando chega na balança deles, só dá um quilo. Eu vendo a quem paga mais*”). Alguns pescadores, ainda que reconheçam que o sistema não lhe traz vantagens, demonstram resignação e continuam a ele ligados (“*O negociante véve de negociar o camarão. O pescador não tem uma base, um alicerce de como negociar o camarão*” ou “*Eu num acho justo não, mas eu acho que a gente tem que se valer do que pode, do que tem e do que sabe. Ele ganha a vida dele aí, eu ganho a minha vida pescando. Até a sorte batê, eu tou nessa luta aí, nesse caminho, nessa estrada, nesse mundão de meu Deus*”).

A intermediação na comercialização de pescado é fato bastante comum em comunidades pesqueiras ao longo da costa brasileira, onde aparece com diferentes nomes, graus de hierarquia, formas de organização e atuação (VARGAS e WEISSHANT, 2004).

1988; MANESCHY, 1989; NORDI, 1992; NUNES, 1998; NISHIDA, 2000). O que não muda, entretanto, é a estratégia, que se baseia em pagar preços baixos aos produtores e cobrar valores progressivamente mais altos a cada nível hierárquico da cadeia de comercialização. De acordo com ACÁCIO (1998), ainda que o Nordeste se destaque pela quantidade e qualidade de seu pescado, a receita gerada beneficia principalmente os atravessadores.

Em Acupe, a reprodução dessa cadeia se deve em grande parte a pouca união e organização da comunidade que, aliado ao abandono a que foi submetida a pesca artesanal como um todo, dificulta o aparecimento de outras alternativas de comercialização. Segundo alguns entrevistados, um sistema de cooperativa já foi tentado localmente, mas seu fracasso só fez aumentar a desconfiança e a resistência contra mudanças. O resultado é que a falta de infra-estrutura de acondicionamento, processamento e transporte para centros de consumo põe a produção local em risco, o que, por sua vez, origina uma situação de certa urgência na comercialização. O receio de se perder a produção do dia de trabalho e a necessidade do dinheiro para suprir suas necessidades imediatas, favorece a ação dos *negociantes e atravessadores* e de suas estratégias de ganho financeiro. Desta forma, intermediação não apenas se mantém, como chega a ser percebida como um sistema benéfico.

A conjuntura sócio-econômica gerada por esta situação passa a ter forte influência sobre a condição ambiental em Acupe. Os preços baixos pagos aos pescadores e marisqueiras ajudam a mantê-los numa condição, muitas vezes, de penúria. A busca por melhorias de vida e a íntima dependência dos recursos do manguezal se aliam, podendo levar (ou ter levado) a situações de sobre-exploração, uma vez que quanto menos os produtores ganham, mais eles precisam retirar do ambiente. Consolida-se, desta forma, um ciclo pernicioso no qual pobreza gera a destruição, que por sua vez gera pobreza. A perversidade deste ciclo em áreas de manguezal foi muito bem romanceada por Josué de Castro (CASTRO, 2001), alertada por MARQUES (1991) e explicitada por DIEGUES (1995b, 2001).

Territorialidade

De acordo com ODUM (2001), territorialidade seria “qualquer mecanismo ativo que afaste os indivíduos ou os grupos uns dos outros”. Em estudos sobre comunidades pesqueiras, porém, além da defesa de espaços de pesca, tem-se levado em consideração também os direitos de propriedade e os usos exclusivos de recursos, regidos por regras de variadas organizações e formas de aplicação (e.g., MARQUES, 1991, 1995, 2001; BEGOSSI, 1995; 2001b; CORDELL, 1985; THÉ, 2003). Diferentemente do que foi encontrado por estes autores, em Acupe não foi detectada uma territorialidade expressa na forma de posses de sítios ou pontos de pesca (“*Tudo aqui é de todo mundo*”), o que não quer dizer que não haja uma organização informal que norteie os comportamentos de pesca. LIMA e QUINAMO (2000) verificaram que na maioria das comunidades localizadas no Canal de Santa Cruz (Pernambuco), uma área de manguezal, os indivíduos raras vezes eram “donos” de áreas específicas. Mais adiante os autores explicam que “os fluxos e refluxos das marés podem modificar os limites das camboas e esteios onde os pescadores costumam jogar a rede de espera, tornando praticamente impossível conservar as fronteiras no nível micro. O constante deslocamento dos peixes dificulta o estabelecimento de direitos sobre uma pequena área, que se desvaloriza conforme os peixes se deslocam”. Não foram registradas falas explícitas sobre o assunto, mas o conhecimento demonstrado pelos entrevistados sobre as dinâmicas geo-morfológicas, hidrológicas e biológicas do manguezal local pode ser um indício de que a explicação dada também possa ser aplicada a Acupe.

FENNY *et al.* (2001) definem quatro categorias de direito de propriedade, no âmbito das quais recursos de propriedade comum são manejados: o livre acesso, a propriedade privada, a propriedade comunal e a propriedade estatal, com possibilidade de haver sobreposições dessas categorias de regime no manejo dos recursos. Em Acupe, observa-se a sobreposição, já que é possível observar características tanto do regime de “livre acesso” (ausência de regulação ativa do acesso aos recursos por membros da comunidade), quanto de “propriedade comunal” (igualdade de direitos aos recursos no seio da comunidade). É preciso frisar, entretanto, que mesmo as características compartilhadas não se aplicam integralmente ao regime local. Ainda que não tenha

sido observada uma regulação social através da exclusão ativa de indivíduos externos, uma restrição de acesso ocorre por meio da competência cultural, uma vez nem todos possuem habilidades práticas ou conhecimentos suficientes para a exploração de determinados recursos (*“Tem umas parte que a gente já tá freqüentado naquilo. Se eu for pro mangue eu num vou fazer nada lá dentro porque eu num tenho intimidade. Cada um tem o seu ritmo. É a mesma coisa de um trabalho, que tem sua profissão, né? Ele trabalha lá no mangue e sabe mais do que eu que, se for lá, vou fazer papel de otário, entendeu? E se ele vier pra cá (trabalhar com groseira) ele toma pau! Ele num sabe também”*); ou indiretamente através de limitação de infra-estrutura, uma vez que nem todos possuem ou têm acesso a apetrechos de pesca (redes, armadilhas e/ou canoas). Parafraseando CUNHA (1989), a apropriação de um recurso é simultaneamente um ato produtivo e cultural.

A igualdade de direitos detectada está submetida ao cumprimento de regras sociais baseadas no *respeito* (*“Isso aí num existe não porque se a gente chegar num lance, chegar na coroa primeiro, tem direito. Uns respeita os outros, aqui num tem isso não”* ou *“Cada um tende prum rumbo. Cada um procura o seu rumbo. A gente só vai pelo rastro. Se por acaso der uma curva e eu desviar, pender pra perto da tapanção do outro, conhece logo! ‘Eu tô errado. Aqui num é meu não’. E volto pro lugar que eu fui”*). CORDELL (2001) registrou este “respeito” em comunidades pesqueiras, considerando-o como um “código de honra que forma e regula as relações da pesca local”. A existência deste “código” em Acupe é justificada por uma disputa por espaços de pesca e representa um sinal evidente de uma territorialidade na pesca local, embora, pelo menos aparentemente, sem um sistema de posse de sítios de captura.

A limitação da área dos sítios de pesca no manguezal de Acupe, em associação com o número crescente de pessoas na pesca embarcada, algumas vezes pode provocar quebras ocasionais deste “código” (*“Tem às vez uma discussão. A gente larga a rede, o outro vem e larga por cima. A gente fala pro outro tirar... tem aquela discussãozinha besta, mas nada demais... tem gente que procura briga, mas muitas vez não”*; *“Da Ilha Pequena pra lá, tem tempo que a gente sai pra pescar e fica sem ter onde a gente botar a rede. De tanta reça! Você só vê as bóias. O mar coalhado!”* ou *“Tem as posição de*

cercar. Uns cerca mais em terra, outros já cerca mais por fora. É muita rede ali, viu? Tem vez que chega na hora de pescar, não respeita sua posição não. É uma agonia desgraçada! A gente discute, mas num briga não”). Conflitos desta natureza foram registrados em várias comunidades pesqueiras (HARTMANN, 1989; MARQUES, *op.cit.*; THÉ, *op. cit.*).

Na mariscagem, provavelmente pela abundância dos estoques locais e/ou pelo reduzido raio de ação de cada marisqueira no sítio, estes conflitos parecem ser menores (*“Aquele tá trabalhando ali, eu tô trabalhando aqui, se eu quiser eu encosto junto dela. A gente vai ali mais é conversar... Esse complexo (briga) nunca teve aqui não”; “Não. Quando tá ruim vai pra outro lugar, mas intriga não”; “Cada um tira seu tanto. Num briga não”; “Aqui tem muita mulé assim. Que se ela chegar num mangue e outra pessoa chegar, elas briga, briga, xinga a pessoa que a pessoa tem que sair daquele mangue pra ir pra outro... Eu já cansei de trabalhar e num tem esse negócio não. Se é pra todo mundo?! Se se véve disso! Como é que eu posso fazer um negócio pra uma pessoa num trabalhar?!”; ou “Ninguém é dono de nada aqui. Quer mariscar junto, marisca. Num quer, vai cada um pro seu lugar”*)(Figura 57).

Um fato interessante em Acupe é que, paralelamente à suposta redução nos estoques pesqueiros a qual tanto se referem pescadores e marisqueiras, e à “defesa” de sítios de pesca, existe um amplo intercâmbio informal de pescadores e marisqueiras com localidades vizinhas, reforçando a caracterização do componente de “livre acesso” do regime local (*“Pesca também gente de Saubara, de Santo Amaro, de Itapema aqui em Acupe. Não, não tem rixa nenhuma porque a gente também pesca lá”; “É milhares de pessoa. Como essa região toda por aqui, Santo Amaro, Cabuçu, Itapema, Saubara, Vila de São Francisco, Santiago, Acupe”; ou “Vem daqui, vem de São Brás. São Brás é o lugar que tem mais rede aqui”*). A liberdade de acesso pode representar um problema para regular a captura a um nível adequado à sua manutenção no tempo e no espaço, de certa forma possibilitada pela territorialidade (ODUM, 2001). Por outro lado, amplia bastante as opções de espaços de atuação de pescadores e marisqueiras da região, o que pode também amenizar o esforço de captura sobre alguns sítios. Faz-se necessário lembrar que as práticas e apetrechos de pesca utilizados por comunidades vizinhas são

praticamente os mesmos de Acupe, o que configura uma certa igualdade de condições na competição estabelecida.



Figura 57 - Pescadores e marisqueiras atuando em proximidade, com possibilidade do estabelecimento de competição

O livre trânsito de pescadores e marisqueiras por sítios de pesca/coleta (“permeabilidade populacional”) é fruto da ampla distribuição do manguezal, cujos limites não coincidem com fronteiras geo-políticas. Em outras palavras, as vidas de pescadores e marisqueiras da região estão mais fortemente ligadas aos domínios do ecossistema do que a limites artificialmente criados. Acupe, entretanto, vem recebendo

ao longo dos anos, levas de pessoas provenientes de outras regiões que, fugindo do desemprego ou da falta de moradia, encontram no manguezal uma alternativa para sobrevivência (*“E muita gente que vem de fora, do sertão que chega aqui na beira do mar e aprende a pescar. Ele ali num achou trabalho, num achou nada, achou aquilo ali de ganhar o pão pra comer, pra não morrer de fome. A pessoa vivia uma vida mais favorável. Ele num queria vim pra aqui porque ele tinha um outro recurso melhor de viver. Mas hoje, ele num tá achando outro recurso melhor de viver, então ele véve assim”*). Como afirma CORDELL (2001), “de algum modo, o mangue merece a reputação de ponto de não retorno-refúgio dos marginalizados, dos catadores de caranguejo, dos sem-terra e sem raízes; um local onde aquele que não tem aonde ir sempre pode encontrar um marisco ou um peixe miúdo para comer e manter-se vivo”.

Uma expressão de territorialidade que também ocorre na pesca em Acupe é o ato de se manter (ou tentar manter) segredo em relação a informações sobre sítios de pesca/mariscagem com boa produtividade. Trata-se de uma forma de procurar evitar a presença de competidores, e assim garantir um maior rendimento na exploração. Em relação à divulgação ou não desses “segredos”, foram registradas falas que remetem a dois tipos de comportamento: o altruísta e o egoísta. No primeiro, entrevistados afirmaram que, de posse de informações sobre uma boa produtividade em determinada área, compartilhavam-nas com *companheiro(a)s* ou *camaradas* (*“Com aqueles que estão saindo comigo a gente se comunica muito bem”*; *“Eu, se tô num lugar que tem ostra e tô vendo que aquela companheira minha tá se batendo pra procurar, eu chamo”*; *“Cansei de avisar”*; *“Tem que ter sabedoria! O cara não vai falar pra todo mundo. Só pra um camarada que pesca comigo a gente indica, mas a todos não, né?”* ou *“Tem uns camarada que a pessoa fala, né?”*).

O “discurso” egoísta, entretanto, foi o mais comum entre os entrevistados, que disseram que não divulgariam tais informações (*“Se a gente chegar numa enseada, pescar e encontrar o camarão, a gente num fala com ninguém. É uma coisa só da gente”*; *“Se a gente disser, no outro dia a gente num vai mais lá porque a gente num vai achar a posição certa de trabalhar que os outro colega num vai deixar. A gente tem que se reter um pouco, ficar quieto”*; *“Eu sei que estou sendo gravado, mas eu tenho*

que falar. Essa vida de pescador é um pouquinho falceira (falsa). Não vou avisar a todos. Não pode! Se avisar a todos, num vai sobrar espaço pra mim”; “Aonde que elas vão dizer?! O povo aqui num é brinquedo não pro lado de marisco não!” ou “Fala nada! Se falar, no outro dia é grande a quantidade de gente”). Uma variante deste comportamento ocorre quando o detentor da informação ecológica não apenas se nega a compartilhá-la, como ainda divulga uma informação errada para despistar possíveis competidores (“A gente num diz não. Se a gente dizer, antes de a gente chegar, tem gente na frente. Um atrapalhando outro. E mente ainda! ‘De onde foi?’ ‘Foi de tal lugar’ quando num foi o lugar que ele falou. Foi de outro. É porque a quantidade de gente é tanta, né rapaz? Num pode abrir o jogô” ou “A crasse do pescador, veja você, alguns se une uns com os outros, mas a maioria num se une. Porque é uma máfia da porra, sabe?! A máfia rola não só na terra, como na pescaria, no mar também. A máfia é uma desgrama!... Funciona pelo jeito. O cara chega pra terra, aparece com o camarão e diz que panhou menos do que panhou. Aí você pergunta e ele manda você ir pra um lugar que num tem nada a ver. A máfia pra mim é através disso, tá entendendo?”). O comportamento egoísta pode ser resumido em uma frase dada como resposta por um pescador de caranguejo a um *camarada* que o questionou pelo fato de não ter lhe avisado que tinha mais caranguejos naquele lado do mangue: “farinha pouca, meu pirão primeiro!”. Em nenhuma oportunidade foram registradas falas sobre essa variante comportamental entre as marisqueiras, o que, mais uma vez, sugere uma menor competição na mariscagem.

Os segredos, entretanto, nem sempre conseguem ser mantidos, mesmo quando desejado pelos atores. Pelo menos duas maneiras de “quebrá-los” foram identificadas na comunidade, notadamente entre pescadores. A primeira diz respeito ao que alguns entrevistados chamaram de *marcação*, que seria o ato de “vigiar” a pescaria de um outro pescador em campo, para ver se seus *lances* estão rendendo bem (“Aqui um marca o outro. Às vezes eu tou pescando aqui num setor e ele tá pescando daqui a um quilômetro. De lá ele tá vendo onde eu tou. Num precisa nem dizer”); ou durante a chegada ao porto (“Tem camarada que é mais curioso e fica ligado quando o cara chega. Aí já vai deduzir que foi do lugar que vê sempre ele pescando. E isso é qualquer

tipo de pescaria! Seja redinha, seja groseira, reça de tainha, de sardinha, de camarão. Tudo é assim! Eles sempre procura ocultar do outro que é pro outro não ficar sabendo que ele pegou aquele marisco em tal lugar. É a lei da sabedoria. Pra ele poder pescar dois ou três dias sozinho no lugar”; ou “O povo trabalha, mas também visando o seu trabalho, onde você trabalha. Então, quando dizem ‘fulano pegou tal marisco’, já sei que ele trabalha em tal lugar. Pronto, não precisa avisar! Aqui é na crocodilagem. Se você panhou, fique quieto e vá no outro dia pegar no mesmo lugar”). Essa marcação, por vezes, orienta a saída de outros pescadores no dia seguinte (“*Se você panhar hoje um peixe, um camarão, quando for de madrugada, quando você sair, já tem gente espiando. Aonde você for, ele vai atrás*”).

A eficiência dos segredos ainda é diminuída pela participação dos compradores que, movidos pelo interesse de uma maior demanda de pescado, e conseqüentemente de menores preços para a compra, passam informações obtidas no porto para outros pescadores (“*O comprador também diz. Ele quer que todo mundo panhe pra vender a ele*”; “*O comprador mesmo fala pra os outros ir pra lá pra panhar também e vender a ele. Quanto mais ele comprar, mais ele ganha dinheiro; “Às vezes ele chega pro comprador e conta. A gente fica sabendo das coisa porque o comprador que diz pra gente. Aí, o comprador chega pra você, sabe que você é fiel a ele, que trabalha com ele direito, ele vai querer me ajudar e eu ajudar a ele*”; ou “*Até os comerciante diz pra poder dar em quantidade e baratear pra eles*”). A “quebra” dos segredos pode ter relação direta com os esforços de captura, pois, certamente, quanto maior a ineficácia destes, maior será a competição em um determinado sítio de pesca.

HARDIN (1968), em seu polêmico artigo sobre a “tragédia dos comuns”, afirmou que “a liberdade em relação a recursos comuns gera ruína de todos”. De acordo com BERKES (1985), o paradigma dos “comuns” de Hardin é útil para analisar muitos casos de colapso de recursos pesqueiros, mas a “tragédia” não é uma característica aplicável a todo universo da pesca. O paradigma proposto passou a ser alvo de muitas críticas por não levar em consideração “as habilidades de grupos de usuários e comunidades locais em organizar e manejar recursos locais de forma efetiva”, subestimando, inclusive, o papel de fatores culturais (FENNY *et al.*, 2001). Para BURKE (2001), a

perspectiva pós-hardiniana que emergiu nos últimos 10 anos, reconhece o potencial para “Tragédias dos Comuns”, mas enfatiza vários fatores mitigadores (ecológicos e sócio-culturais) que Hardin ignorou. A territorialidade tem se mostrado um desses fatores. BEGOSSI (1995, 2001b) registrou que um sistema informal de posse de territórios de pesca pode regular o acesso dentro de uma comunidade. Apesar de inexistir um sistema semelhante a este, parece ter se estabelecido em Acupe um regime comunitário, no qual um conjunto de regras sociais e/ou culturais, manifestando-se em comportamentos territorialistas, pode ter conseqüências conservacionistas, uma vez que tendem a minorar a competição e, indiretamente, a super-exploração de recursos. Se de fato isto ocorre, pode ser um forte indício de que, como afirmou CORDELL (2001), “a pesca tradicional de canoa não se enquadra no esquema competitivo enunciado pela ‘Tragédia dos Comuns’”. Estudos mais detalhados, entretanto, são necessários para uma análise mais aprofundada do tema.

CONEXÃO SER HUMANO/SOBRENATURAL

O Brasil apresenta uma notável diversidade de mitos e de representações religiosas, oriundos da amalgamação das culturas européia, africana e indígena (EDEWEISS, 1993). Muitas destas manifestações “sobrenaturais” estão intimamente relacionadas a ecossistemas e, portanto, inseridas na cosmologia de comunidades tradicionais que neles/deles sobrevivem. De acordo com DIEGUES (1994), é justamente a partir da união entre essas representações e o conhecimento empírico acumulado ao longo do tempo, que se desenvolvem os sistemas tradicionais de manejo. Em Acupe, foram identificadas pelo menos três desses componentes sobrenaturais: as *visages* (visagens), a *caipora* e a *biatató*.

As *visages* são aparições de pessoas já falecidas, cujos espíritos ainda vagam por sítios de pesca (“*Visage? Esses povo que morre afogado, aí os pescador vê. A carne morre, o espírito não*” ou “*Eu nunca vi visage nenhuma não, mas pessoas mais velha do que eu até já falou nisso. Assombração, pessoas que já morreu*”). Foi possível perceber através dos relatos uma certa divisão na comunidade entre aquelas pessoas que acreditam e aquelas que não acreditam (“*Tudo existe. Num existe pra você, mas existe*

pra outras pessoas”). Algumas poucas pessoas não só acreditam, como também viram tais visagens (“*Eu acredito porque eu vi! A canoa passou por dentro da outra e seguiu viagem. Muita gente já viu visage por aí*”). A grande maioria dos entrevistados, entretanto, nunca viu, mas, a julgar pelo desejo demonstrado por alguns de não vê-las, também acreditam ou, pelo menos, não duvidam (“*Acredito e num desacredito porque tudo inxiste, né?*”; “*Visage mesmo eu nunca vi... Graças a Deus nunca vi nada!*”; ou “*Eu acredito em visage, mas nunca vi. Nunca vi e num quero ver!*”).

Um outro grupo de pessoas acha que isso é *estória* ou *crendice*, chegando ao ponto de desdenhar da própria categoria dos pescadores (“*Nunca vi nada!! Num tem nada de visage! Nada! Tem muito mariscador mentiroso!! Já vi muitos caranguejeiros contar mentira! Mentira não, estória*” ou “*Aí, é como diz o outro, é estória de pescador. Pescador é o cara que mais mente*”). A descrença total, entretanto, deve ser vista com alguma ressalva. Um bom indicativo para isso aconteceu quando, depois de questionado sobre sua crença em visagens, um pescador respondeu taxativo: “*Nunca vi não! Há tempos que vivo na beira do mangue, dentro do riacho e nunca vi não! Eu num acredito em nada disso!*”. Logo em seguida, quando foi perguntado se ele pescava no dia de Finados, veio a resposta: “*Não!!!! Nunquinha!!! Porque eu tenho cisma!! Dia de Finados é dia das almas, né? É cisma minha e do meu pai, que por sinal, nunca pescou*”. Em outra ocasião, uma marisqueira disse: “*Dia de Finados eu num vou não. Diz que é dia das armas (almas). Eu não acredito assim... oi, quer dizer... eu tenho que sair pro mode trabalhar no mangue. Tem gente que fica assustado; qualquer coisa que bate, fica achando que é... com medo*”.

MARQUES (1995, 2001), além de ter registrado as “visagens” no universo mitológico da Várzea da Marituba (Alagoas), discorre sobre a possível eficácia do papel regulador ecológico destes componentes, uma vez que poderiam atuar como “míticos protetores” de recursos. Em Acupe, este fenômeno regulador se concentraria no dia de Finados, principalmente à noite. De fato, é um tabu se pescar nesta data, pois, se explicitamente é o dia para se lembrar dos mortos (“*Nunca saí na vida! Acho que é um dia sagrado. É um dia respeitado*”; “*Não pesco porque é um dia que nós respeitamos muito por causa dos nossos mais velhos. É mais o respeito*”; “*Porque é dia de*

comemoração do passado, de lembrança de nossos avós, de nosso povo. É muita falta de respeito a gente largar eles aí e ir pra pescaria” ou “Eu nunca fui porque meu pai mesmo nunca ia, nunca foi e dia pra gente ‘no dia de finados a gente num vai pescar e porque a gente deve respeitar os morto”), implicitamente também é um dia de se temê-los (“*Não, no dia de Finados não se marisca não porque é o dia que se vê mais arma (alma). Aí, o pessoal num vai não*”; “*Diz que é o dia das visages, dos mortos. Ninguém pesca. Quem quer pescar, pesca de dia. De noite ninguém vai! O pessoal tem cisma de encontrar uma coisa*”; “*Dia de Finados aqui no Acupe ninguém vai pescar. Vai de dia, mas de noite ninguém vai porque tem medo de visage mesmo*”; ou “*O dia que as pessoa num pesca porque tem uma cisma é o dia de Finados. Dia de Finados ninguém pesca de noite não. Só pesca de dia. Porque tem medo*”). Uma frase dita por um pescador explica bem a relação entre o medo e a crença local: “*Quando a pessoa tem medo de tudo, pra ele existe tudo. Se você num tem medo de nada, pra você num existe nada*”.

A regulação sobre a utilização de recursos pelas *visages* em Acupe, entretanto, parece ter pouca eficácia, pois ocorre apenas durante um dia no ano e, principalmente, à noite, quando se pesca apenas de *groseira* (siris) e *redinha* (*camarão-rajado* e alguns peixes). Além disso, parte da comunidade não segue à risca o *preceito* de não pescar no dia de finados, saindo normalmente para suas atividades no manguezal pela manhã (“*Dia de finados eu tô cansado de ir também e nunca vi nada não*”). A quebra deste tabu pode ocorrer por razões financeiras (“*No dia de Finados, em feriados assim, o pessoal se poupa. Agora, se o dia de Finados cair num dia que pegar uma festa na cidade, todo mundo sai atrás de dinheiro. Aí, Finados sobra!*”) ou por necessidade de subsistência (“*Eu já cansei de ir. Só num podia deixar as barriga verde de fome. Cansei de ir*” ou “*Eu pesquei muito em dia santo. De acordo com a fome. De acordo o que a casa tá. Eu nunca pesquei em dia de Finados. Pesquei uma vez de dia*”). Ainda assim, é possível se notar em algumas falas uma certa reverência ao que representa o dia (“*Não marisca. Nunca aqui. Porque dia santo assim, a maioria das pessoa num travaia. Porque Deus só castiga se a gente for fazeno pouco, né? Se a gente for com fome, travaia pra comer Deus num vai castigar ninguém. Se é dia santo digo: ‘Ó meu Deus, eu tô indo*

trabaiar, mas vou porque cê tá veno que eu tô com fome. Não vou trabaiar fazeno pouco não”).

A *biatató* ou *bate-facho*, componente mitológico bastante conhecido em Acupe, se manifesta durante à noite na forma de *bolas-de-fogo* que voam e se batem acima d' água (*“Tem uma qualidade de uma coisa que aparece chama Biatató. Só se vê é o fogo batendo assim e as labareda pulando”* ou *“Aqui você encontra ainda na atualidade é o bate-facho”*). De acordo com EDEWEISS (1993), este fenômeno já era relatado pelo Padre José de Anchieta que lhe chamava de *“mbaê-tatá”*, isto é, “coisa de fogo ou coisa que é todo o fogo”. A existência da palavra parecida e de sentido mais sugestivo no idioma tupi *“m-bôia”* ou abreviada *“mboi, boi”*, teria levado à transformação da palavra em *mboi-tatá* ou boitatá (“cobra-de-fogo”), nome que passou a ser mais conhecido, inclusive, por “povos da lama” (VERGARA-FILHO e VILLAS BOAS, 1996). OTT (1944) registrou estes “fachos de fogo ambulantes” entre pescadores do Recôncavo Baiano já com o nome de “biatató”.

Em Alagoas esse fenômeno é conhecido como como “fogo-corredor” e é explicado popularmente como fruto de uma transgressão das leis do compadrio, em que um “cumpadre” e uma “comadre” em relação carnal, depois de mortos, “andavam fazendo presepadas” (MARQUES, 1995, 2001). Em Acupe, a explicação êmica também envolve o compadrio, mas se mostra um pouco diferente (*“Comadre sabe o que é? Você batiza o filho de uma pessoa, aí a pessoa briga com você. Aí, fica elas duas se batendo com fogo depois de morta, fica batendo uma na outra. Minha mãe sempre contava isso”*). Mais adiante, o autor dá uma “interpretação materialista” do fenômeno como sendo a ação de “arqueobactérias ávidas de nitrogênio e gás carbônico que proliferam nos fundos lamacentos dos alagados ricos em matéria orgânica, aí encaixando-se nas cadeias dos decompositores. Metanogênicas, liberariam o hidrocarboneto que, encontrando as condições adequadas, inflamar-se-ia espontaneamente e daria origem às visíveis ‘bolas-de-fogo’”.

Relatos de experiências demonstraram que o medo demonstrado após uma aparição parece ser o único efeito de regulação, uma vez que o fenômeno não é interpretado como uma entidade protetora (*“Eu tava com um companheiro. Daqui a*

pouco a gente olhou assim pro lado da lamaceira, a maré toda cheia, em cima d'água, se batendo um no outro, era fogo pra todo lado! Ele olhou pra mim e disse 'Menino, cê tá vendo alguma coisa?!'. Eu disse 'Tô'. Ele disse 'Num diga nada! Fique calado!'. No dia seguinte ele disse pra mim 'Menino, cê sabe o que foi aquilo? Aquilo ali foi a Biatatá. Nesse dia a gente num conseguiu panhar nada! A gente se atrapaia com uma coisa que num é bom. Então, aquele dia num fica bom pra pessoa que vai trabaiaar na pesca. As água num se dá bem, né?' ou "A comadre briga com outra comadre e vai bater facho. Eu já vi. A salina (local da Bahia pesca) pegando fogo! No outro dia, meu pai me disse 'Ói, no dia que você ver uma coisa no mar não fique perguntando não, meu filho. Aquilo que você viu é duas comadre que morreu e tá batendo facho. É biatata'").

Segundo OTT (*op. cit.*), esse medo deve-se à crença de que a *biatata*, quando está sendo vista e tem o seu nome pronunciado, avança e queima as pessoas (“*Num pode dizer nada, ficar quieto! Se disser o nome é capaz de vir e queimar tudo!*” ou “*Se fala o nome, aquilo queima a pessoa. O povo acredita!*”). A reduzida ocorrência do fenômeno, ou pelo menos a pequena frequência com que é observado, aliado à “desmistificação” por parte de pescadores mais jovens parecem também ter influência sobre este pequeno efeito regulador (“*A juventude não conhece isso não*”; “*A turma hoje, a modernagem hoje em dia não tá ligando mais nisso não*”; ou “*Antigamente existia muito isso, agora não tem mais não*”). MARQUES (*op. cit.*), sugere que, se a diminuição desta frequência está associada a mudanças ambientais (diminuição na produção do metano), o fenômeno sobrenatural “seria um belo exemplo de um mito como indicador ecológico”.

A *caipora* é uma personagem mitológica de origem ameríndia tida com protetora dos animais da mata e inimiga dos caçadores. Em Acupe, apesar de falas sobre a procedência do *mato* da *caipora* terem sido comuns (“*A caipora num é do mangue não. A caipora é dona do mato!*”; “*O trabalho da caipora é só em terra. Da preamar pra lá é Deus e as água*”; ou “*Negócio de caipora é no mato*”), sua presença no mangue também foi mencionada por vários entrevistados (“*Ó, tem no mangue. Eu nunca vi, mas que inxiste, inxiste, tanto no mar como por terra*”; “*No mato tem. Porque caipora é o diabo. No mangue tem também*”; “*De acordo com o que eu ouvi falar dá em tudo*”).

quanto é lugar, no mato, no mangue...”; ou “*A dona do mangue pra mim é a mesma dona do mato. É a caipora*”). A chegada deste mito ao ambiente da pesca no Recôncavo é atribuída por OTT (*op. cit.*) ao hábito ocasional de pescadores daquela época, em horas de lazer, irem à caça. Certamente, as florestas de mangues também passaram a ser consideradas *matas*, o que teria ampliado a área de abrangência desse ente sobrenatural (“*Todo lugar tem dono. O mangue é a mesma coisa*”).

Segundo EDEWEISS (1993), a caipora é uma figura confusa, às vezes aparecendo como personificação do mito amazônico curupira (um pequeno tapuizinho de pés virados para trás), às vezes como um saci (negrinho de uma perna só). MARQUES (1995, 2001) também registrou este mito entre maritubanos como sendo antropomorfo. Apesar da crença ser relativamente forte, quase nenhum entrevistado teve algum tipo de contato visual (“*Ninguém vê ela porque ela é satanás. A Bíblia declara quem é essas qualidade. Eu já vi. O bicho cresceu do lado do pé do mangue. (Como era?) Num via não! Era coisa invisível!*”). Em Acupe, a única pista sobre sua morfologia foi dada por um pescador de caranguejo (“*Uma vez eu me perdi ali no porto da praia. E deu trabalho pra achar o caminho. Eu passei por cima de um rastro de somente um pé! O outro pé eu num encontrei de jeito nenhum! Foi o rastro dela*”).

Ainda que desacreditado por alguns (“*Isso é estória do povo! Nunca vi esses negócio não*”) ou postos em dúvida por outros (“*Já ouvi falar que tinha caipora, mas eu mesmo não vi não. Então, eu fico meio neutro nesse ponto de eu não ver. Como eu vou acreditar? Então, fico na expectativa*”), a *caipora* parece ser o mito mais presente na cosmologia local e mais próximo do dia a dia da comunidade, principalmente daqueles pescadores e marisqueiras que trabalham dentro do mangue. Isto pode ser explicado pela suposta ação do ente de fazer as pessoas se desorientarem e perderem o caminho de volta (“*Ela é pra fazer a pessoa se perder. Pra meter confusão na cabeça da pessoa*”; “*Tem gente que se perde porque o mangue tem dono, né? Acredito!*”; “*Tudo isso existe! Eu já vi! Na hora que ela num quer que você trabalhe, então você se perde*”; ou “*A caipora num faz nada não. Só faz a gente se perder*”). A associação entre a ação atribuída e o fato do mangue ser um ambiente de difícil orientação espacial, ou seja,

fácil de se perder, certamente influenciou para a expansão do “nicho mitológico” da *caipora* e de sua permanência no ideário coletivo local.

Nem todos, entretanto, atribuem o fato de se perderem aos poderes da *caipora* (“*A gente já teve várias pessoa perdida aí no mangue. Aí, bota a culpa na dona do mangue, a caipora. Eu acho mais imprudência de quem entra no mangue e num grava a saída*”). O número de pessoas que se perdem é maior durante a época da andada do caranguejo, quando várias pessoas leigas da atividade de exploração, adentram o mangue (“*A fase que as pessoa se pede mais é quando o caranguejo anda. A pessoa vê tanto caranguejo que endoida dentro do mangue. Vai panhando, vai panhando, quando chega a hora de ir embora, cadê?*” ou “*Tem caipora sim. Eu nunca vi, mas tem sim. Uma vez eu fui com uma vizinha, mas fui pra panhar caranguejo que eles tavam andando... ficam tudo doido... Aí, quando a gente tava dentro do mangue, a gente se perdeu. Num ficou um caranguejo dentro da vasilha da gente! A gente correndo o mangue pra sair sem acertar o caminho. Quando a gente veio acertar esse caminho era meio-dia! Foi a caipora!*”).

Vários entrevistados demonstraram ter conhecimento sobre a prevenção contra os contratempos causados (“*Tem que levar um dente de alho e um bulbo de fumo. Pescador que não tem coragem, leva sempre um presentê*”; “*Aí, dizem o povo que ela gosta que alguém chega no mangue leva um dente de alho e um pedaço de fumo, chega num tronco assim e colocá*” ou “*Quando você entra no mangue, ela atrapalha. Se você entrar e se perder e não levar o anteparo, você fica ali o tempo todo perdido. Você tem que levar fumo*”). Apesar disso, somente um pescador assumiu ter este comportamento (“*Chega ali no tronco do mangue, do pé do mangue e larga. Porque ali tem dono também. De vez em quando eu tenho que levar. Peço licença. Quando eu num levo, peço licença*”) e em nenhuma oportunidade em que foi feito o acompanhamento de atividades de campo esse comportamento foi verificado (“*Fumo, cachaça, cachimbo, charuto, pó, ninguém usa mais isso não*”). Por outro lado, praticamente todos os entrevistados que já se perderam no mangue disseram ter feito uso de outras estratégias para novamente se localizar e achar o caminho de volta (“*Dentro do mangue? Já me perdi, num vou mentir. Nós quando se perde aqui, nós vira a camisa*”).

pro lado avesso. É muito bom!"; "Acredito porque já me perdi e num foi só uma vez. É ela que pega pra brincar com a pessoa. Pra ficar dando risada. Teve uma vez que eu me perdi, então, me ensinaram que quando você se perder, por trás das costas, quebra um galho de mato. Ela ensina o caminho. Tem outros que vira a camisa também"; "Então, você já sabe que está perdido, pega três folha de mangue e cruz e bota assim... no mesmo lugar que você botar, aí tá tudo aberto"; ou "Depois eu esfriei a cabeça e me lembrei. Quebrei um galho de mangue. É fácil. Você quebra um galho de mangue, aí ela vai endireitar aquele galho. Enquanto ela tá endireitando o galho você tá procurando o caminho").

Uma idéia bastante difundida entre pescadores e marisqueiras é a de que os recursos pesqueiros são inesgotáveis, pois o que é de origem divina nunca acaba (*"Aqui é produção dada mesmo por Deus, né? Acaba não! Enquanto vida existir no mundo, tem caranguejo"; "Acabar eu não acredito que acabe não. Tenho pra mim que é das águas, Deus botou num acaba. Pode acrescentar a quantidade de arte que for que, pra mim, num acaba"; O marisco só acaba quando Jesus descer e dizer que o mundo acabou! Enquanto existir gente na terra e Deus no céu, nada no mundo se acaba! Pode diminuir um pouco, mas num acaba não"; ou " Não acaba. Deus disse 'quanto mais tirar, mais multiplicar'. Quanto mais nós tira, mais rende. Pode faiar, mas quando aparece..."*).

Esta percepção êmica da inesgotabilidade, chamada por SOUTO e BARRETO (2000) de **"meme da divina e infinita abundância"** parece ter sido construída sobre duas bases: uma filosófico-religiosa, sustentada pela fé em Deus e em suas qualidades de poder (*"Acabar de vez eu acho que num acaba não porque Deus é nosso Pai poderoso e ele eu acho que não vai permitir uma coisa dessá"*) e bondade (*"Eu acho que não acaba não. Sabe por que? Porque Deus não deixa fazer isso com a gente. Ele não deixa acabar não"*); e outra ecológica, na qual a quantidade de recursos em si, percebida e utilizada há muito tempo, seria suficiente para ser mantida (*"Fica faiadinho, mas num acaba não. O mar da gente aqui é muito rico!"* ou *"Não, eu num sei se acaba não. É muito marisco! E depois vai se criando mais, né? Quanto mais a gente tira, mais vai criando mais"*). A forte religiosidade dos pescadores e marisqueiras,

a estreita dependência que têm do manguezal, aliada à falta de uma alternativa no caso de um suposto esgotamento dos recursos, criam uma situação bastante propícia ao estabelecimento e manutenção desse meme.

À primeira vista, esse tipo de pensamento confirmaria a teoria da “Tragédia dos Comuns” de Hardin, uma vez que, uma aparente fraca noção de esgotabilidade apresentada nas falas dos entrevistados levaria ao descuido generalizado sobre o uso dos recursos. É necessário, entretanto, frisar que, apesar desse ser um meme bastante consistente, não parece servir de base para as conexões mantidas com o ecossistema. A percepção da importância do manguezal para a própria comunidade, os cuidados tomados em várias modalidades de exploração, a preocupação com a situação atual dos recursos, os anseios de ordenamento da pesca, o estabelecimento de regras sociais para o uso de territórios, demonstrados nas várias entrevistas realizadas, podem ser exemplos desse desacoplamento cognitivo/comportamental. Foi possível detectar uma certa dualidade em algumas falas quando o referido meme emergiu paralelamente a uma “consciência” da realidade ambiental local (*“Aqui?! Não, não acaba não, mas a quantidade não é mais como era. Só acaba se Aquele de lá de cima quiser. Agora, é muita arte! É explorado! Pescam até de noite!”*; *“Acaba não, mas se a fábrica continuar jogando esses negócio aí, eu digo que acaba mesmo. Não tem mais a quantidade que tinha por causa da poluição”*; ou *“... Mas teve uma fase que a fábrica de papel quase que acaba com a gente aqui. Você num achava aribi, sururu, ostra, o siri começou a debandar, você num via um caranguejo no mangue por causa do produto da fábrica de papel. Mas depois, Deus ajudou, que teve um negócio lá que aliviou um pouquinho. Foi aparecendo”*). Fé e razão, crença e realidade, portanto, não se mostraram muito excludentes nesta conexão em Acupe.

ETNOGRAFIA VISUAL

A PESCA DO CARANGUEJO (Fotos 1 a 18)

A saída dos pescadores é sempre feita com a maré *vazando*, o que lhes permite chegar no local de pesca escolhido já em condições de andar sobre os bancos de lama do mangue. Em Acupe, o acesso aos sítios de pesca pode ser feito *por terra*, quando o percurso até o local de captura é feito à pé, através de trilhas dentro do mangue; ou através de canoa, utilizada pelos que optam por locais mais distantes. Os pescadores que saem *por terra* geralmente vão sozinhos, mas não são raras as vezes que podem acompanhados por outros companheiros. Na canoa vão pelo menos dois, para ter melhor poder de manobra e também dividir os custos do aluguel, quando um dos dois não é o proprietário da embarcação.

O mangue pode ser considerado um ambiente bastante insalubre, no que se refere às condições de trabalho de captura de *mariscos*. Para evitar cortes e furos nos pés, os pescadores de caranguejos usam calçados de borracha feitos artesanalmente com câmara de ar de pneus, ou adaptando botas industrializadas (tipo galocha) com o corte de sua porção superior. A depender da maré, insetos hematófagos (*muruius e mutucas*) também podem se transformar em um verdadeiro tormento para os pescadores. Por isso, todo pescador, antes de entrar no mangue, espalha pelo corpo uma solução repelente feita da mistura de querosene (*gás*) e óleo de côco, cozinha ou dendê e, algumas vezes, alho. Um pequeno frasco contendo esta solução é carregada na cintura, uma vez que o efeito repelente é por tempo limitado, sendo necessário repetir as aplicações em intervalos de cerca de uma hora.

Em Acupe, *observa-se* duas modalidades estratégicas de captura do caranguejo: o *braceado* e o *tapado* ou *tapação*. A escolha por uma ou outra modalidade é feita de acordo com época do ano, embora haja quem sempre pesque utilizando apenas uma delas o ano inteiro. Na primeira modalidade, o pescador no mangue, após localizar a toca do caranguejo de tamanho adequado, alarga a entrada da toca com auxílio de um *cavador*, uma tipo de ferramenta constituída por um cabo de madeira com uma ponta ferro espatular. O pescador se abaixa, apoiando os joelhos ou o corpo inteiro na lama e

introduz um dos braços na galeria. Ao tocar com os dedos o caranguejo recolhido dentro da toca, segura-o por trás e puxa-o para fora. O animal capturado é logo colocado em um saco ou sacola de ráfia, quando se reinicia a busca por uma outra toca. Quando a sacola fica cheia, o pescador interrompe a captura e passa então a amarrá-los de cinco em cinco, com auxílio de palhas de *nicuri* (licuri) ou fios de ráfia. Dois grupos de cinco são atados um ao outro, formando a unidade comercial chamada *corda*. Em Acupe, os caranguejos depois de capturados são mantidos enlameados para aumentar sua sobrevivência até a comercialização. Cada pescador vai para o campo com uma certa meta de captura, que em geral varia de 10 a 15 cordas, ou seja, de 100 a 150 caranguejos. O não alcance ou a extrapolação desta meta varia de acordo com a disponibilidade de caranguejos, que por sua vez está relacionada com a época do ano, marés ou comportamento do animal.

A *tapação* consiste da obstrução da abertura da toca dos caranguejos escolhidos. O processo inicia-se com no alargamento da *boca da toca* com auxílio do *cavador*. Logo após, alguns galhos de mangue são retirados no próprio local, dobrados e empurrados com o pé, vedando a entrada da toca. Esta “tampa”, formada de galhos e lama, é chamada pelos pescadores de *rolha*. Em alguns buracos esta tampa é dispensada e a tapagem é feita somente com lama. Após o tapamento de aproximadamente uns duzentos buracos (mais ou menos três horas de trabalho), o caranguejeiro suspende temporariamente seu trabalho para um ligeiro lanche ou *merenda*. O cardápio pode incluir bolachas, pão ou frutas e água. Em seguida, o pescador retorna para aquele que foi o primeiro buraco tapado para iniciar a retirada dos caranguejos. A percepção nativa é que o caranguejo fica sem *fôlego* e sobe até a *rolha* para tentar sair. O esforço e a falta de ar deixa-lo-ia debilitado, o que tornaria sua captura mais fácil. Ainda assim, algumas vezes, o caranguejeiro também tem que enterrar o braço no interior da toca para capturá-lo. Apesar da eficiência da técnica, vários caranguejos conseguem se livrar desta armadilha, o que é compensado pela tapação de grande número de buracos. A exemplo do que ocorre na técnica do *braceado*, os caranguejos vão sendo colocados no saco de ráfia para em depois serem amarrados em *cordas* de dez indivíduos. Ao final da empreitada, depois de serem percorridas todas as tocas tapadas, o pescador toma um

ligeiro banho em algum córrego por perto, pendura as cordas nas extremidades do cavador e volta para casa caminhando ou velejando na canoa.

PESCA DOS SIRIS (Fotos 19 a 35)

A exemplo da pesca de caranguejos, a ida dos pescadores às áreas de captura dos siris pode ser feita utilizando-se canoa (na maré vazante) ou a pé, dependendo da disponibilidade de embarcação. Nesta modalidade de exploração geralmente participam dois pescadores, embora também possa ser feita individualmente. Um deles é o *mestre*, que é o mais experiente e que comanda a pescaria, escolhendo o sítio de pesca a ser visitado e manipulando o apetrecho. O outro é o *moço*, que atua ajudando na remada e no velejar da volta. Para este, a pescaria também funciona como um estágio de aprendizagem, aliás, que todo mestre já passou um dia.

Os apetrechos de pesca utilizados variam de acordo com o *tipo* de siri a ser capturado. Aqueles pescadores especializados em *siri-de-mangue* utilizam um *gancho* (haste de metal com cabo de madeira) para espetá-los em jornadas por dentro do mangue; ou deixam armadilhas em forma de cesto chamadas *munzuás*, que serão recolhidas na maré vazante do dia seguinte. Alguns caranguejos são capturados nas proximidades, partidos ao meio e postos no interior desses *munzuás* para servirem como isca. Estas armadilhas são confeccionados com tiras de palha do dendezeiro (Aracaceae), planta muito comum na área do entorno de Acupe. Alguns poucos trabalham com *munzuás* feitos com ferro e tela plástica, mas não especificamente para *siris-de-mangue*. Uma outra *arte de pesca* é uma rede chamada *camumona*, utilizada por pouquíssimos pescadores em arrastos nos *regos* durante a maré baixa.

O apetrecho mais utilizado na pesca destes crustáceos em Acupe é a *groseira*, um tipo de espinhel constituído por um cordão de algodão (*filame*) que mede aproximadamente 70 metros, do qual partem cerca de 200 cordões perpendiculares (*sendabos*). Na extremidade de cada *sendabo* é atado um arame ao qual a isca é presa. Para isto, são utilizados pedaços de estômagos de bovinos, vísceras de galinha ou peixes de pouco valor comercial (e.g. *corongo*, *caramuru*, *mucutuca*). Em cada extremidade

existe um peso (*poita*), para evitar que a *groseira* seja arrastada pela corrente da maré, e um pedaço de isopor (*bóia*) para indicar na superfície da água o término da *groseira*.

Uma vez escolhido o local mais adequado, a *groseira* vai sendo desenrolada pelo *mestre*, enquanto o *moço* rema na direção indicada. Após todo o *filame* ser colocado dentro d'água, aguarda-se alguns minutos para que os siris sejam atraídos pelas iscas. Passado esse tempo, o *mestre*, na proa da canoa, vem *correndo* a *groseira*, ou seja, suspendendo o *filame* com seus *sendabos* e capturando os siris com auxílio de um puçá (*gererê*). A *groseira*, portanto, permanece dentro d'água para que uma nova *corrida* seja feita, agora em sentido inverso. A depender da produção daquele sítio, várias *corridas* podem ser feitas na *groseira*. Se a quantidade capturada ali não é satisfatória, o pescador parte para um novo local. Cada soltura e recolhimento da *groseira* é denominado *lance* ou *lanço*. Os siris de tamanhos adequados são colocados dentro da canoa e os muito pequenos são devolvidos à água. Amontoados no fundo da canoa, os siris logo procuram espontaneamente um abrigo sob uma pequena quantidade de ramos de mangue, retirados logo após a saída do porto e colocados no meio da canoa. Esta técnica é utilizada para manter os siris protegidos do sol, o que permite que cheguem ainda vivos ao porto

Após cerca de cinco horas de pesca, a produção de todos os *lances* é colocada em um saco de ráfia. A *groseira* é enrolada e posta dentro da canoa, os *traquetes* (mastos + velas) são montados e, aproveitando-se o vento e a maré enchente, inicia-se a volta ao porto.

A PESCA DE CAMARÕES

A pesca de camarões em Acupe é realizada utilizando-se dois tipos de *arte*: a rede de “reça”, usada durante o dia para a captura do *camarão-branco* e a *redinha* (*ridinha*), mais utilizada à noite para capturar o *camarão rajado*. Por serem apetrechos diferentes, serão descritos e mostrados separadamente.

Rede de *Reça* (Fotos 36 a 48)

Este apetrecho de pesca é feito de nylon 0,25 ou 0,30, com uma malha de 25 a 30mm e um comprimento em torno de 150 metros (aproximadamente 100 *braças*). A tela de nylon ou *malha* é atada na sua porção superior a um cordão com uma série de pequenas bóias de isopor (*curtiça*) que permitem sua flutuação, enquanto a inferior (*chumbo*) está atada a um outro cordão que contém chumbo no seu interior, que permitem que a rede chegue ao fundo. Em cada uma das extremidades da rede existe um *filame*, que nesta rede é formado por um cordão contendo uma bóia e um peso nas extremidades. A rede solta, fica em uma posição vertical e forma uma barreira na lâmina d'água. Trata-se, portanto, de um tipo de rede de deriva, que é deixada um determinado período de tempo ao sabor da corrente de maré para o camarão *malhar*.

O *lanço* consiste do percurso de uma extremidade a outra da rede, quando o pescador na canoa vem puxando a rede (*reçando*), ou seja, suspendendo sua porção inferior para fora da água e retirando o camarão preso na rede. A quantidade de vezes que se *reça* a rede em um mesmo local ou a freqüência com que se muda de lugar, estão diretamente relacionados ao rendimento da pesca, ou seja, à quantidade de camarões capturados.

A pesca de *reça* inicia-se com a maré vazante e sempre é feita com a utilização de uma canoa por um *mestre* que se faz acompanhar por um *moço*. Ao *mestre* compete a escolha do local, a soltura da rede e a retirada do camarão malhado, enquanto ao *moço* cabe remar e guiar a canoa. O camarão acumulado no fundo da canoa é freqüentemente recolhido e colocado dentro de um depósito de isopor para melhor conservação. No intervalo entre *lanços*, por vezes há um curto momento para o lanche, o qual, algumas vezes, em pé mesmo. Após ter conseguido capturar alguns quilos de camarões, geralmente uma ou duas horas depois que a maré começa a encher, os pescadores finalizam a pesca e iniciam os procedimentos da volta, que incluem a montagem do *traquete* e o *batimento da rede*, ou seja, sua lavagem e dobra., que é feita em alguma praia próxima da enseada onde foi feita a pesca. A limpeza da rede, além de ser um procedimento técnico, também é um importante momento de

socialização entre vários pescadores, quando conversam sobre a pesca, mas acima de tudo, zombam divertidamente uns dos outros. A volta ao porto também tem seu componente lúdico, uma vez que é bastante comum haver uma corrida informal entre as canoas quando se disputa quem chega primeiro ao porto.

Redinha (55 a 70)

A *redinha* ou *ridinha* é um tipo de rede arrasto utilizada nas enseadas para a pesca do *miroró* e dos *camarão-branco* (durante o dia) e *camarão-rajado* (à noite), embora outros peixes e mariscos também possam ser capturados no lanço. Esta rede é constituída pelo *pano* (malha), que por sua vez é subdividido em *manga* (partes laterais) e *cope* (funil central), com aberturas de malha de 10,0 e 8,0 mm, respectivamente; pela *curtiça*, cordão de nylon com uma série de pequenas bóias que permite a flutuação da porção superior da malha; pelo *chumbo*, cordão contendo pesos de chumbo que faz com que a porção inferior da rede permaneça no fundo; pelos *paus-de-calão*, dois mourões de madeira presos às duas extremidades da rede e que servem de apoio para o arrasto; e pelos *sucários*, cordas que ligam o *pano* aos *paus-de-calão*. O tamanho das *ridinhas* varia de 45 a 55 *braças* (aproximadamente 65 a 75 metros).

Nesta *arte de pesca*, normalmente, participam um *mestre*, responsável pela escolha do local de pesca e comando durante o arrasto; e quatro *moços*, que puxam a rede durante o *lanço*. Ao chegar no local de pesca indicado (fundo de lama e com aproximadamente um metro de profundidade), a rede é solta na água e inicia-se o procedimento de *cercar o lanço*, que é estiramento da rede até formar uma “meia lua”. A rede começa a ser arrastada, puxando-se os *paus-de-calão* com os braços ou com o próprio tronco e os *sucários*, através de uma alça de corda em volta da cintura de cada pescador. Após algum tempo de arrasto, as extremidades da rede vão se aproximando, o que é chamado localmente de *apertar o lanço*. Neste momento, os *moços* sobem na canoa, devidamente amarrada a uma *vara* fincada na lama, e começam a puxar a rede pela *curtiça* e pelo *chumbo* para dentro da embarcação. O *mestre*, além de orientar a puxada, une e mantém rente ao fundo os chumbos para que o pescado não escape por baixo da rede. Os *mariscos* e os *peixes* ficam retidos no *cope* e são colocados dentro da

canoa. A duração de cada *lance* fica em torno de uma hora e a permanência, bem como o número de *lances*, naquele local dependem do rendimento da pesca.

Durante os intervalos entre um lance e outro, os pescadores fazem a *escolha*, que consiste na separação do pescado por tamanho e tipo. Na maior parte das vezes, os pescadores devolvem ao mar aqueles indivíduos de tamanho pequeno, mas esta não é uma prática comum a todos. Ao final da pescaria, todos participam do batimento da rede e da montagem dos traquetes e velas, tomam um banho e iniciam o retorno ao porto. A participação nas “corridas” até o porto também é comum para pescadores desta *arte de pesca*.

A MARISCAGEM (71 a 100)

Bebe-fumo

A mariscagem de *bebe-fumo* em Acupe é feita em *coroas* de lama e/ou de cascalho, às quais as marisqueiras chegam por meio de canoa ou a pé. Esta segunda via é a mais utilizada, notadamente naquelas *coroas* localizadas nas proximidades da BAHIA PESCA, área conhecida localmente como *Salina*. Este percurso (aproximadamente 3 Km) pode ser feito solitariamente, mas na maior parte das vezes as marisqueiras vão em grupos. É uma atividade feita predominantemente por mulheres, mas também é comum a presença de homens, crianças e adolescentes.

A coleta, invariavelmente, é iniciada com a maré vazante, quando o nível das águas baixam e as *coroas* vão emergindo. Após ser escolhido o local de coleta, a marisqueira ajoelha-se, fica de cócoras ou em pé com o corpo curvado, quando então, começa a *panhar* o marisco. Esta coleta consiste na retirada de uma fina camada superficial de sedimento com auxílio de uma ferramenta metálica (colher, colher de pedreiro, pedaço de faca). O *bebe-fumo*, logo exposto, é recolhido e colocado dentro um recipiente plástico (embalagem de margarina, de doce ou garrafa “pet” cortada). À medida que o recipiente vai enchendo, os mariscos vão sendo transferidos para um balde plástico ou saco (tipo saco de laranja). A quantidade de mariscos retirada por cada marisqueira em um dia de trabalho (três ou quatro horas de coleta) corresponde

aproximadamente a 20/30 quilos, ou seja, a um balde bem cheio ou meio saco. Esta quantidade é limitada à capacidade da marisqueira em transportá-la.

Para a maioria das marisqueiras, a volta para casa também é feita a pé. Esta volta é feita com paradas para o descanso sob árvores no caminho, tendo em vista a distância percorrida, o peso carregado e o forte calor que faz na área. A volta de canoa também é uma opção, inclusive por aquelas que vieram andando, uma vez que é comum se pegar uma carona (*passagem*) com pescadores que passam perto durante o retorno para o porto.

Ostras

Na mariscagem das ostras, o acesso aos sítios de coletas é feito principalmente com o auxílio de canoas, embora o percurso possa também ser feito a pé, quando a área escolhida é próxima ou não se consegue uma embarcação. A utilização de canoas pode ser feita através de *passagem*, aproveitando a saída dos pescadores; ou através de aluguel, feito por um grupo de cerca de seis marisqueiras. Este aluguel inclui apenas a canoa, sendo os remos locados separadamente. A despesa com o aluguel é dividida entre as marisqueiras, que, a depender do tamanho da canoa, fica em torno de um real por pessoa. A saída do porto é feita invariavelmente durante a maré vazante e a chegada na maré enchente.

Ainda que alguns homens possam ser encontrados coletando ostras, esta atividade também é predominantemente feminina, sendo realizada por adolescentes, adultas e até idosas. Algumas mulheres que não têm condições de deixar o(a)s filho(a)s em casa ou em creches, por vezes, levam-nos consigo. As crianças se divertem nas coroas próximas, mas também já se iniciam na atividade, observando e ajudando as mães.

A técnica utilizada é relativamente simples e pouco variável, consistindo da utilização de um facão ou de uma haste de ferro (*farracho*) que são batidos contra as ostras aderidas às raízes, caules e galhos de mangue ou pedras (*lajes*). As ostras se desprendem e são colocadas dentro de um balde ou de um saco de ráfia. Na maior parte das vezes, as marisqueiras não adentram muito dentro do mangue, por razões de

rendimento da produção ou por receio de perderem-se. Assim como os pescadores de caranguejos, a maior parte das marisqueiras também se protegem dos ferimentos nos pés usando calçados (tênis ou sandálias) e dos mosquitos, aplicando na pele a mesma solução caseira repelente. A técnica de mergulho é feita apenas por homens que coletam ostras de maior tamanho incrustadas em pedras no fundo de braços de *rio*.

A *passagem* também pode ser utilizada na volta, quando as marisqueiras ficam esperando nas bordas do mangue algum pescador que passe por perto. Quando chegam ao porto, as marisqueiras, em geral, pagam alguém para transportar suas produções até suas casas, uma vez que vários sacos repletos de ostras são trazidos e o peso as impedem de fazer isto sozinhas.

Sururus

As estratégias de captura dos *sururus* em Acupe são bastante semelhantes àquelas observadas para *ostra*, tanto que, dificilmente, uma marisqueira que coleta um destes tipos de bivalves, não colete o outro também. As marés, a abundância de um ou de outro ou as encomendas, por vezes, é que determinam qual será o marisco a ser capturado naquele dia.

A diferença básica entre as técnicas está intimamente relacionado aos modos de vida destes mitilídeos. Enquanto as *ostras* são incrustantes, os *sururus* vivem enterrados na lama, separados um do outro ou agregados formando o que é chamado localmente de *cama*. As marisqueiras caminham nas bordas dos mangues, procurando entre as raízes pequenos orifícios na lama que denunciam a presença destes bivalves. Quando os encontram, as marisqueiras utilizam uma faca, um *farracho* ou uma outra lâmina de metal para desenterrá-los. Aparentemente simples, esta técnica de captura exige uma habilidade notável, tanto visual, para localizar os animais, como manual, para desenterrá-los sem danificá-los. Os *sururus* denominados *machadinha* (braquidontes) por serem incrustantes, são capturados de forma idêntica às ostras, ou seja, com batidas na sua base para desprendê-los da pedra.

Os mariscos capturados vão sendo colocados em baldes plásticos até alcançarem uma certa quantidade, quando são transferidos para um saco de ráfia. Após cinco ou

seis horas de trabalho, a produção é trazida para a borda do mangue, onde as marisqueiras ficam esperando *passagem*.

A PESCA DAS TAINHAS (101 a 115)

Esta modalidade de pesca é feita utilizando-se a *reça de tainha* ou *tainheira* que é uma rede de nylon 0,30, com malha de 30 mm e um tamanho aproximado de 300 m. Sua estrutura é similar àquela usada na pesca do camarão, ou seja, é constituída por *curtiça*, pela *pano* (malha) e pelo *chumbo*, mas a maneira pela qual é utilizada é bastante diferente.

A pesca da *tainhas* se inicia ainda no porto com a arrumação das redes nas canoas, quando é decidido o lugar onde será feita a pesca, geralmente em mar aberto ou próximo às enseadas. Esta pesca é sempre feita com duas canoas, cada uma com um *mestre* e um ou dois *moços* e uma rede. Quando se chega no local escolhido, com as duas canoas juntas, as tripulações passam a observar com atenção a superfície da água para localizar o peixe *espanando* (batendo as nadadeiras na água) ou a *manta* (cardume) de peixe. É notável esta habilidade de visualização e audição, uma vez que esta pescaria também pode ser feita durante à noite ou em dias de vento relativamente forte.

Quando os peixes são localizados, numa manobra rápida, uma rede é atada à outra por cordões em uma de suas extremidades, formando uma rede única com o dobro do tamanho. As canoas se separam, movidas por remadas vigorosas, e se inicia a abertura do *lance* ou *lanço*, com a soltura da rede em forma de uma grande “meia lua”. Próximo ao final desta soltura, é realizada uma manobra chamada de *chave*, que consiste em soltar as duas extremidades livres em forma de espiral. Uma vez completada a soltura, os pescadores passam a *bater vara* e a *fazer o abalo de canoa* no meio do semi-círculo, ou seja, a fazer um grande barulho batendo uma vara de madeira na superfície da água ou com os remos ou tora de madeira na borda das canoas, com o objetivo de fazer os peixes irem na direção da rede e ficarem presos a ela. As *chaves* nas extremidades servem para que os cardumes que nadem rente a rede, não escapem do *lance* e sejam também malhados.

Aproximadamente vinte minutos, após a soltura da rede os pescadores nas suas canoas, iniciam o recolhimento da rede, partindo das extremidades soltas (*chaves*), indo até o ponto em que as redes foram atadas. À medida que as redes vão sendo colocadas para dentro das canoas, os peixes vão sendo retirados. O número de *lances* varia de um a sete, a depender da quantidade de peixe capturado e do horário. Além das *tainhas*, também podem ser capturados *agulhões*, *rubalos*, *cabeçudos*, *pescadas*, *curuvinas* e *sardinhas* grandes.



Foto 1 - Pescador procurando um *buraco* de caranguejo de tamanho adequado

Foto 2 - Alargamento da *boca do buraco* com auxílio do cavador.



Foto 3 - Introdução do braço no interior da toca.



Foto 4 - Esforço físico
despendido na pesca



Foto 5 - Pescador mostra o
cranguejo de seu primeiro
braceado



Foto 6 - Com o saco de
caranguejos na mão esquerda
e o cavador na direita, o
pescador sai em busca de uma
nova toca.



Fotos 7 e 8 - Amarração dos caranguejos capturados (de cinco em cinco) em *cordas*.



Foto 9 - Uma *corda* formada



Foto 10 - Galhos de *mangue branco* sendo retirados para fazer a rolha



Foto 11 - Tapagem da toca



Foto 12 - Detalhe de um *buraco* tapado com uma *rolha*



Foto 13 - Após o tapamento de cerca de cento e cinquenta *buracos*, o pescador volta por dentro de um córrego para aquele que foi o primeiro tapado.

Foto 14 - Pausa para merenda (após três horas de tapanção). Ao lado do pescador observa-se dois molhes de fitas de *nicuri* com os quais os caranguejos serão amarrados..



Foto 15 - A retirada de uma *rolha*.

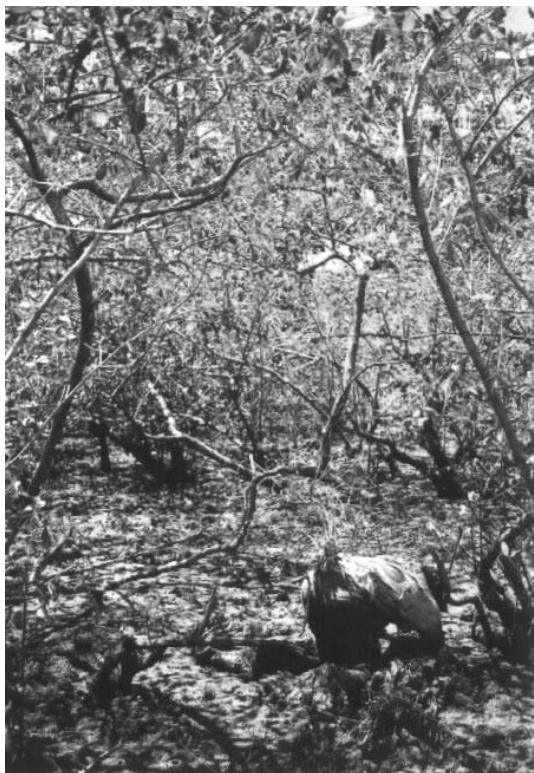


Foto 16 - A captura de um caranguejo depois de *tapado*



Foto 17 - Os caranguejos *panhados* sendo amarrados.



Foto 18 - Depois do banho tomado o pescador volta para casa com um saldo de doze cordas de caranguejos em cinco horas de trabalho (rendimento financeiro: 18 reais).



Fotos 19 e 20 - Retirada de galhos de mangue que protegerão do sol os siris capturados



Foto 22 - Detalhe de uma *groseira* ainda enrolada



Foto 21 - Pescador desenrolando a *groseira*

Foto 23 - Início da soltura da *groseira* (notar bóia que indica o final da mesma)



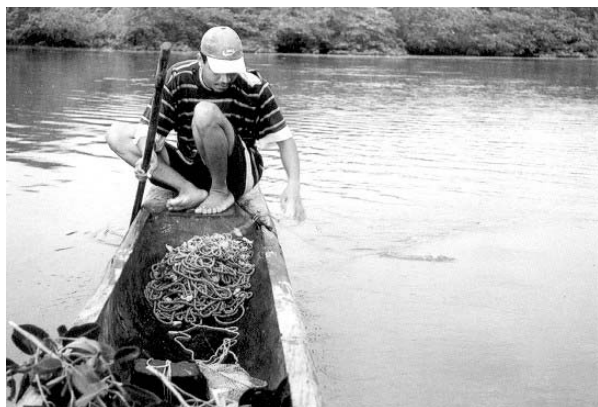


Foto 24 e 25 - O lance sendo feito com o desenrolar da *groseira*



Foto 26 - A *groseira* sendo ligeiramente suspensa para verificação de siris atraídos (notar *filame* com *sendabos* e iscas)



Foto 27 - Captura dos siris com auxílio de um *gereré*



Foto 29 - Saída à procura de um novo local para fazer outro *lanço*

Foto 28 - *Groseira* sendo corrida (notar siris no fundo e galhos de mangue no meio da canoa)



Foto 30 - *Siri-de-coroa* capturado



Fotos 31 e 32 - Siris sendo colocados em saco de ráfia



Foto 33 - Produção do dia de pesca

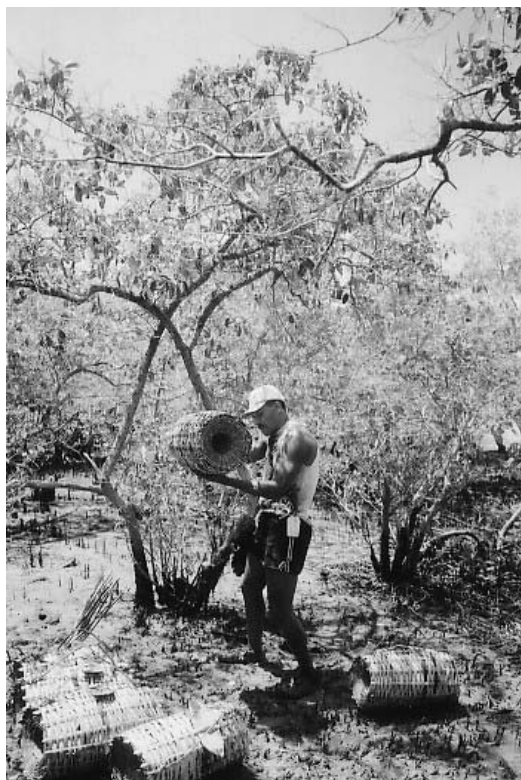


Foto 34 - Iscas sendo colocadas dentro do *munzuá*



Foto 35 - Entrada no mangue para escolha do lugar onde colocar o *munzuá*



Foto 36 - *Munzuá* sendo armado (notar ganchos sendo colocados para fixação)



Fotos 37, 38 e 39 - Arrasto de uma *camumona* em um *rêgo*



Foto 40 - *Escolha* após o arrasto



Foto 41 - *Moço e mestre* encaminhando-se para o local de pesca



Foto 42 - O *mestre* inicia o *lanço* com a soltura da rede de *reça*



Foto 43 - O *mestre* começa a *reçar* a rede puxando o *chumbo* e deixando a *curtiça* na água (notar bóias no lado direito)

Foto 44 e 45 - *Moço* controlando a canoa e *mestre* puxando a rede (notar *traquetes* e vela dentro da canoa)





Foto 46 - *Camarões-brancos* no fundo da canoa (parte da produção do dia)



Foto 47 - O pescador mostra um *camarão-branco* malhado na rede



Foto 48 - Pausa para a merenda



Foto 49 - O *batimento* da rede após o término da pescaria



Foto 50 - Pescador relaxando e esperando os companheiros que estão *batendo* as redes



Foto 51 - velas sendo montadas para a volta conjunta ao porto



Fotos 52 e 53 - Esforço e lazer na volta ao porto



Fotos 54 - Corrida entre canoas durante o percurso da volta ao porto



Foto 55 - A remada até o local de pesca
(*moços à frente e o mestre atrás*)

Foto 56 -
Soltura da
ridinha (notar o
mestre e um
moço dentro
d'água)



Foto 57 - *Moços*
puxando o *sucário* e o
pau-de-calão para
cercar o lance



Foto 58 - Detalhe da puxada do *pau-de-calão*

Foto 59 - *Cerco apertado*, moços iniciam a puxada da rede (notar canoa fixada)

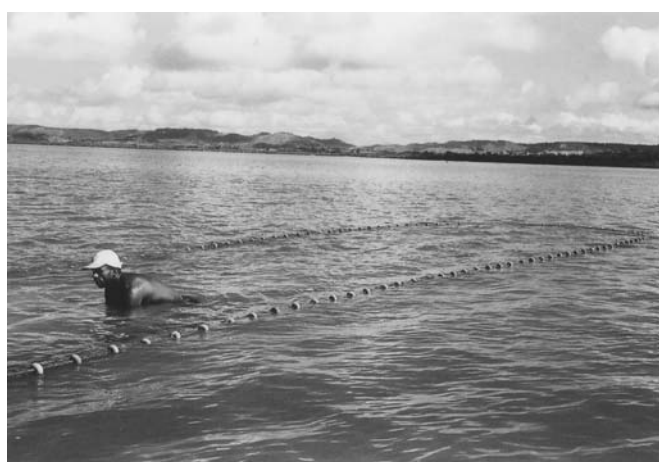


Foto 60 - O *mestre* juntando o *chumbo* e mantendo-o rente ao fundo. A *curtiça* toma forma de U



Fotos 61, 62 e 63 - *Mestre* e moços puxando a rede para dentro da canoa



Foto 64 - O *mestre* suspendendo a *curtiça*



Fotos 65 e 66 -
Finalização do
lanço



Foto 67 - Pescadores exibem o pescado
(*camarões e mirorós*) preso no cope



Foto 68 - Entre um *lanço* e outro, pescadores realizam a *escolha*



Foto 69 - O *batimento da rede* no final da pescaria



Foto 70 - Recolhendo a rede e montando os *traquetes* e as velas, pescadores se preparam para volta ao porto



Foto 71 - Acesso *por terra* às áreas de mariscagem



Fotos 72 e 73 - Marisqueiras indo ao mangue de *passagem*





Foto 76 - Caminhada sobre *coroa* de lama até o mangue



Foto 74 e 75 - Marisqueiras de *ostras* preparando-se para entrar no mangue



Foto 77 - Vista parcial de uma área de mariscagem do *bebe-fumo*



Fotos 78, 79, 80 e 81 - Mariscagem do *bebe-fumo*



Foto 82 - Detalhe de uma área utilizada na mariscagem do *bebe-fumo*

Foto 83 - Coleta e acondicionamento temporário do *bebe-fumo*



Foto 84 - Um homem mariscando *bebe-fumo*



Fotos 85,
86 e 87 -
Marisqueira
s coletando
ostras em
galhos e
raízes de
mangue



Foto 88 - Marisqueira
utilizando um *farracho* na
retirada de ostras



Foto 89 - Retirada da *ostra* e acondicionamento em balde



Foto 90 - Crianças que acompanham suas mães na mariscagem da ostra



Foto 91 - Mariscagem da ostra em manguezal aberto e coberto de areia



Fotos 92, 93 e 94 - Mariscagem dos *sururus* na lama entre raízes de mangue



Foto 95 - Retirada do *sururu* com auxílio de um *farracho* (notar abertura que indica a presença do bivalve)



Fotos 96, 97 e 98 -
Marisqueira pegando
passagem com pescadores
na volta ao porto





**Foto 99 -
Marisqueiras
chegando de
passagem ao
porto**

**Foto 100 - Marisqueiras voltando
para casa carregando na cabeça a
produção de mais um dia de
trabalho**





Foto 101 -
Remada dos
moços para o
local de pesca

Foto 102 - *Mestres* das
canoas atando as duas
tainheiras



Foto 103 - A procura dos
peixes *espanando*, pouco
antes de iniciar o lanço

Foto 104 - Moços apontando na direção de um cardume



Fotos 105 e 106 - Localizado o cardume, inicia-se a soltura da rede





**Foto 107 -
Remadas fortes
para abrir o lanço**

Foto 108 - Soltura da rede



**Foto 109 - Moço
abalando com o remo
na canoa**



Fotos 110, 111 e 112 - Pescador
batendo vara para forçar os
peixes malharem





Fotos 113 e 114 - Rede sendo recolhida (notar a *curtiça* em forma de meia lua)



Foto 115 - Pescador exhibe um *agulhão* malhado na rede



*“Velejar, velejei no mar do Senhor. Lá eu vi a fé
e a paixão. Lá eu vi a agonia na barca dos
homens.”*

PAIXÃO E FÉ (Tavinho Moura/ Fernando Brant)

CONCLUSÕES

BASES COGNITIVAS

Em Acupe, o sistema classificatório está baseado no reconhecimento de três grandes categorias etnotaxonômicas hierárquicas (*peixes, mariscos e mangues*), diferenciadas com base em critérios morfológicos, de hábitat e de estratégia de captura. Em cada uma delas estão arranjados *tipos* ou *marcas*, reconhecidas e nomeadas individualmente através de características morfológicas, comportamentais e/ou ecológicas.

O conhecimento nativo sobre as cadeias alimentares, notadamente da cadeia de pastoreio, se mostrou bastante acurado, por várias vezes compatível com a literatura acadêmica. Este corpo de saberes se manifestou entre pescadores e marisqueiras através do reconhecimento de muitas interações tróficas entre os organismos direta e/ou indiretamente relacionados às especialidades de exploração; em particular dos hábitos alimentares do *baiacu-mirim* (*Sphaeroides testudineus*), cuja análise do conteúdo estomacal revelou dados bastante coincidentes com as falas obtidas.

A aplicação de nomes a diversas regiões e estruturas que compõem o corpo de peixes mariscos foi prática comum entre pescadores e marisqueiras em Acupe. Nesta topografia corporal, foram observados padrões de polinomia, função atribuída e de codificação de analogia antropomórfica. A prática mostrou-se uma importante ferramenta cognitiva para diferenciar as categorias etnotaxonômicas e seus componentes e o sexo de alguns organismos. Na pesca do caranguejo, a distinção dos sexos possivelmente adquire, inclusive, uma importância conservacionista, uma vez o reconhecimento das fêmeas pode permitir uma captura seletiva. A identificação e nomeação de partes corporais, assim como as funções a estas atribuídas mostraram compatibilidade com o conhecimento acadêmico.

Alguns fenômenos fisiológicos também se mostraram de conhecimento de pescadores e marisqueiras, notadamente a ecdise em siris e no caranguejo. A percepção nativa sobre este fenômeno fisiológico inclui o reconhecimento de características morfológicas dos exemplares e de fases associadas a períodos de tempo. Este conhecimento está intimamente relacionado à produção, uma vez que há um interesse

maior pelos *siris de dois cascos*, que alcançam maiores valores no mercado; e, no caso dos caranguejos, a fase de *troca do casco* corresponde a um período de menor disponibilidade do recurso no ambiente.

Pescadores e marisqueiras de Acupe apresentaram uma clara percepção sobre modificações sazonais no ambiente e de suas conseqüências sobre recursos. Na fenologia êmica, destaca-se o conhecimento de pescadores sobre o ciclo de vida do caranguejo (*Ucides cordatus*) e a consistência do meme entre marisqueiras do ganho/perda de peso do *bebe-fumo* (*Anomalocardia brasiliiana*) de acordo com fase lunar. Testes laboratoriais, entretanto, confirmaram apenas parcialmente as informações deste meme. Alguns destes conhecimentos parecem ser importantes na otimização da produção local, uma vez que programações e estratégias de captura podem ser traçadas a partir de condições ambientais específicas conhecidas e de percepções sobre a influência destas sobre os recursos.

O espaço de pesca em Acupe é reconhecido por pescadores e marisqueiras como sendo formado por diversas *ecozonas*. Estas unidades de paisagem são claramente diferenciados e recebem nomes com base em critérios específicos (faunísticos, florísticos, personalistas, entre outros). Uma visão êmica de integração das ecozonas e seus componentes pode ser inferida pelo conhecimento demonstrado de migrações internas das espécies, do funcionamento de parte da cadeia alimentar e do dinamismo abiótico; pela percepção de interdependência entre fatores bióticos e abióticos; e por um sentido de integração com o próprio ambiente. Os indícios, portanto, apontam na direção da existência de um modelo cognitivo semelhante ao que na academia se conhece como “ecossistema manguezal”.

O acurado conhecimento adquirido por marisqueiras e pescadores sobre a hidrodinâmica do manguezal originou classificações e modelos êmicos sobre o funcionamento das marés. O conhecimento deste funcionamento está diretamente relacionado ao planejamento e execução das diversas atividades de pesca e mariscagem e, conseqüentemente, à otimização da produção.

BASES CONEXIVAS

Conexão Ser humano/mineral

A conexão com o elemento mineral na pesca em Acupe mostrou-se a mais fraca de todas as analisadas. Esta modalidade conexiva está restrita à utilização em algumas práticas de exploração. Ainda que pareça não ser prática usual na comunidade, a conexão do tipo médico foi a mais comumente relatada localmente.

Conexão ser humano/vegetal

Em Acupe, a conexão ser humano/vegetal está baseada na produção de bens diretos (e.g. construção civil, medicina popular e lenha com fins energéticos) e indiretos (ocasionais usos em técnicas de pesca e confecções de apetrechos de pesca). Relatos dão conta de antigas conexões em que recursos vegetais eram utilizados na construção de armadilhas e no tratamento de redes. Provavelmente, o resultado destas conexões desfeitas tenham tido influência sobre a atual composição dos bosques locais. A retirada de madeiras do mangue pelas marisqueiras e sua utilização como lenha para beneficiamento de mariscos é uma das mais fortes formas dessa conexão no local. A preferência pela retirada de madeiras secas sugerem indícios de etnoconservação.

Conexão ser humano/animal

A variedade, a intensidade e a importância das interações entre a comunidade de pescadores e marisqueiras e os vários recursos pesqueiros fazem da conexão ser humano/animal, indubitavelmente, a mais forte em Acupe. Na pesca do *caranguejo* (*Ucides cordatus*), o sexo e o tamanho dos indivíduos foram as variáveis mais importantes para pescadores, cujas preferências são norteadas por critérios legais, conservacionistas e comerciais. O enquadramento da quase totalidade (98,2%) dos espécimes medidos nas normas determinadas pelo IBAMA, indica um manejo local ecologicamente adequado em se tratando do critério de tamanho. Existe uma percepção unânime do decréscimo dos estoques, explicada pelos pescadores como consequência do aumento no esforço de pesca ao longo dos anos. Embora ocorra capturas na época da andada, observa-se um forte tabu entre os pescadores para não

se capturar fêmeas ovadas, o que demonstra uma preocupação com os estoques futuros. A geração de renda é a principal razão da pesca dos caranguejos em Acupe, mas o consumo destes crustáceos é comum e passível de ser regido também por regras culturais (tabus alimentares).

A pesca dos siris em Acupe é uma das práticas mais significativas do ponto de vista financeiro, conseqüência da valorização do produto nas últimas décadas. Esta valorização teria desencadeado um processo que resultou na diminuição dos estoques. Este decréscimo foi explicado pelo aumento do contingente de pessoas na pesca, pela introdução e adaptação de novos apetrechos de pesca e pela pequena seletividade na captura através da redinha e do munzuá e pela captura de indivíduos de tamanho reduzido e até de fêmeas ovadas. No que se refere a comportamentos negativos na pesca dos siris, o discurso da alteridade (responsabilidade alheia) foi particularmente forte. Ainda assim, foram também comuns as falas sobre respeito ao tamanho, fase de reprodução, descanso de sítios de pesca e críticas a práticas deletérias, o que se pode deduzir que práticas de sustentabilidade também são encontradas na comunidade. A assimilação cognitiva e comportamental de pescadores em relação à espécie exótica *Charybdis helerii* (*siri sem-terra* ou *siri-paraguai*) parece caracterizar uma resiliência cultural, potencialmente geradora de resiliência ecológica.

A pesca de camarões é a atividade embarcada mais disseminada em Acupe, tendo sido verificado um grande aumento do esforço de pesca nas últimas décadas. É notório o aproveitamento de conhecimentos ecológicos por pescadores no estabelecimento da conexão com os camarões. Na opinião de todos os entrevistados, os estoques camaroneiros locais diminuíram sensivelmente nas últimas décadas devido, justamente, ao aumento do número de pessoas pescando e, conseqüentemente, da quantidade de redes. Conflitos de opiniões sobre a responsabilidade desta diminuição foram especialmente freqüentes entre pescadores de *redinha* e de *rede de reça*. A reclamação sobre a falta de ordenamento nesta atividade foi comum, mas houve uma controvérsia muito grande sobre a viabilidade econômica de uma possível implantação de defeso na área. Alguns comportamentos mencionados para o local, entretanto, como estratégias de alternâncias de atividades e descanso temporário de sítios de pesca foram, podem

representar indícios de etnoconservação. Ainda que a produção local de camarões seja abundante, comparativamente aos outros pescados, seu consumo pela comunidade é baixo, o que pode ser explicado por razões econômicas (alto valor de mercado) e culturais (tabus alimentares).

Muito provavelmente, a mariscagem de bivalves seja a atividade extrativista mais disseminada e, portanto, de maior importância social em Acupe. Desenvolvida principalmente por mulheres, a atividade é também norteadada pelos conhecimentos das marisqueiras sobre o ambiente e sobre mariscos. O caráter generalista de boa parte da predação local, associado a uma mencionada seletividade por mariscos de maior tamanho e por sítios de pesca menos visitados podem ter conseqüências sobre a conservação dos estoques. A opinião unânime sobre a diminuição na quantidade de mariscos foi explicada, não apenas pelo aumento no esforço de captura, mas também pela ação de agentes externos (poluição química).

Conexão ser humano/ser humano

As conexões entre seres humanos mostram-se bastante fortes em Acupe, algumas delas, inclusive, com implicações sobre o manguezal local. Foi observada uma marcante ordenação hierárquica, funcional e produtiva na pesca, com *mestres e moços* e donos de redes como atores sociais estreitamente relacionados. A associação entre crianças e o universo pesqueiro local se deu principalmente através de interações lúdicas com o espaço da pesca. Ao que parece, entretanto, esta interação seria uma das portas de entrada da integração à cadeia produtiva, claramente observável em Acupe. O papel desempenhado pelas mulheres na pesca local mostrou-se ser de fundamental importância, pois elas atuam tanto indiretamente, como agentes provedores de suporte ao trabalho masculino, quanto diretamente, como efetivas integrantes do sistema de produção. O pescado local é comercializado ao longo de uma cadeia de intermediação, cuja seqüência e extensão pode variar de acordo com os produtores, com os tipos de pescado ou modalidades de pesca/mariscagem. Ainda que a política de preços praticada não favoreça os pescadores e marisqueiras, a comodidade desse sistema de comercialização e a falta de perspectiva de um outro mais justo favorecem

sua permanência. O direito de propriedade em Acupe, no âmbito dos recursos de propriedade comum manejáveis, pode ser entendido como uma sobreposição entre as categorias de livre acesso e propriedade comunal. O acesso aos recursos mostrou-se regulado por fatores culturais, sociais e econômicos, que se manifestam em comportamentos territorialistas de eficiência variável. Sob a ótica da territorialidade, portanto, o regime comunitário estabelecido localmente parece contrapor-se ao paradigma hardiniano da “tragédia dos comuns”, uma vez que tende a minorar a competição e a super-exploração de recursos.

Conexão ser humano/sobrenatural

As *visages*, a *caipora* e a *biatató* foram os “componentes sobrenaturais” mais comumente citados na cosmovisão de Acupe. Ainda que amplamente conhecidos na comunidade, a crença neles aparentemente não desempenha um papel importante na regulação ecológica. O “meme da divina e infinita abundância”, apesar de ser bastante consistente e baseado na crença da inesgotabilidade de recursos como dádiva divina, não parece nortear os comportamentos de exploração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACÁCIO, M.L.B. Cenário atual das comunidades pesqueiras. In: SEMINÁRIO SOBRE PESCA ARTESANAL, CONFERÊNCIA DOS MINISTROS RESPONSÁVEIS PELAS PESCA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA. *Súmula*. Salvador: 1998, p.64-69.
- ACHESON, J.M. Anthropology of fishing. *Ann.Rev. Anthropol.*, v.10, p. 275-316, 1981.
- ACHUTTI, L.E.R. *Fotoetnografia: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho*. Porto Alegre: Tomo Editorial, Palmarinca, 1997.
- ADAMS, C. *Caiçaras na Mata Atlântica: Pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental*. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2000.
- ALCÂNTARA, A.V. Aspectos da pesca do estuário do rio Vaza-Barris (Estado de Sergipe, Brasil). In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).
- ALCANTARA-FILHO, P. Contribuição ao estudo da biologia e ecologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda, Brachyura, no manguezal do rio Ceará (Brasil). *Arq. Ciên. Mar.*, v.18, n. 1/2 p. 1-41, 1978.
- ALENCAR, E.F. Gênero e trabalho nas sociedades pesqueiras. In: FURTADO, L.; LEITÃO, W.; MELO, A.F. (Org.). *Povos das águas*. Realidade e perspectivas na Amazônia. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993. p. 63-81.
- ALEXIADES, M.N. *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York: NYBG, 1996.
- ALLUT, A.G. O conhecimento dos especialistas e seu papel no desenho de novas políticas pesqueiras. In: DIEGUES, A.C. (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. A.C. Diegues (org.). São Paulo: HUCITEC; NUPAUB, 2000, p.1-46.
- ALMEIDA, V.G. Aspectos da fauna. In: *Baía de Todos os Santos: diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: Germen/UFBA-NIMA, 1997, p.137-150.
- ALMEIDA, R. *et al.* Ecological processes and conservation of the mangrove ecosystems: the case of Cananéia, São Paulo State, Brazil. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA

SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

ALVES, A.G.C.; SOUZA, R.M. Etnoecologia de uma ambiente estuarino no Nordeste do Brasil: conhecimento dos “mariscos” por mulheres no Canal de Santa Cruz. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

ALVES, A.G.C.; LEITE, A.M.; SOUTO, F.J.B. Etnoecologia dos cágados- d´ água *Phrynops* spp. (TESTUDINES: CHELIDAE) entre pescadores artesanais no Açude Bodocongó, Campina Grande, Paraíba, Nordeste do Brasil. *Sitientibus* (no prelo).

ALVES, R.R.N. *Estrutura populacional de Ucides cordatus (L., 1763)(Decapoda: Brachiura) e a atividade de coleta no manguezal do estuário do rio Mamanguape, Paraíba: um enfoque social e etnoecológico*. 2002. 139 p. Dissertação (Mestrado em zoologia) Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, 2002.

ANDRADE, J. *Folclore na região do Salgado, Pará. Teredos na alimentação: profissões ribeirinhas*. 2 ed. São Paulo: Escola de Folclore, 1983.

ARRUDA SOARES, H.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; MANDELLI JR., J. “Berbigão” *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791), bivalve comestível da região da Ilha do Cardoso, Estado de São Paulo, Brasil: Aspectos biológicos de interesse para a pesca comercial. *B. Inst. Pesca*, v. 9 (único), p. 21-38, 1982.

AVELINE, L.C. Fauna dos manguezais brasileiros. *R. Bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p.786-821, 1980.

BAHIA, I.S. *Aspectos quantitativos da dinâmica de crescimento e nutrição de Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)(Bivalvia, Veneridae) na Ilha de Madre de Deus, Baía de Todos os Santos (Bahia, Brasil)*. 1995. Dissertação (Mestrado), Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, 1995.

BAHIA PESCA. *Perfil do setor pesqueiro (Litoral do Estado da Bahia)*. Salvador: Bahia Pesca, 1994.

- BAIRD, R.H. Measurement of condition in mussels and oysters. *Journal du Conseil*, v.23, n. 2, p. 249-257, 1958.
- BARLETA, M.; CORRÊA, M.F.M. *Guia para a identificação de peixes da costa do Brasil*. Curitiba: Editora da UFPR, 1992.
- BARNES, R.D. *Zoologia dos invertebrados*. São Paulo: Livraria Rocca, 1984.
- BARROS, C.M.B. *Conhecimento tradicional, conservação e sobrevivência: a importância da participação dos caranguejeiros na definição de políticas de proteção e manejo do manguezal de Mucuri-Bahia*. 2001, 149p. Dissertação (Mestrado, PRODEMA), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, 2001.
- BASTOS, M. N.C. A importância das formações vegetais da restinga e do manguezal para as comunidades pesqueiras. *Bol.Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Antropol.*, v.11, n.1, p. 41-56, 1995.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. *Ecologia: indivíduos, populações y comunidades*. Barcelona: Omega, 1988.
- BEGOSSI, A. Aspectos da dieta e tecnologia em uma comunidade de pescadores do litoral de São Paulo (Ilha dos Búzios). In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988. p.79-91.
- _____. Fishing spots and sea tenure: incipient forms of local management in atlantic forest coastal communities. *Human Ecology*, v. 23, p. 387-405, 1995.
- _____. Resiliência e populações neo-tradicionais: os caiçaras (mata Atlântica) e os caboclos (Amazônia, Brasil). In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C. (Org.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001a.
- _____. Mapping spots: fishing areas or territories among islanders of the Atlantic Forest (Brazil). *Reg. Environ. Change*, v. 2, p. 1-12, 2001b.
- BEGOSSI, A.; BRAGA, F.M. Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins river (Brazil). *Amazoniana*, Manaus, v.1, p.101-118, 1992.
- BEGOSSI, A.; FIGUEIREDO, J.L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios island and Sepetiba bay (Brazil). *Bul. Mer. Sci.*, v.56, n.2, p.710-717, 1995.

BERKES, F. Fishermen and “The Tragedy of the Commons”. *Environ. Conserv.*, v.12, n.3, p.199-206, 1985.

_____. Traditional ecological knowledge in perspective. In: INGLIS, J.T. *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*. Canada: International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, 1993. p.1-09.

BERKES, F. *et al.* Exploring the basic ecological unit: ecosystem-like concepts in traditional societies. *Ecosystem*, v.1, p.409-415, 1998.

_____. *Sacred ecology. Traditional ecological knowledge and resource management*. USA: Taylor & Francis, 1999.

BERLIN, B. *Ethnobiological classification: principles of plants and animals in traditional societies*. Princeton: Princeton University Press, 1992.

BLACKMORE, S. The power of memes. *Scientific american*, p.53-54, 2000.

BLANDT, L.; GLASER, M. Sociedade humana e o recurso caranguejo (*Ucides cordatus*) na costa do Pará. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

BLANKENSTEYN, A.; CUNHA-FILHO, D.; FREIRE, A.S. Distribuição, estoques pesqueiros e conteúdo protéico do caranguejo de mangue (*Ucides cordatus*) (L. 1763) (Brachyura Ocypodidae) nos manguezais da Baía das Laranjeiras e adjacência, Paraná, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.*, v.40, n.2, p.331-349, jun., 1997.

BLASCO, F. Les Mangroves. *La Recherche*, v.231, n.22, p.441-453, 1991.

BOLETIM Estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil. 2000. Tamandaré-PE: CEPENE, 2001.

BOTELHO, E.R.; O., SANTOS, M.C.F.; PONTES, A.C.P. Algumas considerações sobre o uso da redinha na captura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) no litoral sul de Pernambuco, Brasil. *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.55-71, 2000.

BRANCO, J.O. Aspectos ecológicos dos Brachyura (Crustácea:Decapoda) no manguezal do Itacorubi, SC, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v.7, n.1-2, p.165-179, 1991.

- _____. Aspectos bioecológicos do caranguejo *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Crustácea, Decapoda) do manguezal do Itacorubi, Santa Catarina, BR. *Arq.Biol.Tecno.*, v.30, n.1, p.133-148, mar., 1993.
- BRANCO, J.O. *et al.* Observações bioecológicas sobre o “siri-azul” *Callinectes danae* Smith, 1869 (Crustácea, Portunidae) na Baía Norte, Florianópolis, SC, Brasil. *Arq.Biol.Tecnol.*, v.35, n.3, p.557-564, 1992.
- BRANCO, J.O.; LUNARDON, M.J. Aspectos da biologia de *Callinectes ornatus* Ordway, 1863 (Decapoda: Portunidae) da Região de matinhos, Paraná, Brasil. *Arq. Biol. Tecnol.*, v.3, n.489-496, 1993
- BRANCO, S.M. *Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente*. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- BRITO, R.R.C. Ambientes Aquáticos. In: FALCON, G. (Ed.). *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: Germen/UFBA-NIMA, 1997. p.71-78.
- BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. *Invertebrates*. Massachusetts (USA): Sunderland, 1990.
- BURKE, B.E. Hardin revisited: a critical look at perception and the logic of the commons. *Human Ecology*, v.29, n.4, p.449-476, 2001.
- BURNS, T.P. The Power of the ecosystem concept and paradigm. *Physio. Ecol. Japan*, v.27, n. special number, p.191-197, 1990.
- CABRAL, N. *et al.*. Legislação e políticas públicas para a pesca artesanal: o que existe e o que sabem os pescadores. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).
- CAJKA, F. Antropologia ecológica: uma maneira de ver o mundo. In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C.(Org.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. p.267-278.
- CARQUEIJA, C.R.G.; GOUVÊA, E.P. A Ocorrência, na costa brasileira, de um Portunidae (Crustacea, Decapoda), originário do indo-pacífico e mediterrâneo. *Nauplius*, Rio Grande, v.4, p.105-112, 1996.

- _____. Hábito alimentar de *Callinectes larvatus* ORDWAY (CRUSTACEA, DECAPODA, PORTUNIDAE) no manguezal de Jiribatuba, Baía de Todos os Santos, Bahia. *Revta Bras. Zool.*, v.15, n.1, p.273-278, 1998.
- CARQUEIJA, C.R.G. Situação atual de impactos da introdução da espécie exótica *Charybdis hellerii* (Decapoda: Brachiura: Portunidae) na costa da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE CRUSTÁCEOS. 1. 2000. *Resumos...*, 2000.
- CARVALHO-FILHO, A. de. *Peixes da costa brasileira*. São Paulo: Marca D'água, 1992.
- CASTRO, J. *Homens e caranguejos*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (BA). *Informações básicas dos municípios baianos: Recôncavo Sul*. Salvador:CEI, 1994.
- CETESB. *Diagnóstico ambiental da costa brasileira: relatório final*. São Paulo: CETESB, 1987. v.3.
- CHASSOT, A. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Ed. Moderna, 1994. (Coleção Polêmica).
- CHAVES, P.T.; BOUCHEREAU, J.L.; VENDEL, A.L. The Guaratuba Bay, Brazil (25° 52'S; 48° 39'W), in the life cycle of coastal fish species. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).
- CHRISTENSEN, B. Mangrove: what are they worth? *Unasyuva*, v. 35, n.139, p.2-15, 1983.
- CIMARDI, A.V. *Mamíferos de Santa Catarina*. Florianópolis: FATMA, 1996.
- CINTRÓN, G.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Introducción a la ecología del manglar*. Montevideo: UNESCO/ROSTLAC, 1983.
- COELHO, P.A. Os crustáceos decápodos de alguns manguezais pernambucanos. *Trabs. Inst. Oceanogr. Univ. Fed. Pe.*, Recife, 7/8 :71-90, 1965.
- _____. Carcinofauna. In: BARROS, H.M; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J. (Ed.) *Gerenciamento participativo de estuários e manguezais*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. p.119-142.
- COELHO, R.R. Algumas informações sobre tecnologia de pesca no Nordeste. Brasília: DEPET/PESCART, 1976.

- COLDING, J. Taboos and conservation of natural resources, species and ecosystems. 1995. Thesis (Natural Resource Managements). Dept. of Systems Ecology. Stockholm University, Sweden, 1995.
- COLDING, J.; FOLK, C. The relations among threatened species, their protections and taboos. *Conserv. Ecol.*, v.1, n.6, p.1-19, 1997.
- CORDELL, J. The lunar-tide fishing cycle in Northeastern Brazil. *Ethnology*, v.13, n.4, p.379-392, 1974.
- _____. Marginalidade social e apropriação territorial marítima na Bahia. In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C.(Org.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. p.139-160.
- COSTA, R.S.; ALCÂNTARA-FILHO, P. *Contribuição ao conhecimento dos manguezais do Nordeste do Brasil*. Mossoró: Coleção Mossoroense, 1987. v. CCCLX.
- COSTA-NETO, E.M. *Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade no litoral norte baiano. Um estudo de caso entre pescadores do Município de Conde*. 1998, 190p. Dissertação (Mestrado, PRODEMA). Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas, 1998.
- COUTO, V.A.; AZIZ, C.; ROCHA, A.G.P. Caracterização sócio-econômica. In: FALCON, G. (Ed.) *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: Germen/UFBA-NIMA, 1997. p.167-184.
- CUCHE, D. *A noção de culturas nas ciências sociais*. Bauru: EDUSC, 1999.
- CUNHA, L.H.O. Tempo natural e tempo mercantil na pesca artesanal. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988. p.204-215.
- _____. Tempo natural e tempo mercantil na pesca artesanal. In: DIEGUES, A.C. (Org.). *A imagem das águas*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB-USP, 2000.
- D'ANTONA, A.O. Tempos e lugares nos Lençóis Maranhenses: Considerações sobre o modo de vida de comunidades residentes junto a um parque nacional. In: DIEGUES, A.C. (Org.). *A imagem das águas*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB-USP, 2000.

DAJOZ, R. *Ecologia geral*. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1973.

DAWKINS, R. *O Gene egoísta*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

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

_____. Formas da organização da produção pesqueira no Brasil: alguns aspectos metodológicos. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988.

_____. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: NEPAUB/USP, 1994.

_____. *Ecologia humana e planejamento em áreas costeiras*. São Paulo: NEPAUB-USP, 1995.

_____. *Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995a.

_____. Os pescadores artesanais no Brasil: uma atividade profissional e um modo de vida. In: SEMINÁRIO SOBRE PESCA ARTESANAL, CONFERÊNCIA DOS MINISTROS RESPONSÁVEIS PELAS PESCA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA. *Súmula...* Salvador: MA/SDR/DPA, 1998. p.70-76.

_____. Navegando pelas montanhas: pesca e marcação e mestrança em Galinhos, Rio Grande do Norte- Brasil. In: DIEGUES, A.C. (Org.). *A imagem das águas*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB/USP, 2000. p. 69-84.

_____. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A.C. (Org.) *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000. p. 1-46.

_____. *Ecologia humana e planejamento costeiro*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001.

_____. (Org.) *Povos e águas: inventário de áreas úmidas*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 2002.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. (Org.). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.

- DUQUE, J.G. Estudos no estuário do rio Subaé para avaliar o impacto dos lançamentos sobre as condições ecológicas-sanitárias. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 13. 1985. Maceió-AL. *Anais...* Maceió: ABES, 1985.
- EDEWEISS, F. *Apontamentos de folclore*. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993.
- EMMONS, L.H; FEER, F. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. Chicago: University of Chicago Press, 1990.
- FARNWORTH, E.J.; ELLISON, A.M. The global conservation status of mangroves. *Ambio*, v.26, n.6, p.328-334, 1997.
- FENNY, D. *et al.* A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. In: DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C. (Org.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. p.139-160.
- FERNANDES-PINTO, E. *Etnoictiologia dos pescadores da barra do Superagüi, Guaraqueçaba/PR: aspectos taxonômicos, etnoecológicos e utilitários*. 2002. 158p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, PPGERN, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2002.
- FIGUEIREDO, J.L. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil: introdução. Cações, raias e quimeras*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 1977.
- FIGUEIREDO, J.L.; MENEZES, N.A. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil: Teleostei (1)*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 1978.
- _____. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil: Teleostei (2)*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 1980.
- _____. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil: Teleostei (5)*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 2000.
- FISCARELLI, A.G.; PINHEIRO, M.A.A. Perfil sócio-econômico e conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape (24° 41'S), SP, Brasil. *Actual. Biol.*, v.24, n.77, p.129-142, 2002.
- FONSECA, C. Evolução da ocupação do território: asiáticos e europeus na disputa pela baía. In: FALCÓN, G. (Ed.) *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: Germen/UFBA-NIMA, p.31-42, 1997.

- FONTELES-FILHO, A.A. *Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional*. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1989.
- GASPAR, M.H. *Contribuição ao estudo biológico do “siri” Callinectes danae Smith, 1869 (DECAPODA: PORTUNIDAE) do rio Itiberê (Paranaguá-PR)*. 1981. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 1981.
- GERKING, S.D. *Feeding ecology of fish*. San Diego: Academic Press, 1994.
- GRANDO, R.L.S. *O conhecimento etnoecológico dos pescadores da Praia do Forte: um saber ameaçado*. Salvador-BA: Curso de Ciências Biológicas/UFBA, 2003. Trabalho de conclusão de curso.
- GRENIER, L. *Working with indigenous knowledge: a guide for reseachers*. Canada: International Development Research Centre, 1998.
- GLASER, M.; GRASSO, M. Fisheries of a mangrove estuary: dynamics and inter-relationships between economy and ecosystem in Caeté Bay, Northeastern Pará, Brazil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Zool.*, v.14, n. 2, p.95-125, 1998.
- GUEDES, M.L.S.; SANTOS, J.J. Vegetação: mata ombrófila densa e restinga. In: FALCÓN, G. (Ed.). *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: germen/UFBA-NIMA, 1997. p.125-135.
- GUIA DE PRAIAS Quatro Rodas. São Paulo: Editora Abril, 1999.
- GUIMARÃES, E.M.M. *A pesca tradicional em Maricá (RJ) sob uma perspectiva da ecologia cultural*. 1995. 121 p. (Dissertação, Mestrado em Ecologia e Recursos naturais) - CCBS, PPGERN, UFSCar, São Carlos-SP, 1995.
- HAMILTON, L.S.; SNADAKER, S.C. (Eds). *Handbook for mangrove area menagement*. United nations Environment Program, East-West Center, Environment and Policy Institute, 1984.
- HANAZAKI, N. *Ecologia de caíças: uso e recursos e dieta*. 2001. Tese (Doutorado em Ecologia) - UNICAMP, Campinas-SP, 2001.
- HAZANAKI, N.; BEGOSSI, A. Caíças, mangroves and estuaries: an ethnoecological approach. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

- HARDIN, G. The tragedy of the commons. *Science*, v.162, p.1243-1248, 1968.
- HARTMANN, W.D. Conflitos de pesca em águas interiores na Amazônia e tentativas para a sua solução. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR, 3. São Paulo, 1989. *Coletâneas de trabalhos apresentados*. Pesca Artesanal: Tradição e Modernidade. São Paulo: Programa de pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/IOUSP/Ford/UIICN, 1989.
- HICKMAN, R.W.; ILLINGWORTH, J. Condition cycle of the green-lipped mussel *Perna canaliculus* in New Zealand. *Mar. Biol.*, v.60, p.27-38, 1980.
- HYSLOP, E.J. Stomach contents analysis: a review of methods and their application. *J. Fish. Biol.*, v.17, p. 411-429, 1980.
- IBAMA. *Lagosta, caranguejo-uçá e camarão Nordeste*. Brasília: IBAMA, 1994. (Coleção Meio Ambiente. Série Estudos- Pesca).
- IVO, C.T.C; VASCONCELOS, E.M.S. Potencial reprodutivo do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), capturado na região estuarina do rio Curimataú (Canguaretama, Rio Grande do Norte, Brasil). *Bol. Técn. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.45-53, 2000.
- IVO, C.T.G. *et al.* Caracterização das populações de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763), capturadas em estuários do Nordeste do Brasil. *Bol. Técn. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.9-43, 2000.
- KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. *Ecologia humana*. São Paulo: Atheneu Editora, 2002.
- LACERDA, L.D. Os manguezais do Brasil. In: VANNUCCI, M. *Os Manguezais e nós: uma síntese de percepções*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. p.185-196.
- LAEGDSGAARD, P.; JOHNSON, C. Why do juvenile fish utilize mangrove habitats? *J. Exp. mar. Biol. Ecol.*, v.257, p.229-253, 2001.
- LEDO, B.S.; SORIANO-SERRA, E.J. *Mangrove swamps and coastal lagoons: uses and stressors*. In: FOURTH SYMPOSIUM ON COASTAL AND OCEAN MANEGEMENT "COASTAL ZONE 85", Baltimore: ASCE, 1985.
- LEITÃO, S.N.; SCHUAMBORN, R. Interações tróficas no canal de Santa Cruz. In: BARROS, H.M; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J. (Ed.) *Gerenciamento participativo de estuários e*

manguezais. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. p.163-180.

LIMA, T.; QUINAMO, T. Características sócio-econômicas. In: BARROS, H.M; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J. (Ed.) *Gerenciamento participativo de estuários e manguezais*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. p.181-226.

LINDÉN, O.; JERNELÖV, A. The mangrove swamp: an ecosystem in danger. *Ambio*, v.9, n.2, 1980.

LISBOA, C.D. *História dos animais e árvores do Maranhão* - Notas e comentários de J. Walter, F. Frade, J.E. Ferrão, L.F. Mendes e M.C. Liberato - Comissão Nacional para Comemorações dos Descobrimientos Portugueses. Instituto de Investigação Científica Tropical, 2000.

LUGO, A.E.; SNEDAKER, S.C. *The ecology of mangroves*. 5.ed. Ann. Ver. Ecol. Sistem., 1974, 39-64.

MACÊDO, S.J., MONTES, M.J.F.; LINS, I.C. Características abióticas da área. In: BARROS, H.M; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J. (Ed.) *Gerenciamento participativo de estuários e manguezais*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. p.7-26.

MAGLIOCCA, A. *Glossário de oceanografia*. São Paulo: Nova Stella; EDUSP, 1987.

MALDONADO, S.C. No mar: conhecimento e produção. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988.

_____. A Caminho das pedras: percepção e utilização do espaço na pesca simples. In: DIEGUES, A.C. (Org.). *A imagem das águas*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB-USP, 2000.

MANESCHY, M.C. Organização social e fatores de ameaça a uma comunidade pesqueira do litoral paraense. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR, 3. São Paulo, 1989. *Coletâneas de trabalhos apresentados*. Pesca Artesanal: Tradição e Modernidade. São Paulo: Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/IOUSP/F. Ford/UICN, 1989.

_____. Pescadores nos manguezais: estratégias técnicas e relações sociais de produção na captura de caranguejo. In: FURTADO, L; LEITÃO, W.; MELO, F.M. (Org.). *Povos das Águas. Realidade e perspectivas na Amazônia..* Belém: Museu Paraense Emílio

Goeldi, 1993.

_____. Reconhecimento dos papéis das mulheres na pesca: uma questão urgente. In: SEMINÁRIO SOBRE PESCA ARTESANAL, CONFERÊNCIA DOS MINISTROS RESPONSÁVEIS PELAS PESCA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA. *Súmula...* Salvador: MA/SDR/DPA, 1998. p.64-69.

MARQUES, J.G.W. Aspectos ecológicos na etnoecologia dos pescadores do complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas. 1991, 292p. Tese (Doutorado em Ecologia). UNICAMP, Campinas-SP, 1991.

_____. Etnoecologia, educação ambiental e superação da pobreza em áreas de manguezal. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAIS. 1, Maragogipe, 1993. *Anais...*, Maragogipe-BA, 1993.

_____. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco*. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995

_____. *Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/Fundação Ford, 2001.

MARQUES, N.N. *Mulheres X cultura de subsistência*. Aracaju: Unigráfica, 1983.

MARTIN, G. *Pré-história do Nordeste do Brasil*. 3.ed. Recife: Editora Universitária/UFPE, 1999.

McFARLAND, D. *The Oxford companion to animal behaviour*. Department of Zoology. Oxford: Oxford University Press, 1981.

MELLO, R.; L.S.; TENÓRIO, D.O. Malacofauna. In: BARROS, H.M; ESKINAZI-LEÇA, E.; MACEDO, S.J. (Ed.) *Gerenciamento participativo de estuários e manguezais*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000. p.103-118.

MENEZES, G.V. Produtividade dos manguezais. In: SCHAEFFER-NOVELLI, Y (Coord.) *Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar*. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

MENEZES, N.A.; FIGUEIREDO, J.L. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil*. IV. *Teleostei (3)*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 1980.

_____. *Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil: Teleostei (4)*. São Paulo: Museu de Zoologia/ Universidade de São Paulo, 1985.

- MERCER, E.; HAMILTON, L.S. Les écosystème de mangroves: quelques effectes benéfiques sur l'économie et le milieu naturel. *Nature et Ressources*, v.20, n.2, p.14-19, 1984.
- MILLER, S.A.; HARLEY, J.P. *Zoology*. USA: WCB/McGraw-Hill, 1996.
- MONTENEGRO, S.C.S. A Conexão Homem/Camarão (*Macrobrachium carcinus*, *M. acanthurus*) no baixo São Francisco alagoano: uma abordagem etnoecológica. 2002. Tese (Doutorado em Ecologia) CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 2002.
- MONTENEGRO, S.C.S., NORDI, N.; MARQUES, J.G.W. O Contexto cultural, ecológico e econômico da produção e ocupação dos espaços de pesca pelos pescadores de pitú (*Macrobrachium carcinus*) em um trecho do baixo São Francisco alagoano. *Interciência*, v.26, n.11, p.535-540, 2001.
- MOTA-ALVES, M.I. Sobre a reprodução do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) (Linnaeus), em mangues do estado do Ceará (Brasil). *Arq. Ciên. Mar.*, v.15, n.2, p.85-91, 1975.
- MOURÃO, J.S. *Classificação e ecologia de peixes estuarinos por pescadores do estuário do rio Mamanguape-PB*. 2000. 199p. Tese (Doutorado em Ecologia) CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 2000.
- MOYLE, P.B.; CECH-JR, J.J. *Fishes: an introduction to ichthyology*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- NARCHI, W. *Crustáceos: estudos práticos*. São Paulo: Polígono; EDUSP, 1973.
- NASCIMENTO, I. Tempo da natureza e tempo de relógio - tradição e mudança em uma comunidade pesqueira. *Bol. Mus. Para. Emíl. Goeldi.*, v.11, n.1, p.5-18, 1995.
- NELSON, J.S. *Fishes of the world*. 2. ed. New York: Willey-Intercience Publication, 1984.
- NEVES, D.P. *Parasitologia humana*. 10. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.
- NISHIDA, A.K. *Catadores de moluscos do litoral paraibano: Estratégias de subsistência e formas de percepção da natureza*. 2000. 144p. Tese (Doutorado em Ecologia) CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 2000.
- NISHIDA, A.; BARBOSA, N.P.; MACIEL, A.S. Catadores de moluscos do litoral paraibano. Utilização de conchas de mariscos (*Anomalocardia brasiliiana*) como agregado na fabricação de elementos de pisos para moradia: uma alternativa econômica e ecológica.

In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 2. 1998, São Carlos-SP. *Resumos...*, 1998.

NISHIDA, A.; NORDI, N. Molluscs production associated to lunar-tide cycle: a case study in Paraíba state under ethnoecology viewpoint. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

NOMURA, H. *Os mamíferos no folclore*. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado, 1996. (*Coleção Mossoroense. Série C, volume 890*).

NORDHAUS, I.; WOLF, M. Approaches to the study of the feeding ecology of the land crab *Ucides cordatus* with a review of the present knowledge. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

NORDI, N. Aspectos da interação dos pescadores-catadores com seu meio ambiente, com ênfase nos caranguejeiros. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR, 3. São Paulo, 1989. *Coletâneas de trabalhos apresentados*. Pesca Artesanal: Tradição e Modernidade. São Paulo: Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/IOUSP/F. Ford/UICN, 1989.

_____. *Os catadores de caranguejo-uçá (Ucides cordatus) da região da Várzea Nova (PB): uma abordagem ecológica e social*. 1992. 107p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 2000.

_____. A produção dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na região de Várzea Nova, Paraíba, Brasil. *Rev. Nordestina Biol.*, v.9, n.1, p.71-77, 1994.

NOWAK, R.M. *Walker's bats of the world*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1994.

NUNES, A.G.A. *Os argonautas do mangue: uma etnografia visual dos caranguejeiros do município de Vitória-ES*. 1998. 206p. Dissertação (Mestrado em Multimeios) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas-SP, 1998.

ODUM, E.G. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

_____. *Fundamentos de ecologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

- OLIVEIRA, A.M.E. Peixes estuarinos do Nordeste Oriental brasileiro. *Arq. Ciên. Mar.*, v.12, n.1, p.35-41, 1972.
- OLIVEIRA, W.F. Evolução sócio-econômica do Recôncavo Baiano. In: FALCÓN, G. (Ed.). *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: Germen/UFBA-NIMA, 1997. p.43-56.
- ORLANDO, A.M. *et al.* Aspectos da pesca do camarão no estuário da Lagoa dos Patos, RS. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988.
- ORR, R.T. *Biologia dos vertebrados*. 5.ed. São Paulo: Livraria Rocca, 1986.
- OTT, C.F. Os elementos culturais da pescaria baiana. *Bol. Mus. Nacional*, v.4, 1944.
- PAIVA, M.P. Fauna do semi-árido nordeste do Brasil e sua conservação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI-ÁRIDO, 1. 1997, Mossoró-RN. *Anais...*, Mossoró, URRN, 1997.
- _____. *Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil*. Fortaleza: UFC Edições, 1997.
- PAIVA, M.P.; CAMPOS, E. *Fauna do Nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular*. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1995.
- PANNIER, R.F. *La importancia ecológica y económica del ecosistema manglar*. Memorias del Seminario Desarrollo y Planificación Ambiental, Islas de As Andrés y Providencia. FIPMA, Ministerio de Agricultura, 1982.
- PEREIRA-BARROS, J.B.; TRAVASSOS, I.B. Informes sobre a pesca e biologia do siri tinga (*Callinectes danae*) e Grajaú (*Callinectes bocoutii*), na lagoa Mundaú, Maceió, Alagoas. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, Departamento de Recursos naturais, Divisão de Recursos Pesqueiros. *Série Estudos de Pesca*, n. 2, 1972.
- PESO, M.C. *Bivalves comestíveis da Baía de Todos os Santos. Estudo quantitativo com especial referência a Anomalocardia brasiliiana* (Bivalvia: Veneridae). 1980. Dissertação (Mestrado em Zoologia) Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 1980.
- PIMBERT, M.P.; PRETTY, J.N. Parques, comunidades e profissionais: incluindo “participação” no manejo de áreas protegidas. In: DIEGUES, A.C. *Etnoconservação:*

- novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000. p.1-46.
- PINHEIRO, M.A.A.; FISCARELLI, A.G. *Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (Ucides cordatus)*. Itajaí (SC): CEPsul/IBAMA, 2001.
- PINTO-COELHO, R.M. *Fundamentos em ecologia*. Porto Alegre: Artes médicas Sul, 2000.
- PISO, G. *História natural do Brasil*. Tradução de Alexandre Correia. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1948. Edição comemorativa do primeiro cinquentenário do Museu Paulista, 1948.
- PITA, J.B. *et al.* Observações bioecológicas sobre o Callinectes danae Smith, 1869 (Crustácea, Portunidae), no complexo baía-estúário de Santos, Estado de São Paulo, Brasil. *B.Inst. pesca.*, v.12, n.4, p.35-43, 1985.
- POR, F.D. *Guia ilustrado do manguezal brasileiro*. São Paulo: Instituto de Biociências da USP, 1994.
- POSEY, D. Introdução, etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (Ed.) *Suma Etnobiológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1987a. v. 1, p.15-25.
- _____. Etnoentomologia de tribos indígenas da Amazônia. In: RIBEIRO, D. (Ed.) *Suma Etnobiológica Brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1987b. v. 1, p.251-271.
- POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. *A vida dos vertebrados*. São Paulo: Atheneu, 1993.
- QUEIROZ, E.L. Baía de Todos os Santos: História, geologia, o homem e ecossistemas associados. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAIS. 1, Maragogipe, 1993. *Anais...*, Maragogipe-BA, 1993.
- RAMOS, S. Conceitos. In: RAMOS, S. (Org.). *Manguezais da Bahia: breves considerações*. Sérgio Ramos (org.). - Ilhéus: Editus, 2002.
- RAMOS, C.I *et al.* A construção coletiva: educação ambiental na exploração sustentável do caranguejo-uçá (Ucides cordatus) em manguezais de Sergipe. In: ENCONTRO NORDESTINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAL. 3, Maragogipe-BA, 2000. *Resumos...*, 2000.
- RAPPAPORT, R.A. Natureza, cultura e antropologia ecológica. In: SHAPIRO, H.L. (Ed.). *Homem, Cultura e Sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 1982. p. 251-282.

- RAY, S.; STRASKRABA, M. The impact of detritivorous fishes on a mangrove estuarine system. *Ecological modelling*, n.140, p. 207-218, 2001.
- RÊGO, J.C.V. *Etnoecologia dos pescadores de Velha Boipeba-BA: dos costeiros à berada*. Monografia de Bacharelado. Instituto de Biologia, UFBA, 1994.
- READ, K.R.H. The hemoglobin of the bivalve mollusc *Phacoides pectinatus* Gmelin. *Biol. Bull.*, v.123, p.605-617, 1962.
- REITERMAJER, D. *Comunidade extrativista do manguezal de Porto Sauípe, Entre Rios-BA: uma abordagem ecológica e social*. Salvador: Curso de Ciências Biológicas/UFBA, 1996. Monografia de bacharelado.
- RICKLEFS, R.E. *Ecology*. 3. ed. New York: Freeman and Company, 1990.
- _____. *A economia da natureza*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
- ROBERTSON, A.I.; DUKE, N.C. Mangroves as nursery sites: comparisons of the abundance and species composition of fish and crustaceans in mangroves and other nearshore habitats in tropical Australia. *Marine Biology*, v.96, p.193-205, 1987.
- ROBERTSON, A.I.; ALONGI, D.M.; BOTO, K.G. Food chains and carbon fluxes. In: ROBERTSON, A.I.; ALONGI, D.M. (Ed.) *Tropical mangrove ecosystem*. Washington: American Geophysical Union, 1992. (Coastal and estuarine series, 41).
- ROBBEN, A.C.G.M. Sea tenure and conservation of coral reef resources in Brazil. *Cultural Survival Quarterly*, v.9, n.1, p.45-47, 1985.
- ROUÉ, M. Novas perspectivas em etnoecologia: “saberes tradicionais” e gestão dos recursos naturais. In: DIEGUES, A.C. (Org.) *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000. p. 67-79.
- RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. *Invertebrate zoology*. 6.ed. USA: Saunders College Publishing, 1994.
- SALES, R.J.R. *Aspectos da pesca artesanal na região lagunar de Iguape-Cananéia*. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UIICN, 1988.
- SANTOS, M.A.C. Biologia e pesca de camarões marinhos ao largo de Maragogi (Alagoas, Brasil). *Bol. Técn. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.99-129, 2000a.

- _____. Diversidade ecológica da fauna acompanhante nas pescarias de camarões em Tamandaré (Pernambuco-Brasil). *Bol. Técn. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.165-183, 2000b.
- SANTOS, M.C.F.; FREITAS, A.E.T.S. Pesca e biologia dos peneídeos (Crustacea: Decapoda) capturados no Município de Barra de Santo Antônio (Alagoas, Brasil). *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.8, n.1, p.73-98, 2000.
- _____. Camarões marinhos (Decapoda: Peneidae) capturados com arrastão de praia e arrasto motorizado ao largo de Pitimbu (Paraíba- Brasil). *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.10, n.1, p.145-170, 2002.
- SANTOS, M.C.F.; IVO, C.T.C. Pesca, biologia e dinâmica populacional do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862)(Crustacea: Decapoda: Penaeidae), capturado em frente ao Município de Caravelas (Bahia- Brasil). *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.8, v.1, p.131-164, 2000.
- SANTOS, M.C.F.; MAGALHÃES, J.A.D. Recrutamento do camarão rosa, *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez-Farfante,1967) (Crustacea: Decapoda: Penaeidae), no litoral Sul do estado da Bahia - Brasil. *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.9, n.1, p.73-85, 2001.
- SANTOS, M.C.F.; RAMOS, I.C; FREITAS, A.E.T.S. Análise de produção do camarão sete-barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862)(Crustacea: Decapoda: Penaeidae), no litoral do estado de Sergipe - Brasil. *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.9, n.1, p.53-71, 2001.
- SANTOS, S.D. *Avaliação da taxa de assentamento da "ostra nativa" Crassostrea rhizophorae (Guilding, 1828) em Ponta dos Mangues, Pacatuba-SE*. Recife: Curso de Engenharia/Departamento de Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2002. Monografia de Graduação.
- SCHULER, C.A.B.; ANDRADE, V.C.; SANTOS, D.S. O manguezal: composição e estrutura. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).
- SCHAFFER-NOVELLI, Y. Perfil dos ecossistemas litorâneos brasileiros, com especial ênfase sobre o ecossistema manguezal. *Publ. Esp. Inst. Ocean.*, n.7, p.1-16, 1989.
- _____. *Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar*. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO, G. *Brazilian mangroves: a historical ecology. Ciênc. e Cult. Journ. l Brazil. Assoc. for the Advance. Sci.*, v.51, n.3/4, 1999.

_____. Brazilian mangroves, management and conservation: maracá, Caravelas and Cananéia case studies. In: MANGROVE 2000, CONFERÊNCIA SOBRE USO SUSTENTÁVEL DE ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS, 2000, Recife. *Anais...* Recife: UFRPE; ISME, 2000. (CD-ROM).

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *et al. Brazilian mangroves. Aquatic Ecosystem Health and Menagement*, v.3, n.2000, p. 561-570, 2000.

SENA, M.P.; SANTOS, A.C.A. Distribuição e recrutamento de baiacus (Actinopterygii, Tetraodontiformes) na margem oeste da Baía de Todos os Santos, BA, Brasil. *Acta Biológica Leopoldensia*, v.24, n.1, p. 81-93, 2002.

SENNA, C. Evolução do patrimônio edificado. In: FALCÓN, G. (Ed.). *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: germen/UFBA-NIMA, 1997. p.57-67.

SHAW *et al.* Freeze-drying for determining total solids in Shell-fish. *J. Fish. Res. Bd. Canadá*, v.24, n.6, 1967.

SICK, H. *Ornitologia brasileira*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.

SILVA, G.S. *Os pescadores na história do Brasil: Colônia e império*. Recife: Vozes/Comissão Pastoral dos Pescadores, 1988.

SILVA, G. *Tudo que tem na terra tem no mar*. 1988. Dissertação (Mestrado). PPGAS/MN, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 1988.

SILVA, C. A. Manguezal: um ecossistema egoísta ou benevolente? *Ciência Hoje*, v.20, n.120, p.6-11, 1996.

SOFFIATI, A. *Entre Câncer e Capricórnio: argumentos em defesa dos manguezais do Norte do Estado do Rio de Janeiro - Brasil*. Campos dos Goitacases, 1998.

_____. Notícias dos manguezais nordestinos, especialmente os baianos. In: RAMOS, S. (org.). *Manguezais na Bahia: Breves considerações*. Ilhéus: Editus, 2002.

SOUTO, F.J.B.; BARRETO, E. Uma Abordagem etnoecológica abrangente da pesca dos siris na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro-BA. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, 3. 1998, Piracicaba-SP. *Resumos...*, 1998.

SOUTO, F.J.B.; ANDRADE, C.T.S.; SOUZA, A.F. Uma abordagem etnoecológica sobre a zooterapia na medicina popular em Andaraí, Chapada Diamantina, Bahia. In: ENCONTRO BAIANO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA. 1, 1999, Feira de Santana-BA, *Anais...*, 2001.

SOUZA, G.S. *Tratado descritivo do Brasil em 1587*: edição castigada pelo estudo e exame de muitos códices manuscritos existentes no Brasil, em Portugal, Espanha e França e acrescentada de alguns comentários por Francisco Adolfo de Varnhagen. Apresentação de Leonardo Dantas Silva. 9. ed. rev. atual. Recife: FJN; Ed. Massagana, 2000

SPIX, J.B. Von; MARTIUS, C.F.P. *Viagem pelo Brasil (1817-1820)*. São Paulo: Editora Itatiaia; Editora da Universidade de São Paulo, 1981. v.II.

SUGIYAMA, M. A flora do manguezal. In: SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar*. São Paulo: Caribbean Ecological Research, 1995.

SZPILMAN, M. *Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação*. Rio de Janeiro: M. Szpilman, 2000.

TAVARES, L.H.D. *História da Bahia*. 7.ed. São Paulo: Ática, 1981.

TAVARES, T.M.; CAMPOS, V.P. Ambiente atmosférico. In: FALCÓN, G. (Ed.). *Baía de Todos os Santos; diagnóstico socio-ambiental e subsídios para a gestão*. Salvador: germen/UFBA-NIMA, 1997. p.79-109.

THAYER, G.W.; SHERIDAN, P.F. Fish and aquatic invertebrate use of mangrove prop-root habitat in Florida: a review. In: YÁNEZ-ARANCIBIA, A.L; DOMINGUES, L. (Ed.) *Ecosistema de manglar en América tropical*. Instituto de Ecología, A.C. México, UICN/HORMA, Costa Rica, NOAA/NMF Silver Spring MD USA, 1999.

THÉ A.P.G. *Etnoecologia e produção pesqueira dos pescadores da represa de Três Marias (MG)*. 1998, 90 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais). CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 1998.

_____. Conhecimento ecológico, regras de uso e manejo local dos recursos naturais na pesca do alto-médio São Francisco, MG. 2003, 199p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). CCBS, Universidade Federal de São Carlos, PPGERN, São Carlos-SP, 2003.

- TIMM, J.U. Situação da pesca artesanal. In: SEMINÁRIO SOBRE PESCA ARTESANAL, CONFERÊNCIA DOS MINISTROS RESPONSÁVEIS PELAS PESCA DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA. *Súmula*. Salvador: 1998, p.15-20.
- TISCHER, M.; SANTOS, M.C.F. Algumas considerações sobre a ictiofauna acompanhante da pesca de camarões na foz do rio São Francisco (Alagoas-Sergipe-Brasil). *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, v.9, n.1, p.55-165, 2001.
- TOLEDO, V.M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of rising discipline. *Ethnoecologia*, v.1, n.1, p.5-27, 1992.
- TOMLINSON, P.B. *The Botany of mangroves*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- TUXILL, J.; NABHAN, G.P. *Plantas, comunidades y areas protegidas. una guia para el manejo in situ*. Reino Unido: Nordan Comunidad/WWF/UNESCO, 2001.
- TWIILEY, R.R. *et al.* Biodiversity and ecosystem process in tropical estuaries: perspectives of mangrove ecosystem. In: *Functional roles of biodiversity: a global perspective*. MOONEY, J.H.; CUSHMAN, E.; MEDINA, O.E. SALA; E.D. SCHULZE, (Org.). UNEP, 1996.
- VANNUCCI, M. The mangrove ecosystem: an overview of present knowledge. *Rev. Brasil. Biol.*, v.58, n.1, p.1-15, 1998.
- _____. *Os manguezais e nós: uma síntese de percepções*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
- VARGAS, M.A.M.; WEISSHANPT, J.R. Levantamento sócio-econômico da população humana envolvida com a captura do caranguejo-uçá. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E O MAR NO BRASIL, 2. 1988, São Paulo. *Coletânea de trabalhos apresentados*. São Paulo, Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil/ IOUSP/F. Ford/UICN, 1988.
- VASCONCELOS-FILHO, A.L.; SILVA, K.C.; ACIOLI, F.D. Hábitos alimentares de *Spherooides testudineus* (Linnaeus, 1758). (Teleostei: Tetraodontidae) no Canal de Santa Cruz, Itamaracá (PE). *Trab. Oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco*, v.26, n.1, p.145-152, 1998.
- VERGARA FILHO, W.L.; VILLAS BOAS, M.S. Introdução ao saber dos povos da lama. In:

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS DE MANGUEZAIS. 4, Nova Almeida, 1993. *Anais...*, Nova Almeida-ES, 1993.

WITTENBERG, J.B. Oxygen supply to intercellular bacterial symbionts. *Biol. Soc. Wash. Bull.*, v. 6, p. 301-310, 1985.

WOORTMANN, E.F. O ambiente e a mulher: o caso do litoral do Rio Grande do Norte, Brasil. *Latin American Studies*, v.12, p.31-53, 1992.

ZAVALA-CAMIN, L.A. *Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes*. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 1996.

ZWAHLEN, R. Traditional methods: a guarantee for sustainability?. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, v.4, n.3, 1996.

YOUNG, J.Z. *The life of vertebrates*. 3.ed. Oxford: Claredon Press, 1981.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Exemplo de entrevista semi-estruturada

Qual o seu nome e apelido?

Qual a sua idade?

Quantos anos de pesca/mariscagem?

Como começou a pescar?

O que pesca/marisca?

Como é que se pesca/marisca?

Como é que funciona essa arte?

O que acha dessa arte?

Qual a diferença de peixe pra marisco?

Quais as marcas de peixe/marisco?

Onde se pesca cada um?

O que ele come?

Quem come ele?

Tem época que dá mais? Quando? Por que? O que mudou?

Será que um dia acaba?

Como é o “sistema” de maré daqui?

Tem maré melhor?

Antes tinha mais? Por que?

Tem freguesia? Como vende?

Tem algum peixe/marisca que serve de remédio? Quais? Como prepara?

Quais os peixes/mariscos que são remosos?

Quais as partes que forma a maré?

O que é mangue e o que é manguezal? Tem diferença?

Quais os tipos de mangue?

Se usa o mangue pra alguma coisa? Para que?

Aqui tem visage? Quais?

APÊNDICE 2- Questionário sobre ecologia trófica

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ETNOBIOLOGIA

QUESTIONÁRIO

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Data: _____

Local:_____

Nome do pescador:_____

Idade:_____

Tempo de atividade:_____

O que pesca

() Apenas peixe () Peixe e camarão () Apenas camarão () Peixe e siri ()
Apenas siri () marisco

QUESTÕES

* Marcar com X o que for peixe

() camarão () miroró () xangô () boto () lagosta () polvo () cação ()
caramuru () amoreira () mucutuca pintada () xaréu () cavalinho

* Hábitats:

C - coroa

L - lama

CL - coroa e lama

P - Pedra

() arraia () bagre () miroró () robalo () pescada () curuvina ()
tainha () xangô () carapeba () caramupim () corongo () xaréu ()
cação () vermelho () dentão () sambuio () caramuru () amorreira ()

redondo () baiacu () pinima () mucutuca pintada () beatriz () niquin ()
) caramupin () cabeçudo
 () sororoça () tainha

* Quantas e quais as marcas de arraia?_____

E de robalo?_____

E de baiacu? _____

E de bagre?_____

* Marcar com um X os peixes que vem comer dentro do mangue

() arraia () bagre () miroró () robalo () pescada () curuvina ()
 tainha () xangô () carapeba () caramupim () corongo () xaréu ()
 cação () vermelho () dentão () sambuio () caramuru () amorreira ()
 redondo () baiacu () pinima () mucutuca pintada () beatriz () niquin ()
) caramupin () cabeçudo
 () sororoça () tainha

* O que é limo?_____

Marcar com um X os peixes que comem limo

() arraia () bagre () miroró () robalo () pescada () curuvina ()
 tainha () xangô () carapeba () caramupim () corongo () xaréu ()
 cação () vermelho () dentão () sambuio () caramuru () amorreira ()
 redondo () baiacu () pinima () mucutuca pintada () beatriz () niquin ()
) caramupin () cabeçudo
 () sororoça () tainha

* O que é cascalho?_____

Marcar com um X os peixes que comem cascalho

arraia bagre miroró robalo pescada curuvina
 tainha xangô carapeba caramupim corongo xaréu
 cação vermelho dentão sambuio caramuru amorreira
 redondo baiacu pinima mucutuca pintada beatriz niquin
 caramupin cabeçudo
 sororoca tainha

Marcar com um X os peixes que comem camarão

arraia bagre miroró robalo pescada curuvina
 tainha xangô carapeba caramupim corongo xaréu
 cação vermelho dentão sambuio caramuru amorreira
 redondo baiacu pinima mucutuca pintada beatriz niquin
 caramupin cabeçudo
 sororoca tainha

O que é lodo?_____

Marcar com um X os peixes que comem lodo

arraia bagre miroró robalo pescada curuvina
 tainha xangô carapeba caramupim corongo xaréu
 cação vermelho dentão sambuio caramuru amorreira
 redondo baiacu pinima mucutuca pintada beatriz niquin
 caramupin cabeçudo
 sororoca tainha

O que é que a tainha come?_____

Quem come a tainha? _____

O que é que o xaréu come?_____

Quem come o xaréu?

O que é que o baiacu come?.....

Quem come o baiacu?

O que é que a arraia come?.....

Quem come a arraia?

O que é que a amoreira come?.....

Quem come a amoreira?

APÊNDICE 3 - Fichas de topografia corporal

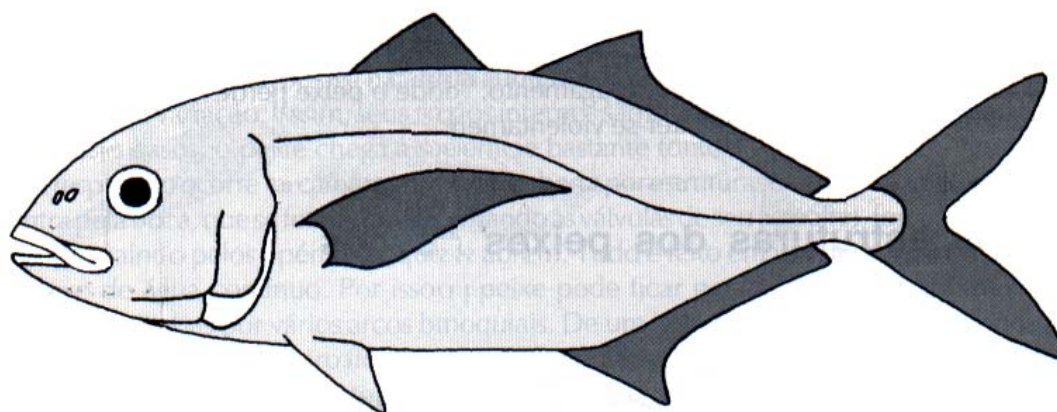
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ETNOBIOLOGIA

Nome do entrevistado:_____

Local da entrevista:_____

Data: _____

Topografia Corporal



OBSERVAÇÕES:

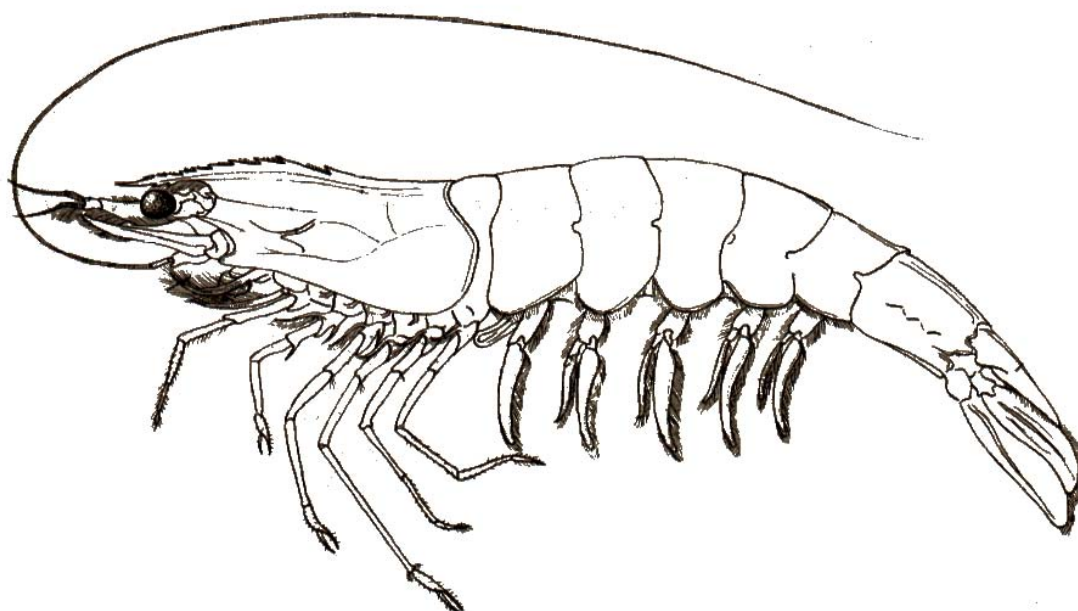
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ETNOBIOLOGIA

Nome do entrevistado:.....

Local da entrevista:.....

Data:

Topografia Corporal



OBSERVAÇÕES:

.....
.....
.....

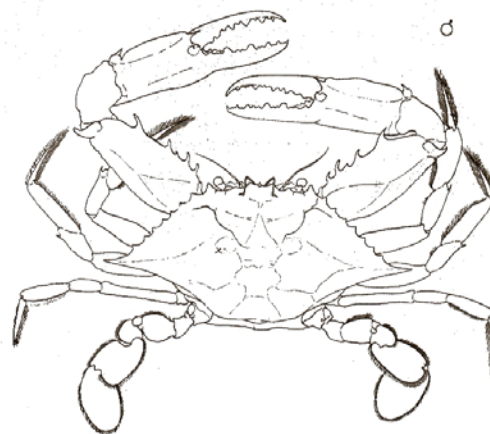
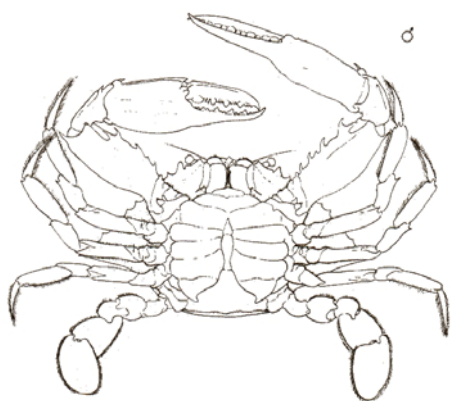
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ETNOBIOLOGIA

Nome do entrevistado: _____

Local da entrevista: _____

Data: _____

Topografia Corporal



OBSERVAÇÕES:

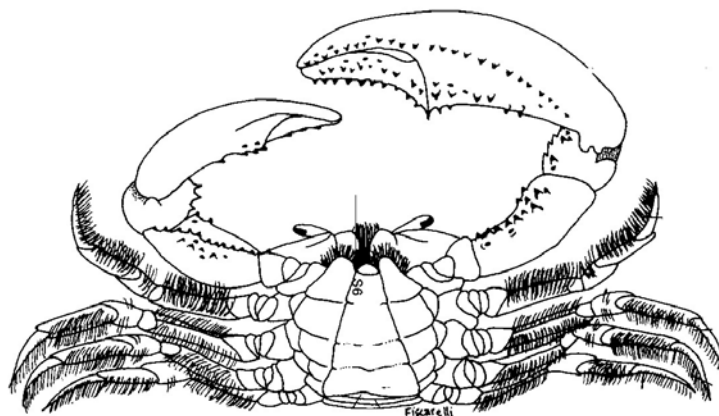
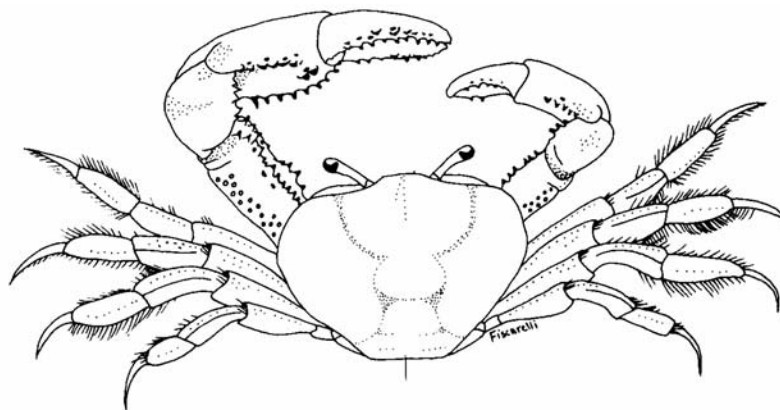
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LABORATÓRIO DE ETNOBIOLOGIA

Nome do entrevistado: _____

Local da entrevista: _____

Data: _____

Topografia Corporal



OBSERVAÇÕES:

