

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

Viviane Souza Martins

**UMA ABORDAGEM ETNOECOLÓGICA ABRANGENTE DA
PESCA DE POLVOS (*Octopus spp.*) NA COMUNIDADE DE
COROA VERMELHA (SANTA CRUZ CABRÁLIA, BAHIA)**



Ilhéus, Bahia

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

VIVIANE SOUZA MARTINS

**UMA ABORDAGEM ETNOECOLÓGICA ABRANGENTE DA
PESCA DE POLVOS (*Octopus spp.*) NA COMUNIDADE DE
COROA VERMELHA (SANTA CRUZ CABRÁLIA, BAHIA)**

Dissertação apresentada, para obtenção do título
de Mestre em Sistemas Aquáticos Tropicais, à
Universidade Estadual de Santa Cruz.

Área de Concentração: Ecologia

Orientador: Dr. Alexandre Schiavetti
Co-orientador: Dr. Francisco José Bezerra Souto

**Ilhéus, Bahia
2008**

Martins, Viviane Souza

M379u

Uma abordagem etnoecológica abrangente da pesca de polvos (octopus spp.) na comunidade de Coroa Vermelha (Santa Cruz Cabrália, Bahia). / Viviane Souza Martins – Ilhéus: O autor, 2008. 112f.il;

Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC – Departamento de Ciências Biológicas.

Orientador: Profº Dr. Alexandre Schiavetti.

Apresenta Apêndices.

Bibliografia.

1. Ecologia 2. Etnoecologia 3. Polvo 4. Pesca Artesanal 5. Coroa Vermelha I. Martins, Viviane Souza II. Schiavetti III. UESC IV. Departamento Departamento de Ciências Biológicas V. Título VI. Série

CDU: 504.75

VIVIANE SOUZA MARTINS

**UMA ABORDAGEM ETNOECOLÓGICA ABRANGENTE DA
PESCA DE POLVOS (*Octopus spp.*) NA COMUNIDADE DE
COROA VERMELHA (SANTA CRUZ CABRÁLIA, BAHIA)**

Ilhéus-BA, 13/06/2008

Alexandre Schiavetti – Dr.
UESC
(orientador)

Paulo Fraga – Dr.
UESC

José Geraldo Wanderley Marques – Dr.
UEFS / Fisheries and Food Institute – Unicamp

Dedicatória

Aos meus pais símbolos de amor, dedicação e força.

AGRADECIMENTOS

Se eu posso me alegrar e me orgulhar de ter chegado até aqui, sinto que divido esse sentimento com tantas pessoas que muito me ajudaram, ampararam e confiaram em mim e no propósito deste trabalho. É maravilhoso olhar pra trás (e para os lados) e ver que pude contar com a gentileza, amabilidade e boa vontade de tanta gente. Por isso que tenho uma imensa satisfação em agradecer de todo o coração a todos que colaboraram para que esse trabalho pudesse ser realizado. Muito mais que um título, me vale essa experiência. Este é o resultado de um trabalho de muitos!

Agradeço:

A Deus por ter me permitido realizar um projeto que eu sempre quis, por ter me dado a oportunidade de conhecer tantas pessoas espetaculares, por me dar vida, força, coragem e oportunidade.

Aos polvejadores de Coroa Vermelha, e suas respectivas famílias por terem me acolhido com tanto carinho e por terem tornado possível esta conquista. Em especial a Seu Gil por ter sido meu grande apoiador nativo, guia local e por espontaneamente formular um discurso para me apresentar diariamente à comunidade, D. Sônia pelas conversas, Seu Jutai além de tudo pelo delicioso jantar de polvo, Seu Rominho & Dona Raimunda, Seu Bioco, Seu Bené & Dona Lalá, Seu Flor & D. Sandra, Seu Manoel & D. Maria, Seu Belisco, D. Maria & Janda pelos cafés e prosas. A todos que me levaram para pescar me concederam, ao menos, um instante da sua atenção com a única finalidade de ajudar. Vocês são a razão deste trabalho e sou muitíssimo grata pela simpatia e amizade de todos!

Ao Cacique Aruã por ter colaborado desde o princípio com a execução desta pesquisa.

Aos meus orientadores: Alexandre Schiavetti por ter aceito o desafio desse trabalho, por compreender a minha distância física e sempre ter respeitado meu ponto de vista e as minhas escolhas; Francisco José B. Souto (Franzé) por ter me "adotado academicamente" desde a graduação, por ter me sugerido esse trabalho que eu fiz com tanto prazer, por ter me acompanhado desde o início, por ser uma referência profissional e pessoal pra mim, e mais que tudo pela grande amizade, apoio e confiança.

Aos meus maravilhosos e admiráveis pais (Jovianália e Gilton) por compreenderem minha ausência, pelo apoio incondicional, por me estimularem e darem força nos momentos mais difíceis e principalmente pelo amor que me dedicaram suas vidas inteiras. Aos meus irmãos: Luan, Marcele e Carine e sobrinhos Matheus e Ana Beatriz por serem o suporte que eu tenho, por tudo o que representam pra mim, pelo carinho, dedicação e amor. Vocês são

tudo pra mim! À tia Vone pelo carinho e apoio.

Ao meu grande amigo e companheiro Zeus por me acompanhar em campo, por disponibilizar seu computador, gravador e impressora quando a lei de Murphy resolveu agir, por ter se sacrificado tanto por mim ao longo desses dois anos e pouco de mestrado, por ser parceiro, dedicado, amoroso, por me estimular, encorajar e compreender minha falta, enfim, por estar sempre ao meu lado.

Aos meus queridos colegas da turma de 2006 do SAT por terem feito parte da minha vida num momento tão especial. Especialmente à minha família Ilheense: Marcos Pelaes, amigo tão querido por me ajudar, apoiar, hospedar, ouvir, acompanhar em campo, compartilhar tanta coisa; Paulinha, grande amiga, pela parceria, carona, companhia em campo, hospedagem, terapia mútua e tudo mais; a Dan, minha amiga fiel e companheira de casa que tantas vezes segurou a barra pra mim, que dividiu contas, agonias e alegrias. Essa vitória tem muito de você e é em parte dedicada à sua integridade.

Aos meus amigos pelo fato de existirem na minha vida e serem tão especiais, dentre eles: Sintia, Edjane, Keu, Leo, Jean, Kátia, Tinho, Shirley & Xande (+ bebê). A Maurinho, Betão, Thiaguinho, Romari e demais amigos que me fizeram gostar tanto e sentir saudades de Ilhéus. À Taty, Mari, Leo e Lala do LETNO (UEFS) pela diversão, amizade e colaboração. Aos amigos que me acompanharam durante o campo (minha quase equipe): Sintia, Marcos, Dan, Paula, Edjane e Zeus que dividiram trabalho, almoços e jantares nas casas dos meus informantes e, sobretudo me ajudaram muito, muitíssimo!!! Obrigada companheiros!!!

Ao professor José Geraldo W. Marques com muito carinho, por ter contribuído tanto com a minha formação pessoal, ecológica e etnoecológica, por me aconselhar em decisões importantes, por sempre ser tão amável em me esclarecer minhas infinitas dúvidas, pelo fornecimento de material bibliográfico e pelo exemplo de competência, inteligência e honestidade.

Ao Dr. Acácio Tomaz e Msc. Alessandro Archidiacono do Instituto de Pesca de São Paulo por terem tão generosamente enviado artigos e trabalhos valiosos. Aos professores: Dr. Manuel Haimovici (FURG), por ceder bibliografias importantes, pelo apoio financeiro para a realização da última coleta, pela identificação dos polvos, pela paciência em me escrever e-mails quase que diários esclarecendo dúvidas, por correr para me entregar resultados em tempo hábil e principalmente pela amabilidade com que fez tudo isso; Dr. José da Silva Mourão (UEPB) pela gentileza e simpatia com que me esclareceu dúvidas e cedeu bibliografias importantes. À Dra. Erminda Couto e ao biólogo Fabrício Carvalho pela identificação de material zoológico.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Biomonitoramento da Universidade

Federal da Bahia por ter permitido que eu cursasse disciplinas junto aos alunos da casa em especial aos professores Mauro Ramalho e Ruy Kikuchi pela importante colaboração. Um forte agradecimento aos alunos da turma de 2006 pela gentileza com a qual me receberam. Ao Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana e especialmente ao Professor e amigo Carlos Wallace Moura por terem permitido minha participação em disciplina e pelos ensinamentos em Corel e Photoshop que salvaram algumas fotos.

Ao comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Santa Cruz (CEP/UESC) pela solicitude e disponibilidade em ajudar.

Ao Laboratório de Etnobiologia e Etnoecologia (LETNO) e ao Grupo de Estudos em Ecologia e Cultura (GEPEC) ambos da Universidade Estadual de Feira de Santana e a todos que os fazem por terem me fornecido incentivo, bibliografia, apoio logístico e um ambiente mais que adequado para o desenvolvimento deste trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia pela concessão da bolsa mestrado sem a qual seria impossível a realização deste trabalho.

Aos pesquisadores que disponibilizam gratuitamente o resultado de seus estudos na internet por contribuírem com a qualidade deste e de tantos outros trabalhos que são realizados com recursos financeiros tão limitados.

Por último (e menos importante), gostaria de me referir aos poucos que plantaram alguma pedra no meu caminho pelo simples prazer de criar dificuldades ou por finalidades menos nobres ainda. A esses poucos dirijo um trecho do texto Felicidade de Fernando Pessoa: "(Felicidade) é saber falar de si mesmo, é ter coragem para ouvir um não e ter segurança para ouvir uma crítica, mesmo que injusta. Pedras no caminho guardo todas, um dia vou construir um castelo".

Apesar das dificuldades: ei-lo aqui!

SUMÁRIO

Resumo	ix
Abstract	x
Lista de figuras	xi
Lista de quadros	xiii
1. Introdução	1
2. Objetivos	5
2.1 Geral	
2.2 Específicos	
3. Metodologia	6
3.1 Área de estudo	6
3.2 Coleta de dados	10
4. Resultados e discussão	
4.1 Caracterização da Atividade de Pesca de Polvo em Coroa Vermelha	14
4.2 Bases Cognitivas	20
4.2.1 Enotaxonomia	20
4.2.2 Ecologia Trófica	28
4.2.3 Morfologia	35
4.2.3.1 Topografia Corporal	35
4.2.3.2 Dimorfismo Sexual	37
4.2.4 Etologia	39
4.2.5 Hidrodinâmica	43
4.3 Pathos	48
4.4 Bases Conexivas	50
4.4.1 Conexão Ser Humano / Mineral	50
4.4.2 Conexão Ser Humano / Vegetal	52
4.4.3 Conexão Ser Humano / Animal	54
4.4.3.1 Técnica de Captura	54
4.4.3.2 Conservação	61
4.4.3.3 Conexão do Tipo Médico Direto	68
4.4.4 Conexão Ser Humano / Ser Humano	69
4.4.4.1 Comercialização	69
4.4.4.2 Territorialidade	71

4.4.5 Conexão Ser Humano / Sobrenatural	76
4.5 Modelagem dos Fatores que Influenciam na Pesca de Polvos.....	77
4.6 Etnografia Visual	80
5. Conclusões	93
6. Referências bibliográficas	95
7. Apêndices	104

RESUMO

Os recifes de corais estão entre os ecossistemas mais diversos do mundo e além de desempenharem funções ecológicas importantes possuem relevante papel socioeconômico por serem fonte de renda e subsistência de diversas comunidades. O distrito de Coroa Vermelha, situado no Município de Santa Cruz Cabrália, no Estado da Bahia compõe, juntamente com a parte norte do município de Porto Seguro, a APA Coroa Vermelha. A pesca artesanal de polvo (*Octopus* spp.) ainda desempenha papel importante para a sobrevivência de boa parte da população local ainda que o turismo seja uma alternativa cada vez mais promissora. A etnoecologia tem sido considerada uma ferramenta metodológica interessante em estudos envolvendo culturas e ambiente. Devido à carência de trabalhos sobre a pesca artesanal de polvo no Brasil, a importância dessa atividade na região, bem como a riqueza da cultura e biodiversidade do extremo sul baiano, pretende-se através deste estudo abordar os conhecimentos, crenças, sentimentos e comportamentos de pescadores de polvo de Coroa Vermelha com relação ao recurso explorado e demais elementos do ecossistema bem como as possíveis implicações conservacionistas daí decorrentes segundo a proposta etnoecológica abrangente de MARQUES. Inicialmente foram realizadas entrevistas não-estruturadas e posteriormente semi-estruturadas e estruturadas com pescadores de polvo encontrados casualmente e com os “especialistas nativos”. As entrevistas semi-estruturadas foram gravadas e transcritas de forma *verbatim*. Foi empregada também a técnica de observação direta, onde informantes foram acompanhados durante a pesca. Vinte pescadores foram entrevistados, dentre os quais oito considerados "especialistas nativos". Duas técnicas de captura foram encontradas, o polveamento por cima do recife e através de mergulho, e cinco sítios de coleta foram citados como os mais frequentemente explorados pelos polvejadores locais. Os entrevistados demonstraram conhecimentos sobre classificação, ecologia trófica, hidrodinâmica, morfologia e etologia dos polvos algumas vezes compatíveis com a literatura científica especializada. Dentre as conexões propostas encontradas, a ser humano/vegetal foi a mais fraca e a ser humano/animal a mais forte encontrada no recorte pesca de polvo.

Palavras-chave: Polvo, pesca artesanal, etnoecologia.

ABSTRACT

The coral reefs are one of the most diverse ecosystems of the world, and besides they carry out important ecological functions, they possess relevant socioeconomic role because they are source of income and subsistence for several communities. Coroa Vermelha, is a district of Santa Cruz Cabrália in Bahia, and it composes together with the north part of Porto Seguro, the APA Coroa Vermelha (Conservation Unit). The artisanal fishing of octopus still plays an important role for the local population's survival, although the tourism is an alternative more and more promising. The ethnoecology has been considered an interesting methodological tool in studies involving cultures and environment. Owing to the lack of works on artisanal octopus' fishing in Brazil, the importance of that activity in the area, as well as the wealth of culture and biodiversity of the coast of southern Bahia, is intended through that study, to approach the knowledge, faiths, feelings and behaviors of octopus' fishermen of Coroa Vermelha about the exploited resource and other elements of the ecosystem and the possible conservationist implications in that case, according to the proposal under Marques' broad ethnoecological approach. At first non-structured interviews were accomplished and later semi-structured and structured with octopus' fishermen found by chance and with the "native specialists". The semi-structured interviews were recorded and transcribed of *verbatim* form. It was also used the technique of direct observation, where informers were accompanied during the fishing. Twenty fishermen were interviewed, among the ones which eight considered "native specialists". Two capture techniques were found, the caching of octopus over the reef and through dive, and five places of collection were mentioned as the more frequently exploited by the local octopus' fishermen. The interviewers demonstrate knowledge on classification, trofic-ecology, hydrodynamic, morphology and ethnology of the octopuses, sometimes compatible with the specialized scientific literature. Therefore, among the connections proposed by Marques, humankind/vegetal was the weakest and humankind/animal the strongest found on that research concerning octopus' fishing.

Key-words: Octopus, artisanal fishery, ethnoecology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da Terra Indígena de Coroa Vermelha (número 12) no mosaico de Unidades de Conservação do Estado da Bahia.....	7
Figura 2 – Mapa batimétrico da região de estudos evidenciando os recifes de corais mais freqüentemente explotados por polvejadores de Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabrália, Bahia...	8
Figura 3 - Cruz de madeira erguida como marco da evangelização no Brasil pelo presidente Médiçi.....	9
Figura 4 - Cruz erguida para a celebração dos 500 anos do Brasil.....	9
Figura 5 - Polvejador local sendo acompanhado durante observação direta da pesca de polvo...	12
Figura 6 - Carteira de polvejador – documento que autoriza a pesca de polvo no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (Porto Seguro – Ba).....	14
Figura 7 - Outras atividades pesqueiras exercidas pelos polvejadores.....	17
Figura 8 - Enotaxonomia da categoria marisco.....	22
Figura 9. <i>Polvo-comum - Octopus insularis</i>	23
Figura 10 - Diagrama de Venn mostrando o genérico folk politípico <i>polvo</i> correspondendo a uma única espécie (<i>O. insularis</i>)	24
Figura 11 - Diagrama de Venn mostrando o genérico folk politípico <i>polvo</i> correspondendo a duas espécies	24
Figura 12 - <i>Octopus macropus</i> (Cephbase).....	28
Figura 13 - <i>Octopus macropus</i> (FAO).....	28
Figura 14 - Fragmento de teia trófica que envolve os polvos construída a partir de informaçõesêmicas.....	29
Figura 15 - Freqüência de ocorrência de presas de polvos em entrevistas semi-estruturadas com polvejadores.....	29
Figura 16 - Freqüência de ocorrência de presas de polvos citadas por polvejadores nos questionários	30
Figura 17 - Freqüência de ocorrência de predadores de polvos em entrevistas com polvejadores	32
Figura 18 - Freqüência de ocorrência de predadores de polvos citadas por polvejadores em questionários	32
Figura 19 . Desenho esquemático de um polvo identificado com nomes vernaculares citados por polvejadores entrevistados.....	36
Figura 20 . Regiões do corpo do polvo denominadas cabeça pela literatura e de acordo com os entrevistados	37
Figura 21 . Polvos <i>fêmea</i> e <i>macho</i> segundo polvejador acompanhado durante observação direta	38
Figura 22 – Polvo camuflado	40
Figura 23 - Ciclo hidrodinâmico das marés: modelo construído a partir de informações obtidas em entrevistas com polvejadores de Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabrália, Bahia.....	45

Figura 24 - <i>Bicheiro</i> – instrumento empregado na captura de polvos em Coroa Vermelha	49
Figura 25 - Pescador com polvo em <i>enfieira</i> e transporte do polvo durante a pescaria.....	51
Figura 26 - <i>Bicheiro</i> com cabo de madeira utilizado na pesca de polvos em Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabralia, Bahia	53
Figura 27-Pescador à procura de polvos sobre o paltô recifal de Coroa Vermelha	54
Figura 28 - <i>Echinometra lucunter</i> sobre o platô recifal de Coroa Vermelha	55
Figura 29 - Restos de alimentos encontrados nas imediações de locas de polvo no Recife de Coroa Vermelha.....	57
Figura 30 - Bandeiras fixadas por funcionários de escuna turística sobre o platô do Recife de Fora, Porto Seguro Bahia	72
Figura 31 - Turistas sobre o platô recifal do Parque Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro, Bahia.....	72
Figura 32. Dois polvejadores chegam a se aproximar um do outro no recife durante a atividade de pesca de polvo em Coroa Vermelha	75
Figura 33 - Representação dos fatores que influenciam na pesca de polvo no sistema – modelo construído com base no sistema eletro-analógico de ODUM (1987)	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 . Principais características êmicas que permitem a distinção dos dois específicos do genérico polvo ocorrentes na região	25
Quadro 2 . Informações que sugerem a correspondência entre o específico <i>polvo-de-leste</i> e a espécie <i>Octopus macropus</i> segundo informações êmicas e éticas respectivamente	27
Quadro 3 . Identificação dos restos alimentares encontrados em locas de <i>polvo-comum</i> capturados por polvejadores durante duas observações diretas.....	31
Quadro 4 . Cognição comparada com relação à dieta e comportamento alimentar dos polvos	34
Quadro 5 - Cognição comparada com relação a comportamentos de polvos	42

1 INTRODUÇÃO

Os recifes de corais são ecossistemas marinhos encontrados em águas quentes e claras e estão entre os mais produtivos do mundo. Apesar de ocuparem uma pequena área dos oceanos (cerca de 0,2%), abrigam aproximadamente 25% das espécies marinhas em pelo menos uma etapa do seu ciclo de vida (KIKUCHI *et al*, 2003). As comunidades coralíneas brasileiras são constituídas de poucas espécies de corais estando os recifes distribuídos descontinuamente como estreitas faixas nas proximidades da costa. Esta faixa forma um sistema ecológico diversificado em termos de história, morfologia e biota (CASTRO, 1997). No Brasil, os recifes de corais apresentam alta taxa de endemismo (GOMES *et al*, 2001) e estão distribuídos em trechos da costa nordeste, sendo essas as únicas formações desse tipo no Atlântico Sul (AMARAL ; JABLONSKI, 2005).

Além de funções ecológicas fundamentais, esse ambiente também possui importante papel socioeconômico, seja devido ao fornecimento de recursos pesqueiros que sustentam diversas comunidades, seja pelo potencial turístico que representam. A beleza dos recifes atrai visitantes, fornecendo emprego e renda para milhares de pessoas. Justamente por apresentarem tantos benefícios aos grupos humanos que deles usufruem, os recifes de corais estão entre os ambientes mais ameaçados do mundo (FERREIRA ; MAIDA, 2006).

Os mares e os oceanos foram objetos de curiosidade, conhecimentos, ricas simbologias e práticas culturais antigas relacionadas à pesca, navegação e coleta, desde os primórdios da humanidade (DIEGUES, 2004). Os recursos adquiridos através desta atividade possuem uma importância histórica na subsistência de comunidades costeiras tradicionais (JOHANNES, 1981; DIEGUES, 2001; VERGARA-FILHO, 2001). Segundo DIEGUES (2000), essa relação de dependência que se estabelece entre seres humanos e ambiente gera um conhecimento aprofundado sobre a natureza a partir do qual as comunidades tradicionais elaboram estratégias de uso e de manejo dos recursos e criam uma intrincada relação com a natureza. Ao longo de gerações, essas populações constroem um modo de vida singular adquirindo uma maneira própria de lidar com os recursos incorporando o conhecimento aos seus costumes e práticas religiosas (DIEGUES, 2000).

Localizada no município de Santa Cruz Cabrália, extremo sul do Estado da Bahia, Coroa Vermelha é um exemplo de comunidade onde as atividades

pesqueiras ainda são essenciais para a sobrevivência de grande parte da população. Situada na chamada "Costa do Descobrimento", a região considerada patrimônio da humanidade pela UNESCO, é um dos principais roteiros turísticos do Estado da Bahia (SILVA *et al*, 2001). Devido às belezas naturais que possui e ainda pelo relevante papel dentro da história do país, por ter sido esse o local onde foi realizada a primeira missa do Brasil, o distrito de Coroa Vermelha é ponto importante dentro do eixo turístico da Costa do Descobrimento (MENDONÇA JUNIOR *et al*, 2001).

Embora o turismo seja uma alternativa cada vez mais promissora na comunidade, a subsistência está fortemente associada à pesca. A captura de polvos está, juntamente com a pesca de camarão, lagosta e peixe entre as atividades pesqueiras de maior destaque em Coroa Vermelha.

A necessidade de comunidades como esta, de viabilizar a sua sobrevivência, aliada à pressão econômica a qual elas estão sujeitas, podem levar a situações de sobre-exploração dos recursos (DIEGUES, 2001). A degradação ambiental, por sua vez, segundo MARQUES (1993), pode alimentar um ciclo de pobreza que conduz à maior exploração do ambiente, gerando maior degradação ambiental e, conseqüentemente, mais pobreza. As questões ambientais decorrentes das atividades humanas necessitam, portanto, de uma abordagem interdisciplinar (DIEGUES, 2001).

A etnoecologia tem se mostrado uma importante ferramenta metodológica em estudos envolvendo ecologia e culturas (SOUTO ; MARQUES, 2006). Segundo a proposta etnoecológica abrangente de MARQUES (2001), a etnoecologia é “o campo de pesquisa (científica) transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre populações humanas e os demais elementos do ecossistema que as incluem, bem como dos impactos ambientais daí decorrentes”.

A proposta etnoecológica abrangente foi desenvolvida por MARQUES (1995) com base em estudos sobre a pesca realizada por brejeiros da Marituba (Al). Dentro dessa abordagem, conhecimentos (*corpus*) são tratados em bases cognitivas, os sentimentos em *pathos* e comportamentos em bases conexas. Um aspecto fundamental dentro da etnoecologia abrangente são as cinco conexões básicas que segundo MARQUES (1995), o ser humano mantém com o ambiente: ser humano/mineral, ser humano/vegetal, ser humano/animal, ser humano/ser

humano e ser humano/sobrenatural.

Dentro do enfoque teórico-metodológico da etnoecologia, a pesca artesanal tem despertado interesse de um número crescente de pesquisadores. Desde o início da década de 1990, importantes trabalhos têm sido desenvolvidos nessa área no Brasil, com destaque para os estudos de MARQUES (1991) no complexo estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba em Alagoas, NISHIDA (2000) no litoral Paraibano, MOURÃO (2000) no Rio Mamanguape, Paraíba, MONTENEGRO (2002) no Baixo São Francisco Alagoano, THÉ (2003) no alto-médio São Francisco em Minas Gerais, SOUTO (2004) em um manguezal do Recôncavo Baiano, MOURÃO ; NORDI (2006) em duas comunidades estuarinas da Paraíba, dentre outros.

O empenho destes e de muitos outros pesquisadores em estudar a pesca artesanal se justifica, pois de acordo com CARDOSO (2004), essa atividade ainda apresenta grande relevância econômica e social dentro do setor pesqueiro, empregando grande número de pessoas em comunidades costeiras e ribeirinhas. No que se refere ao Estado da Bahia, a pesca artesanal corresponde à quase totalidade da produção pesqueira (SOUTO, 2004). Segundo a Secretaria Especial da Aqüicultura e Pesca (2004), o pescador profissional da pesca artesanal é "aquele que, com meios de produção próprios, exerce sua atividade de forma autônoma, individualmente ou em regime de economia familiar ou, ainda, com auxílio eventual de outros parceiros, sem vínculo empregatício". A pesca artesanal é caracterizada, ainda, por envolver instrumentos de pouca tecnologia e obtêm recursos em uma pequena escala quando comparada à pesca industrial.

Os polvos são importantes recursos pesqueiros em diversos países do mundo. A região do Mediterrâneo se destaca em termos de desembarque comercial deste tipo de pescado (QUETGLAS *et al*, 1998; TSANGRIDIS *et al*, 2002). Frotas comerciais de relevância para o setor pesqueiro também atuam em outras partes do mundo, como na costa chilena (CARDOSO *et al*, 2004), no mar interior do Japão, na África ocidental, no Atlântico nordeste também em países como França, Portugal e Inglaterra e na costa Atlântica americana, principalmente no Brasil, México e Argentina onde, na maior parte dos casos, os polvos são capturados como fauna acompanhante na pesca de camarão (SANTAMARIÑA, 1998).

No Brasil, alguns estudos da pesca comercial de polvos têm sido desenvolvidos sobretudo no sudeste do Brasil (e.g. TOMÁS, 2003). COSTA *et al* (1990) detectaram um aumento na pesca de cefalópodes nas regiões sudeste e sul

ao longo do final da década de 1970 e durante toda a década de 1980 a partir de dados de desembarques. Nesse estudo, o litoral do Rio de Janeiro foi considerado o responsável pela maior produção pesqueira de lulas e polvos no Brasil, naquele momento. A pesca artesanal de polvos, entretanto, só começou a ser estudada muito recentemente no Brasil, sendo o trabalho de LEITE (2007) no Arquipélago de Fernando de Noronha a única referência encontrada nesse sentido. Nenhuma pesquisa abordando especificamente os aspectos etnoecológicos da pesca de polvo foi realizada no país até o presente.

Os polvos são animais exclusivamente marinhos pertencentes à Classe Cephalopoda, Subclasse Coleoidea e Ordem Octopoda (RUPPERT ; BARNES, 1996). Assim como em qualquer outra espécie de cefalópode, o corpo dos polvos apresenta simetria bilateral e se divide em duas partes: a anterior, que consta da cabeça e de uma coroa de apêndices móveis (braços) e a posterior, que compreende o manto e as vísceras (SANTAMARIÑA, 1997). Vivem associados ao substrato, se abrigam em tocas e são capazes de nadar por meio de propulsão a jatos de água. Os polvos desempenham importante papel em diversos ambientes marinhos, seja como predadores ativos de variados grupos de invertebrados e peixes, seja como presa de vertebrados marinhos (AMBROSE, 1986). Em geral, apresentam ciclo de vida curto, não ultrapassando dois anos na maior parte das espécies (LEITE, 2007).

O crescimento desses animais é rápido, os machos amadurecem sexualmente com peso inferior às fêmeas e a semelparidade, ou seja, apenas uma reprodução ao longo do ciclo de vida, é também uma forte característica do grupo (BOYLE ; BOLESTZKY, 1996). Após a cópula as fêmeas migram para áreas rasas onde depositam seus ovos e permanecem cuidando dos mesmos. Durante o cuidado com a postura a fêmea deixa de se alimentar e geralmente não apresenta mais condições de se reestabelecer depois do grande esforço e morrem (JAMBEIRO, 2002).

Tendo em vista a carência de estudos sobre a pesca artesanal do polvo no Brasil bem como a riqueza da cultura e da biodiversidade da região do extremo sul baiano, este estudo pretende abordar os conhecimentos, crenças, sentimentos e comportamentos de pescadores de Coroa Vermelha com relação ao polvo e demais elementos do ecossistema e as possíveis implicações conservacionistas daí decorrentes segundo a proposta etnoecológica abrangente de MARQUES (1995).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL:

Caracterizar os conhecimentos, crenças, sentimentos e comportamentos de pescadores de polvo de Coroa Vermelha com relação ao recurso explorado e demais elementos do ecossistema e as possíveis implicações conservacionistas daí decorrentes.

2.2 ESPECÍFICOS:

- Verificar o conhecimento dos pescadores a respeito da biologia e ecologia de polvos e se esse conhecimento influencia na prática de coleta;
- Descrever as técnicas de captura de polvo na região de estudo;
- Descrever as relações entre pescadores e intermediários no processo de comercialização dos polvos;
- Verificar a existência de estratégias territorialistas entre os pescadores;
- Descrever a atividade de pesca de polvo por meio de etnografia visual.
- Avaliar a atividade de pesca de polvo sobre o ponto de vista da conservação dos recifes e do recurso;
- Elaborar modelo de circuito eletro-analógico idealizado por ODUM (1988), visando identificar os compartimentos de fonte, armazenamento e dissipação de energia na pesca do polvo.

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

*"Primeira missa, primeiro índio
abatido também que Deus deu..."*

Gilberto Gil

O distrito de Coroa Vermelha, município de Santa Cruz Cabrália, está situado no extremo sul baiano em uma região conhecida como "Costa do Descobrimento" (fig 1). Em 7 de junho de 1993, devido à presença de ambientes de restinga, remanescentes de mata atlântica, manguezais e recifes de corais, foi criada através do decreto federal nº 2.184, a Área de Preservação Ambiental (APA) de Coroa Vermelha, abrangendo 4.100ha. de extensão (SEMARH, 2007).

Os recifes costeiros localizados nas proximidades do distrito (recifes de Coroa Vermelha, Mutá e Ponta Grande) são os principais sítios de captura de polvos explorados pelos polvejadores locais. De acordo com a classificação de KIKUCHI ; LEÃO (1999) *apud* COSTA (2000), esses recifes se dispõem em franjas e são classificados como costeiros ligados a bancos de areia. Eles emergem durante as marés baixas e ao longo de suas extensões apresentam porções cobertas por espessas camadas de sedimento (chegando a 30 cm) e outras com densa cobertura de algas (COSTA *et al*, 2002). De acordo com esses autores, corais dos gêneros *Palythoa* e *Zoanthus* ocorrem no local em grandes aglomerações crescendo sobre esqueletos de corais e colônias do hidrocoral *Millepora alcicornis* ocupam as margens dos platôs. A profundidade no entorno dos recifes mais frequentemente explorados não ultrapassa 10m (fig 2).

Inseridos ao longo dos 165 km da Costa do Descobrimento, além de Santa Cruz Cabrália estão os municípios de Belmonte (limite norte) e Porto Seguro (limite sul). Essa região é considerada um dos principais roteiros turísticos do estado da Bahia por apresentar belas praias e também devido à grande importância que representa na história do Brasil. Nesta localidade a esquadra de Pedro Álvares Cabral ancorou em 22 de abril de 1500 quando as terras brasileiras foram "descobertas" pelos portugueses.

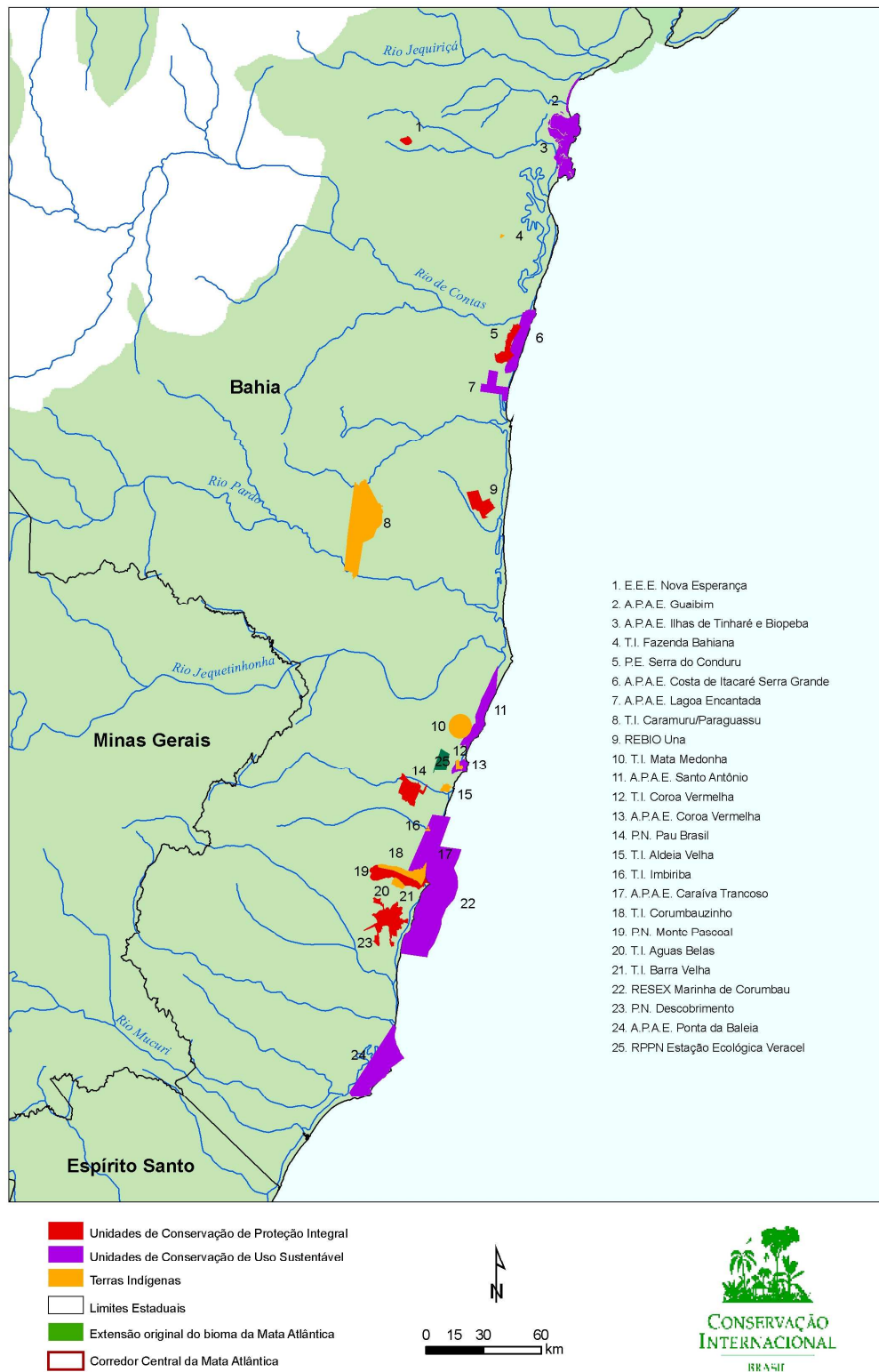


Figura 1. Localização da Terra Indígena de Coroa Vermelha (número 12) no Estado da Bahia
(Fonte: Conservation International)

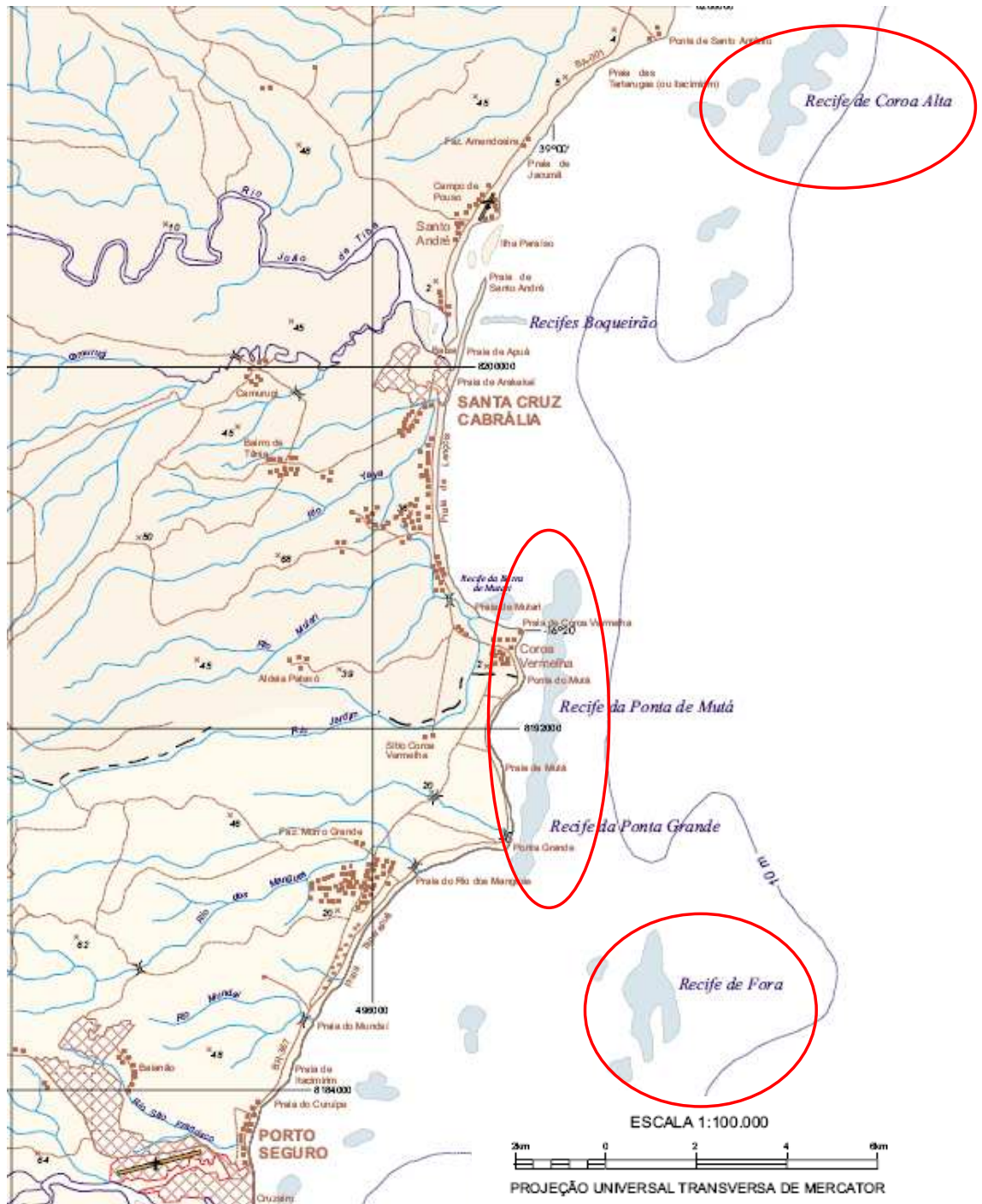


Figura 2 – Mapa batimétrico da região de estudos evidenciando os recifes de corais mais freqüentemente explotados por polvejadores de Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabrália, Bahia (modificado de CPRM, 1998)

Precisamente no Ilhéu da Coroa Vermelha foi celebrada em 26 de Abril de 1500, pelo Frei Henrique de Coimbra, capelão da armada de Pedro Álvares Cabral, a primeira missa do Brasil. No local do acontecimento histórico atualmente encontram-se fincadas 2 cruzes: a primeira erguida pelo presidente Médici, como um marco da evangelização do Brasil e, a segunda, construída no ano 2000 para a celebração dos quinhentos anos do Brasil (figuras 3 e 4).



Figura 3 - Cruz de madeira erguida como marco da evangelização no Brasil pelo presidente Médici



Figura 4 - Cruz erguida para a celebração dos 500 anos do Brasil

Na ocasião da "descoberta" do Brasil habitavam a região os índios Tupiniquim que, a princípio, aceitaram a presença dos invasores e posteriormente foram escravizados e assassinados pelos portugueses (RIBEIRO, 2000). Consta que os Pataxó, que teriam passado a ocupar a área desde meados do século XVIII, se originaram dos índios Macro-Jê, que viviam entre os estados de Minas Gerais,

Espírito Santo e Bahia e migravam fugindo de conflitos com índios Tupi (<http://www.pataxo.com/historia.htm>, 2008). Depois de resistirem às trágicas consequências da "descoberta" do Brasil, o povo Pataxó sofreu ainda forte pressão da economia em expansão e do avanço do turismo no extremo sul baiano e, acompanhado de tudo isso, um acentuado processo de aculturação. Atualmente, esses índios estão distribuídos em 23 aldeias, em 7 terras indígenas (TI) ao longo de toda a região (<http://www.pataxo.com/historia.htm>, 2008).

A aldeia de Coroa Vermelha, inserida na TI de mesmo nome é, segundo informação do jornal "A TARDE" (OLYMPIO, 2006), a maior do Nordeste em número de habitantes. Segundo informações do autor, na aldeia, que tem área demarcada de em 1.492 hectares, vivem cerca de 850 famílias (aproximadamente 4 mil pessoas). Totalmente inserida no meio urbano adjacente, a aldeia de Coroa Vermelha não apresenta limites visíveis em seu território, de modo que o acesso de índios e não-índios (inclusive turistas) é livre.

A TI abrange parte do distrito de Coroa Vermelha, sendo outra parte habitada por não-índios, onde há alguns estabelecimentos comerciais voltados, em sua maioria, ao turismo. O fluxo de turistas em Coroa Vermelha é bastante acentuado em algumas épocas do ano sobretudo nos meses de verão. Os setores de hospedagem e alimentação são, certamente, aqueles que captam a maior parte dos recursos financeiros que chegam à localidade.

A grande parcela da população que não está envolvida de maneira direta ou indireta em alguma atividade econômica específica (comércio, setor hoteleiro, etc.), vive da pesca artesanal principalmente de peixes, camarões, lagosta e polvo e do comércio de artesanato, sendo o último praticado em sua maioria por índios.

3.2 COLETA DE DADOS

As atividades de campo foram iniciadas em julho de 2006 e se estenderam até abril de 2008 em 7 incursões a campo, cada uma com duração média de uma semana no distrito de Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabralia, Bahia.

Inicialmente foram realizadas entrevistas informais (não-estruturadas) com a finalidade de apreender o linguajar nativo, compreender a dinâmica da comunidade de modo geral e estabelecer o *rapport* (relação de confiança mútua entre pesquisador e sujeito da pesquisa). Em seguida, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas seguindo um roteiro de perguntas pré-estabelecido (apêndice 1) sobre

a atividade de captura do polvo, aspectos biológicos e ecológicos do recurso, relações comerciais e técnicas de captura. As entrevistas foram gravadas utilizando gravador digital e transcritas de forma *verbatim*, ou seja, respeitando o linguajar nativo.

Os entrevistados foram contactados casualmente a partir de indicação de um outro pescador ou seguindo o critério de “especialistas nativos” (MARQUES, 1995), que são pessoas com competência cultural na atividade, reconhecida, por si mesmas e pela comunidade. De acordo com a orientação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UDESC), as entrevistas eram sempre precedidas da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 2) onde a entrevistadora se apresentava, explanava sobre os objetivos da pesquisa e pedia permissão para realizar e gravar a entrevista¹.

Ao final de cada entrevista semi-estruturada, solicitava-se a cada informante que indicasse outros dois pescadores de polvo para que fossem também contactados, seguindo a técnica "bola de neve" (BAILEY *apud* SILVANO, 2001). O número de entrevistados foi considerado satisfatório quando os pescadores indicavam outros que já haviam sido contactados não havendo maneira de acrescentar novos entrevistados à amostra.

A análise emicista-etnicista dos dados (dos pontos de vista da comunidade estudada e acadêmico respectivamente) foi feita através da captura de memes - que são fragmentos reconhecíveis de informação cultural, passados de pessoa a pessoa dentro de uma cultura segundo DAWKINS (1979) e BLACKMORE (2000) - e pela comparação com o corpus de literatura científica, gerando-se tabelas de cognição comparada. Juntamente com as entrevistas foi realizado estudo de topografia corporal no qual, a partir de uma ilustração (apêndice 4), os pescadores entrevistados identificaram com os nomes vernaculares as partes do corpo do polvo

¹ Não estava prevista, em princípio, entrevista com índios, no entanto, logo que se verificou a importância da pesca indígena dentro da comunidade, julgou-se de alta relevância dentro deste trabalho incluí-los dentre os sujeitos da pesquisa. No momento em que esta necessidade foi identificada, imediatamente buscou-se contato com lideranças indígenas locais (Cacique da Aldeia Pataxó de Coroa Vermelha e Associação de Pescadores Indígenas Pataxó - APIP), junto as quais os objetivos, metodologia empregada e importância do trabalho foram esclarecidos e a anuência verbal foi concedida. Posteriormente, a concessão foi formalizada através de um termo de anuência (apêndice 3).

que poderiam ser úteis para a etnoclassificação do animal.

Posteriormente, foram realizadas entrevistas estruturadas com a finalidade de obter dados quantitativos quanto a aspectos gerais da pesca, classificação, ecologia trófica e comercialização dos polvos. No que se refere a conhecimento sobre ecologia trófica, as respostas obtidas nos formulários foram comparadas com aquelas obtidas durante as entrevistas semi-estruturadas. A partir desses dados foram geradas tabelas com frequência de afirmações a respeito das presas e predadores de polvos citados em cada tipo de entrevista. O formulário (apêndice 5) foi aplicado a pescadores que já haviam sido contactados anteriormente através das entrevistas semi-estruturadas.

Juntamente com os formulários foram realizadas entrevistas visualmente estimuladas com a finalidade de fornecer subsídios para a identificação do *polvo-de-leste* que, dada a sua raridade, não foi obtido para identificação. Para tanto, foi montado um álbum (apêndice 6) com 6 imagens de diferentes espécies (numeradas) para que o entrevistado apontasse aquela que correspondia a um *polvo-de-leste*. As fotografias que constavam no mostruário correspondiam às espécies ***Octopus defilippi***, ***O. burryi***, ***O. joubini***, ***O. maya***, ***O. macropus*** e ***O. vulgaris*** e foram obtidas em um site específico de pesquisas sobre cefalópodes (www.cephbase.utmb.edu, 2007).

Durante todo o período de estudo foi utilizada, também a técnica de observação direta (fig 5) na qual os pescadores foram acompanhados e fotografados em sua atividade pesqueira. Tais resultados foram utilizados também para compor a etnografia visual que consiste em descrever a atividade por meio de fotografias e legendas (ALVES, 2004; SOUTO, 2004).



Figura 5 – Observação direta durante o polveamento

Exemplares de polvos foram coletados para que fosse feita a identificação taxonômica por um especialista acadêmico². Também durante a observação direta, foram coletados restos de presas de polvos encontrados ao redor de tocas onde esses animais foram capturados. Este material foi identificado ao menor nível taxonômico possível por especialistas acadêmicos³. Os nomes científicos de alguns desses itens alimentares, bem como os predadores de polvos que não foram obtidos para identificação taxonômica, foram obtidos através do critério de "pista taxonômica", nos quais os nomes científicos foram obtidos na literatura com base nos nomes vulgares e local de ocorrência das espécies.

O material gravado e transcrito encontra-se guardado no Laboratório de Etnobiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana⁴. Os exemplares de polvos identificados encontram-se depositados no Laboratório de Recursos Demersais e Cefalópodes do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal do Rio Grande (RS).

Visando melhorar a qualidade de algumas imagens, utilizou-se o programa Adobe Photoshop (versão 7.0) no tratamento de algumas fotografias digitais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

² Especialista acadêmico consultado: Professor Dr. Manuel Haimovici, Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

³ Especialistas consultados: Biólogo Fabrício Carvalho (crustáceos) e Dra. Erminda Couto (moluscos) - UESC

⁴ Laboratório de Etnobiologia (LETNO), LABIO sala 4. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana. Av. Universitária, s/n - Km 03 da BR 116, Campus Universitário. CEP: 44031-460. Feira de Santana - BA - Brasil

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PESCA DE POLVO EM COROA VERMELHA

A *pesca de polvo* em Coroa Vermelha é também denominada “*polvejamento*”, e seus executores são conhecidos localmente como “*polvejadores*”, mas podem também ser chamados de “*pescadores de polvo*”. O fato de haver uma denominação específica para as pessoas que se dedicam a esta atividade pode ser um indício de que a identidade está fortemente associada ao recurso do qual elas dependem e dão uma idéia do quão importante, do ponto de vista cultural, é a relação entre seres humanos e polvos na localidade.

“A pesca do polvo a gente significa assim, polvejar, porque sabe que só vai percurar o polvo e quando vai pegar lagosta aí a gente vai pegar lagosta quer dizer que não vai polvejar, vai pegar lagosta, se for o peixe a gente vai pescar, e o polvo é polvejar.”

A captura de polvos é realizada da mesma maneira tanto por índios quanto não-índios na comunidade de Coroa Vermelha. Os polvejadores, inclusive, possuem licença para pescar em áreas protegidas como, por exemplo, o Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (fig 6). Não há proibição, restrição ou qualquer impedimento legal para o exercício da atividade durante qualquer época do ano.

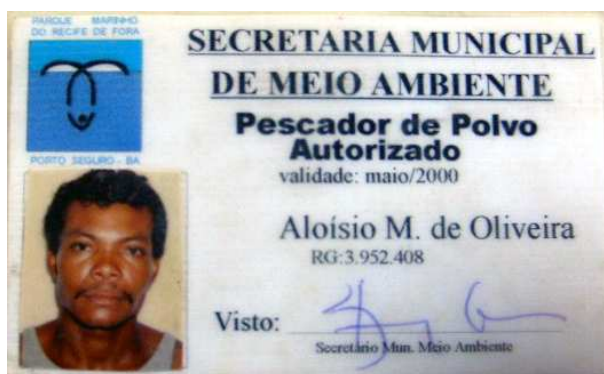


Figura 6 - Carteira de polvejador – documento que autoriza a pesca de polvo no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (Porto Seguro – BA)⁵

O polvejamento pode ser realizado tanto com finalidade econômica (para

⁵ Documento exibido com autorização expressa do polvejador. Apesar do compromisso com o anonimato do informante, neste caso, exhibe-se a imagem na íntegra por solicitação do próprio entrevistado.

comercialização) quanto para consumo da família do polvejador (“[...] *aí tombém já é o consumo da gente tombém, e acontece tombém que a gente vende eles tombém já pra comprar outros alimento né, pra comer*”). Dentre os entrevistados (n=20), 70% capturam polvos para venda e eventual consumo e o restante (30%) objetiva o consumo e eventualmente comercializa o produto.

Essa atividade é exercida predominantemente por homens na comunidade, embora algumas poucas mulheres polvejem. Segundo alguns entrevistados, isso se deve à força necessária para retirar o animal da toca, mais fácil para homens (“ [...] *o camarada precisa ter força pra tirar ele do buraco, tem que ser um home pra dar força pra tirar ele do buraco... Ele é forte mermo*”).

Os polvejadores de modo geral, aprenderam a exercer a atividade com algum membro da família. A maior parte deles, na infância ou adolescência acompanhava pai, mãe, irmãos, primos e/ou tios durante a pescaria e, após um período de observação, se tornavam capazes de executar a atividade sozinhos. Com o tempo, essa foi se tornando, para a grande parte deles, a atividade econômica de maior relevância dentro da família.

“[...] aí por ali eu acompanho meu pai, ele disse ‘Ó você vê, meu fio quarquer um buraco assim nas peda todo enfeitadinho assim, ali tá o polvo, você assunta que ele tá lá dento’. Aí tá bom, aí eu saía com ele e nesse traquejo eu aprendi, sobreviver tombém, né? Hoje eu tenho cinco filho, já tão aprendendo tombém, já quer ir pescar mais eu, quando né isso querem pescar mais a mãe. E o sobreviver da gente é mais por aí, é a pesca. A gente veve da pesca.”

“Eu ia com meu pai, com meu irmão mais velho, na minha família todo mundo é pescador. Tudo, tudo é pescador.”

Apesar da grande relevância econômica para a família, a pesca de polvo não foi apontada como única fonte de renda por nenhum dos pescadores entrevistados, embora algumas vezes seja considerada como principal atividade produtiva dos seus executores “ [...] *O principal pra mim é somente a pescaria de polvo*”. Todos os polvejadores entrevistados desempenham alguma outra atividade além da pescaria de polvo. Tal fato está associado ao caráter predominantemente sazonal da atividade que é realizada em média durante dez dias a cada mês

(quando realizada sobre o platô recifal), de modo que o pescador pode executar outras tarefas no período em que não é possível polvejar.

“Nós não pega o polvo diretamente (o tempo inteiro), porque o polvo é por maré, tem maré que dá, maré que não dá, não é sempre não... Quando a maré morre não dá mais nada, polvo já fica difícil pra a gente, e a gente já parte pra outra coisa.”

A lagosta é outra pesca de grande importância local. É bastante comum na localidade os polvejadores serem também especializados na pesca desse crustáceo através do “*facheado*”. As marés de sizígia são as mais adequadas à pescaria de ambos os recursos. As pescarias de polvo e lagosta ocorrem porém, em períodos opostos do dia: enquanto a captura de polvos é matutina, a pesca da lagosta através do *facheado* é noturna.

“[...] E tem a lagosta também, que a gente pesca lagosta quando a vez não dá, só que a merma maré que dá o polvo. É a merma maré que dá a lagosta, porque quando a maré morre também a gente não vai pegar a lagosta...”

Os polvejadores exercem ainda outras atividades que complementam a renda familiar. Dentre os entrevistados, 85% realizam uma outra atividade pesqueira, ou seja, não pescam exclusivamente polvo (fig 7).

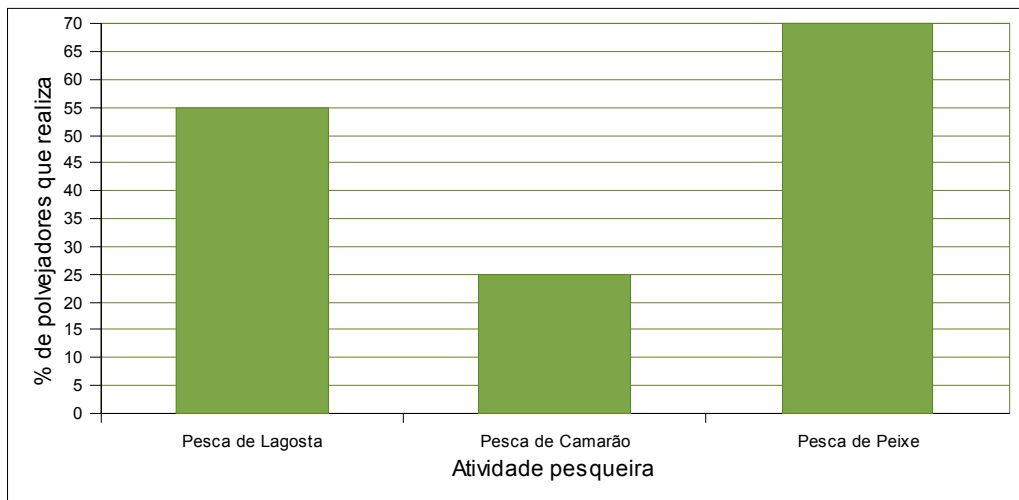


Figura 7 - Outras atividades pesqueiras exercidas pelos polvejadadores (n=20)

A maior parte dos entrevistados realiza a pesca de peixes *de linha* (anzol) e/ou *tarrafa*. A pesca de camarão, quando realizada por polvejadadores é, em geral, a principal fonte de renda da família e a pesca de polvo é menos freqüente. Além de atividades pesqueiras, os polvejadadores podem possuir outras alternativas de renda, principalmente aquelas voltadas direta ou indiretamente ao turismo. A maior parte deles trabalha com produção e comercialização de artesanato, uma pequena parte realiza beneficiamento de pescado para terceiros, e uma parte ainda menor aluga residências para veraneio, são empregados ou proprietários de barracas de praia.

“[...] O ramo que a gente pesca é assim, meu irmão tem um barco, à vez o colega tem o camarão assim, aí a gente já vai cuida nisso aqui, já vamo preparar o camarão (descascar ou filetar).”

“[...] Quando o polvo fica difícil pra a gente, a gente já vai pegar o peixe, quando não é o peixe é o camarão, é assim. Nós não faz uma coisa só aqui.”

“Eu por sinal no verão, eu vivo de aluguel, eu alugo minha casinha que eu moro, né? Nessa casa aqui que eu só tenho ela, fico no terreno que tem ao lado que eu tomo conta... Aí quando chega março, acabou a temporada aí nós vem pra dentro de casa de novo. Aí eu fico só tirando polvo.”

O deslocamento por meio de embarcações não é imprescindível para a

realização do polveamento e por esse motivo essa atividade pode ser considerada acessível do ponto de vista logístico, sendo praticada portanto com mais frequência por pescadores que não possuem barcos ou meios de executar uma atividade de maior rentabilidade. Em alguns casos, quando surgem trabalhos alternativos, geralmente relacionados ao turismo, muitos polvejadores deixam temporariamente de capturar polvos para exercê-los.

Dois dentre os polvejadores locais considerados especialistas nativos⁶ afirmaram ter abandonado o exercício periódico da pesca de polvo devido à oportunidade de desempenharem outro tipo de pescaria mais rentável: a pesca de camarão. Essa mudança nos dois casos relatados foi possível graças à compra de barco a motor por parte de ambos. O polveamento ainda é praticado por eles, mas de forma esporádica.

“[...] minha atividade efetiva mesmo é a pesca do camarão... porque na época na verdade eu não tinha um barco, então digamos (a pesca de polvo) era a forma que eu tinha mais de garantir sempre um dinheiro em casa com mais frequência. Então a partir do momento que eu adquiri um barco, eu abandonei um pouco mais a pesca do polvo. Fiquei mais na pesca de linha, na pesca de camarão. Então hoje, no caso, a pesca de polvo ainda é mais freqüentada por quem não tem outra atividade, digamos assim, por quem não tem um barco, por exemplo. Então quer dizer, é uma forma mais prática de você ganhar um dinheirinho porque você não depende de nada, vai ali na pedra... Só ali na Coroa Alta na maré retrasada eu fui duas vezes polvejar, porque eu tava parado mesmo...”

Se, por um lado, a fácil acessibilidade ao recurso polvo pode contribuir para o aumento do número de polvejadores na localidade e, conseqüentemente, para uma maior pressão sobre os estoques locais, por outro, a existência de outras fontes de renda para a totalidade dos polvejadores entrevistados e o caráter sazonal da atividade provavelmente contribuem para diminuir essa pressão.

⁶ “Especialistas nativos” segundo o critério de Marques (1995)

O enfoque deste trabalho não permite conclusões a respeito do impacto do polveamento sobre os estoques de polvos locais, mas pode fornecer indícios de fatores que podem contribuir para a manutenção e/ou diminuição do recurso. Para se chegar a qualquer resposta conclusiva nesse sentido, porém, seriam necessários estudos a respeito das populações desse recurso.

4.2 BASES COGNITIVAS

*“Pra ser pescador tem que entender de muita coisa.
Porque tem pessoas que sabe pescar mas não
entende tempo, acha que toda época é boa, né?
Mas pra ser pescador, precisa de conhecimento.”*

Um polvejador de Coroa Vermelha

4.2.1 Enotaxonomia

Um dos principais objetivos dos estudos em etnotaxonomia é “investigar a universalidade da capacidade humana de classificar” (POSEY, 1987). A etnoclassificação de elementos da natureza, inclusive, foi um dos primeiros temas a serem estudados sobre as relações que os povos tradicionais mantêm com o ambiente. BERLIN (1992) criou princípios da classificação *folk* buscando padrões na classificação dos seres vivos, realizada por sociedades não letradas. Este foi um grande marco nos estudos de etnotaxonomia. Pesquisas referentes à pesca artesanal com abordagem etnoecológica, realizados no Brasil, (e.g. MARQUES, 1991; MOURÃO, 2000; MONTENEGRO, 2002; SOUTO, 2004; MOURÃO ; MONTENEGRO, 2006) têm refletido o grande interesse dos estudiosos em compreender a taxonomia popular, principalmente no que se refere à classificação de peixes.

Em Coroa Vermelha, para a quase totalidade dos polvejadores, o polvo se insere numa categoria denominada localmente de *marisco*. Os critérios mais citados para a inclusão deste animal nesta divisão são: habitat (*“Polvo é marisco porque da casa dele, né? Ele mora nos coral, né?”*); trófico (*“O polvo seria um marisco que nem o camarão, que nem a lagosta... Então um marisco que não é que nem uma alimentação do peixe, né?”*), morfológico (*“O polvo eu acho que ele é mais um marisco, porque ele é um molusco né? Ele não é carne nem peixe. Porque digamos ele é molusco, digamos ele é nervos. Ele não é nem parecido com peixe nem parecido com carne, então quer dizer, ele é nervos”*) e técnica de captura (*“Ele não pega de anzol, nem de rede”*). Algumas dessas justificativas podem estar fundidas no mesmo discurso dos entrevistados.

SOUTO (2004) registrou os critérios morfológico, de habitat e técnica de captura entre pescadores e marisqueiras de uma comunidade do Recôncavo Baiano

para diferenciar as categorias êmicas “marisco” e “peixe”. Pode-se dizer que entre os polvejadores de Coroa Vermelha tais critérios para diferenciar as mesmas categorias se repetem acrescentando-se a estes apenas o critério trófico que não foi encontrado pelo referido autor.

Outros animais como os *guaiás* (e.g. ***Calappa gallus***⁷), *siris* (Portunidae), *camarões* (Crustacea Decapoda), *caranguejos* (Ocypodidae), *lagostas* (Palinuridae), *conchas* (Bivalvia) e *buzos* (Gastropoda) são também considerados pelos entrevistados como *marisco*, ao passo que os peixes estão excluídos desse grupo (“*Ele se torna diferente do peixe, né? Porque é um marisco ali, né?*”). A etnocategoria *marisco*, portanto, parece abranger uma parte do grupo que é denominado na literatura zoológica de invertebrados assim como foi constatado por SOUTO (2004) no Recôncavo Baiano.

Um padrão sofisticado de classificação hierárquica dos *mariscos* emergiu espontaneamente durante entrevistas com dois especialistas nativos e, dada a relevância das informações, um diagrama etnotaxonômico foi construído (fig 8). Aplicando os princípios de nomenclatura e categorização de BERLIN (1992) na referida classificação nota-se a existência de cinco níveis etnotaxonômicos: Iniciador absoluto (No), forma de vida (N1), intermediário (N2), genérico e subgenérico (N3) e específico (N4). Os especialistas que fizeram referência a essa classificação, nomearam todos os níveis etnotaxonômicos inclusive o iniciador absoluto e o nível intermediário que, de acordo com BERLIN (1992) e MOURÃO ; MONTENEGRO (2006), raramente são nomeados. Dentre os outros entrevistados não foi observada denominação para o nível intermediário de forma que este parece ser um nível não nomeado pela maioria, mas apenas por alguns pescadores. O nível 5 (varietal) raramente encontrado nos sistemas de classificação *folk*, não foi observado dentro do sistema classificatório local.

⁷ *Guaiá* é uma etnocategoria genérica que possui vários específicos. Durante observações diretas somente fragmentos de um exemplar (da espécie *Callapa galus*) foi coletado e identificado.

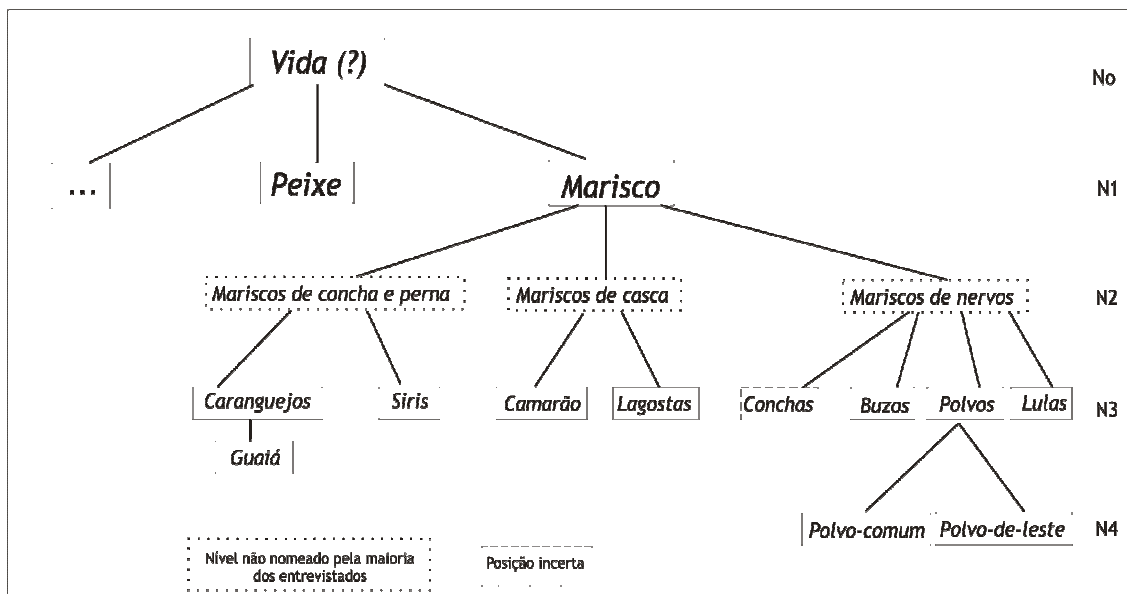


Figura 8 - Enotaxonomia da categoria marisco: N= níveis hierárquicos; N0= Iniciador absoluto; N1= forma de vida; N2= intermediário; N3= genéricos; N4 = específicos (BERLIN, 1992) – inspirado nos diagramas de MARQUES (1991), BERLIN (1992) e MOURÃO; MONTENEGRO (2006)

Os níveis etnotaxonômicos propostos por BERLIN (1992) possuem os seus correspondentes na categorização lineana: sendo o nível 0 (iniciador único – *inicial beginner*) correspondente a reino, nível 1 (forma de vida) a classe, nível 2 (intermediário) a ordem, nível 3 (genérico) a gênero, nível 4 (específico) a espécie e nível 5 (varietal) a variedade. O sistema de classificação ilustrado é detalhado e pode ser considerado análogo à taxonomia científica clássica ou lineana devidos às diversas semelhanças apresentadas entre um e outro.

Os *guaiás* apresentam uma classificação complexa na etnotaxonomia local. Esses animais são considerados pelos entrevistados como um tipo de marisco distinto, porém, freqüentemente incluso no genérico *caranguejo*. Os polvejadores citam os *guaiás*, ora separadamente de *caranguejos* enquanto componentes da dieta dos polvos e ora complementam com frases do tipo “*guaiá é um tipo de caranguejo*”. Aqui, considera-se *guaiá* como um subgenérico que apresenta vários específicos (“*mais de dez tipos*”) segundo alguns polvejadores. A existência dos subgenéricos na classificação *folk* é tratada no princípio 5 de categorização de BERLIN (1992) e representam espécies domesticadas ou de grande importância econômica. A classificação dos *guaiás* não foi suficientemente aprofundada para permitir conclusões sobre a importância cultural e econômica desse organismo.

A etnotaxonomia dos polvos propriamente dita compreende aspectos

peculiares. O genérico polvo é politípico apresentando dois específicos: o *polvo-comum*, também chamado de *polvo-normal*, *polvo-tradicional* ou *polvo-verdadeiro* (fig 9), e o *polvo-de-leste*. Os espécimes de *polvo-comum* que foram identificados pertencem à espécie ***Octopus insularis*** (LEITE ; HAIMOVICI, 2008). Esse animal foi recentemente descrito para a ciência no Arquipélago de Fernando de Noronha (LEITE *et al*, 2008) e ainda não havia sido registrado para a região do extremo sul baiano.

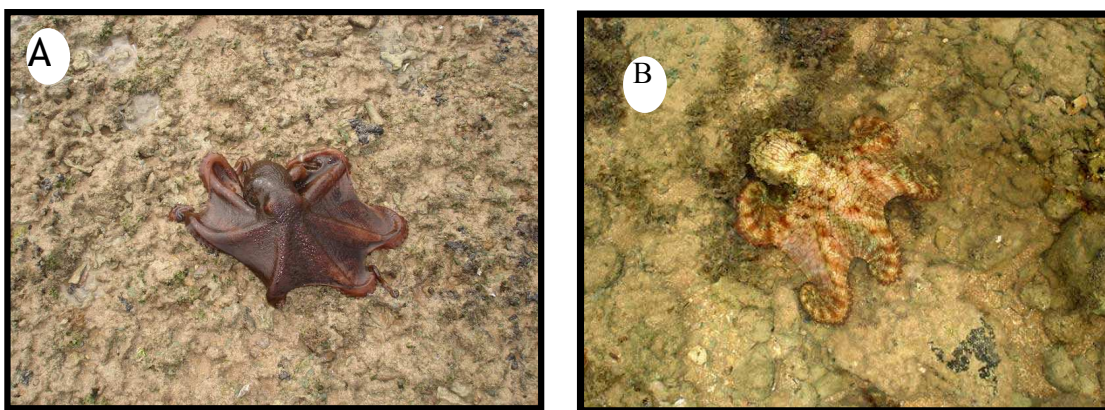


Figura 9. *Polvo-comum* - ***Octopus insularis***
(fotografias de um mesmo exemplar)

Não foi descartada a possibilidade de ocorrência (e conseqüente exploração) de ***Octopus vulgaris*** na área de estudo. Do ponto de vista taxonômico, é extremamente difícil diferenciar as duas espécies a partir de caracteres morfológicos externos. Tal sutileza, no entanto, pode ser percebida pelos polvejadores, pois a diferenciação que eles fazem entre *macho* e *fêmea* pode corresponder à diferenciação entre as duas espécies (***O. vulgaris*** seria classificado localmente como *macho* e ***O. insularis*** como *fêmea*) se for confirmada a ocorrência dessa espécie na área de estudo. Posteriores estudos de DNA serão realizados com a função de verificar se as duas espécies coexistem na região.

Na etnoclassificação dos polvos é claramente observada a existência de um modelo de referência (MARQUES, 1991), o *polvo-comum*, a partir do qual o segundo tipo é classificado (“[...] esse daqui já é o polvo que a gente conhece como *polvo-normal*” ou “[...] esse aí é o polvo mermo que a gente come o polvo normal mermo, agora o de leste é que é diferente, aí chama *polvo-de-leste*”). Esse padrão de classificação se assemelha àquele encontrado pelo autor anteriormente citado, entre

pescadores no Complexo Mundaú-Manguaba para a classificação do bagre, onde a partir do “bagre-verdadeiro” os outros tipos têm as suas características definidas. O polvo-comum é, portanto, o membro prototípico (BERLIN, 1992) porque representa mais fielmente o genérico *folk* no qual está incluso e, ainda, porque é mais saliente em termos culturais e econômicos no contexto da comunidade local (MOURÃO, 2000).

Diante da incerteza na classificação do *polvo-comum*, existem duas possibilidades de classificação do membro prototípico. A primeira considerando que o específico *folk* corresponda a uma única espécie biológica: ***O. insularis*** (fig 10). A segunda possibilidade é que dentro de *polvo-comum* estejam inseridas duas espécies diferentes: ***O. insularis*** e ***O. vulgaris*** (fig 11).

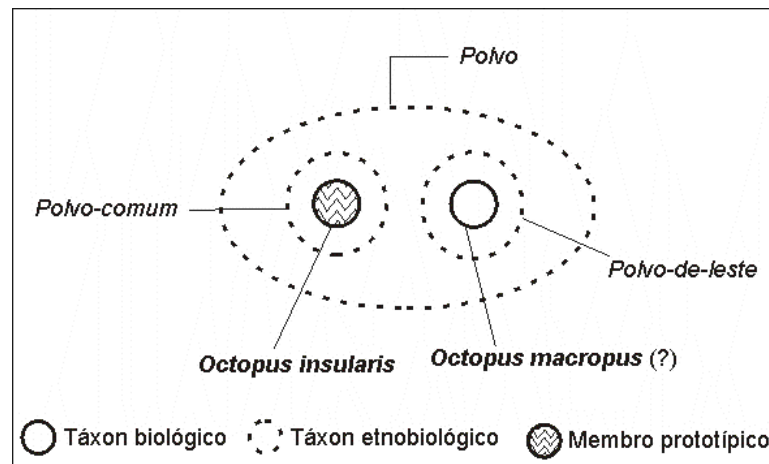


Figura 10 - Diagrama de Venn mostrando o genérico *folk* politípico *polvo* correspondendo a uma única espécie (***O. insularis***)

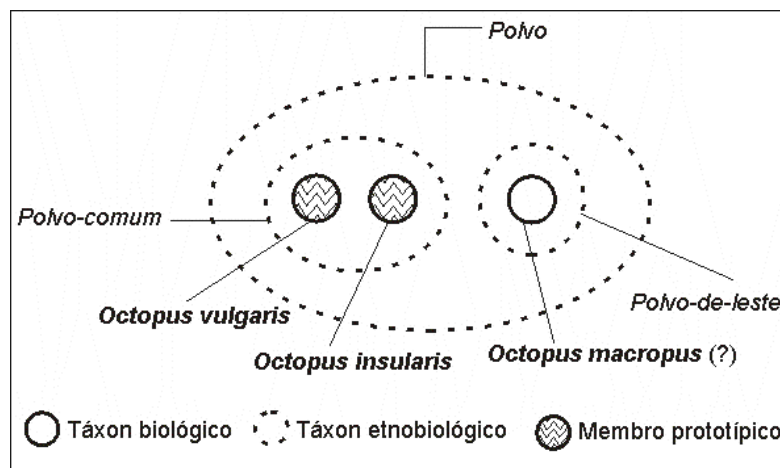


Figura 11 - Diagrama de Venn mostrando o genérico *folk* politípico *polvo*

correspondendo a duas espécies (*O. insularis* e *O. vulgaris*)

A classificação biológica de polvos é bastante complexa incluindo muitas sinônimas e revisões de gênero para o grupo (FAO, 2002). Na taxonomia desse grupo existem muitos casos de agrupamento de espécies distintas em um mesmo táxon específico de modo que o que era considerado uma única espécie há pouco tempo, atualmente é compreendido como um complexo de espécies. O complexo *O. vulgaris* é um exemplo bastante ilustrativo dessa situação: essa era uma espécie considerada cosmopolita, mas à medida que novos estudos estão sendo realizados e novos grupos descritos, a sua distribuição vem sendo questionada. Alguns autores estimam que a ocorrência dessa espécie esteja restrita ao Mediterrâneo e porção leste do Atlântico (BELCARI *et al*, 2002). Contudo, posteriormente, estudos de DNA de populações distantes confirmaram a existência da mesma espécie também no Atlântico ocidental e Noroeste do Pacífico (WARNKE *et al*, 2004). A espécie *Octopus insularis* estava inclusa no complexo *O. vulgaris* (LEITE *et al*, 2008).

Pelo menos cinco características permitem aos polvejadores diferenciar os dois tipos de polvos (quadro 1). Os caracteres distintivos são principalmente de natureza morfológica e etológica.

Quadro 1 . Principais características êmicas que permitem a distinção dos dois específicos do genérico polvo ocorrentes na região

CARACTERÍSTICA	<i>Polvo-comum</i>	<i>Polvo-de-leste</i>
Tamanho e espessura dos braços (<i>raios</i>)	"normal", "grossinho"	"comprido e fino"
Depois da pesca quando pendurado	"fica normal"	"estica, os raios bate no chão"
Coloração do corpo	"normal"	"chitado", "manchado", "estranho"
Hábito	"de dia"	"de noite"
Ocorrência	"com freqüência"	"muito difícil, uma raridade"

A denominação *polvo-de-leste* se deve a uma característica ecológica com ênfase em um aspecto espaço-temporal, que é o fato da (rara) ocorrência deste animal estar associada ao vento leste.

"Isso é mesmo mais nessa época assim que às vezes dá muito

leste, é por isso que o povo chama ele de polvo-de-leste. Porque ele realmente só aparece assim em consideração nesse período que tá ventando muito. Eu não sei se ele mora no fundo e o vento bota ele pra cima da pedra ou alguma coisa parecida assim”.

A direção e intensidade de ventos, segundo SEMMENS *et al* (2007), estão entre os fatores considerados importantes para influenciar os padrões de distribuição e migração de várias espécies de cefalópodes. Não foram encontradas informações na literatura associando a ocorrência de **O. macropus** ao parâmetro direção de ventos. No entanto, uma vez que esse pode ser um fator importante na distribuição de cefalópodes, tal hipótese não deve ser descartada.

A temporalização pesqueira é uma das características utilitárias que podem estar presentes no processo cognitivo de classificação de peixes tratado por MARQUES (1991). No caso do “polvo-de-leste”, a classificação *folk* reflete um padrão de sobreposição hierárquico/ecológica (MARQUES, 1991) que consiste em manter um sistema cognitivo hierárquico que se acople a uma característica ecológica. SOUTO (2004) encontrou entre pescadores da comunidade de Acupe, padrão semelhante na classificação do “camarão-de-vento”, cuja captura diurna está condicionada à presença de ventos fortes.

Dada à raridade de sua ocorrência nenhum exemplar de *polvo-de-leste* foi obtido para identificação taxonômica. Características morfológicas e etológicas citadas pelos polvejadores em entrevistas, no entanto, sugerem uma pista taxonômica relativamente segura para o *polvo-de-leste* (quadro 2). Provavelmente se trata da espécie **Octopus macropus**, que ocorre em águas rasas na zona tropical do Atlântico leste e oeste (BOLETZKY *et al*, 2001), tendo sido mencionada a sua presença nas águas do Atlântico Central pela FAO (2002). No Brasil, há registro dessa espécie para o litoral do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Arquipélagos de Fernando de Noronha, São Pedro e São Paulo e Atol das Rocas (LEITE, 2002 *apud* LEITE ; MATHER, 2008).

Uma vez que alguns aspectos morfológicos e etológicos citados pelos entrevistados indicavam a correspondência entre *polvo-de-leste* e **O. macropus**, foram realizadas junto aos pescadores entrevistas visualmente estimuladas. Onze polvejadores responderam aos questionamentos dentre os quais dez, apontaram a

imagem dessa espécie como sendo o *polvo-de-leste*, o que confere uma segurança ainda maior à pista taxonômica hipotetizada.

Quadro 2 . Informações que sugerem a correspondência entre o específico *polvo-de-leste* e a espécie ***Octopus macropus*** segundo informações êmicas e éticas respectivamente

CARACTERÍSTICA	CITAÇÃO ÊMICA PARA <i>polvo-de-leste</i>	CITAÇÃO ÉTICA PARA <i>Octopus macropus</i>
Coloração do corpo (<i>chitado, manchado</i>)	<i>“É um tipo de polvo todo chitado, ele é bem mais diferente do outro, todo chitado.”</i>	<i>Octopus macropus</i> é conhecido em vários países como polvo manchado/pintado, por apresentar manchas brancas ao longo do corpo (FAO, 2002)
Raios (braços) finos e compridos	<i>“Tem esse polvo que a gente pega aqui e tem o polvo de leste, né, que o raio dele dá quase um metro, agora o raio dele é fininho assim da grossura de um dedo assim.”</i>	Corpo medindo 15 cm e braços possuindo mais de um metro de comprimento (CEPHBASE, 2007)
Hábito noturno	<i>“O polvo de leste ele anda mais de noite, é difícil eu ver.”</i> ou <i>“O polvo de leste ele só dá a noite. Não acha de dia não, nunca ouvi dizer que acha polvo de leste de dia não.”</i>	<i>Octopus macropus</i> é um animal de hábito predominantemente ou exclusivamente noturno. (BOLETZKY <i>et al</i> , 2002; MEISEL <i>et al</i> , 2006)
Ocorrência rara	<i>“[...]ele é muito pouco, é muito difícil assim... Pega aí às vezes um ou dois, por azar. Mas é difícil, é uma eternidade pegar um, né? A coisa mais difícil é pegar polvo desses.”</i>	<i>Octopus macropus</i> está entre as espécies de polvos que ocorrem no Arquipélago de Fernando de Noronha cujo comportamento torna inviável a sua pesca (LEITE, 2007)
Ocorrência associada ao vento leste	<i>“É difícil, só quando tá dando muito leste, tá ventando muito assim é que aparece um ou outro assim, não é com frequência no caso, só esse o nosso polvo tradicional mesmo que é que a gente encontra assim em grande quantidade, no caso, né?”</i>	Não foi encontrada correspondência na literatura.

De acordo com dados da FAO (2002), ***Octopus macropus*** (figuras 12 e 13) já foi considerada uma espécie com ampla distribuição global, mas, atualmente, vários autores se referem a ela como um complexo de espécies. Há possibilidade de sinonímia entre ***O. macropus***, que foi citado pela primeira vez para o Mar

Mediterrâneo e *O. bermudensis*, registrado posteriormente nas Bermudas.



Figura 12 - *Octopus macropus* (fonte: www.cephbase.utmb.edu, 2007)

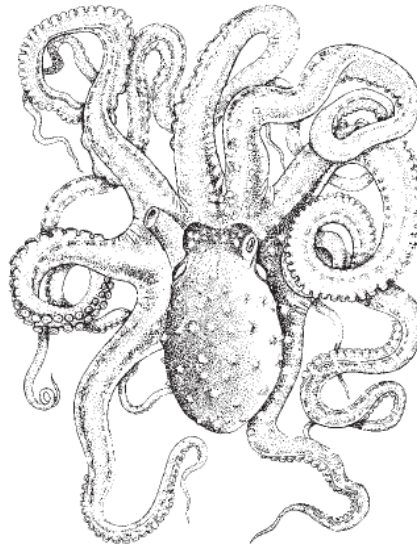


Figura 13 - *Octopus macropus* (FAO, 2002)

4.2.2 Ecologia trófica

Os polvejadores entrevistados demonstraram conhecimento aprofundado das relações tróficas envolvendo os polvos (fig 14). Os itens alimentares presentes na dieta deste animal são essenciais para o desempenho do polvejamento já que a identificação do abrigo do polvo é possível, principalmente, devido aos restos de alimento encontrados ao redor da sua toca (“[...] você vai andando ali, você vê o buraco dele e algumas casca de siri, concha, guaiá, qualquer coisa assim do mar

que ele come. Aí fica tudo assim em redor da casa dele, né?”). O conhecimento sobre a alimentação dos polvos parece se constituir uma estratégia cultural útil para otimizar o comportamento do polvejador enquanto predador, permitindo que este, consiga retirar o máximo de recursos com desprendimento do mínimo esforço (energético) necessário. Tal conduta poderia representar, portanto, uma estratégia de forrageio ótimo.

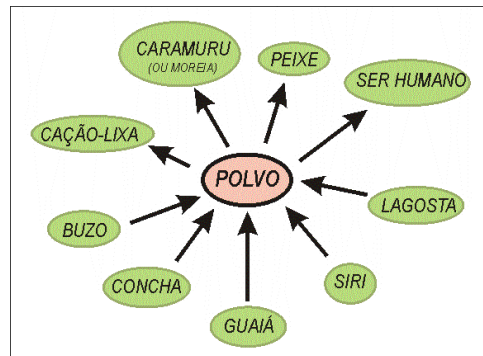


Figura 14 - Fragmento de teia trófica que envolve os polvos construída a partir de informações êmicas

Os itens alimentares pertencentes à dieta do polvo mais citados pelos pescadores foram os *siris* (Portunidae), alguns tipos de *caranguejos* dentre eles os *guiáis* (e.g. *Calappa gallus*), os *buzos* (Gastropoda), as *conchas* (Bivalvia) e as *lagostas* (*Pannulirus spp.*⁸) (fig 15).

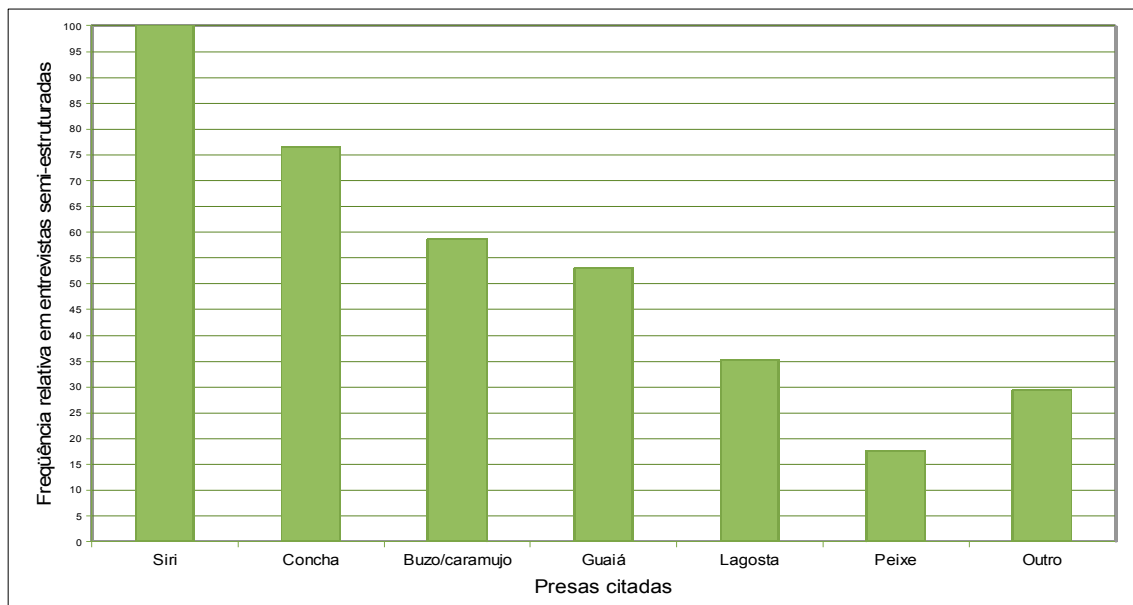


Figura 15 - Frequência de ocorrência de afirmação de polvejadores sobre presas de polvos em entrevistas semi-estruturadas

⁸ Identificação segundo pista taxonômica.

Os resultados obtidos com os questionários (fig 16) foram um pouco divergentes, principalmente nas categorias *concha*, *buzo*, *siri* e *guaiá* que foram citadas por todos os polvejadores que responderam aos questionários. Enquanto nas entrevistas semi-estruturadas apenas cerca de 36% dos polvejadores fizeram referência à *lagosta* dentre as presas de polvos, nas entrevistas estruturadas, esse animal obteve um alto percentual de citação (90%).

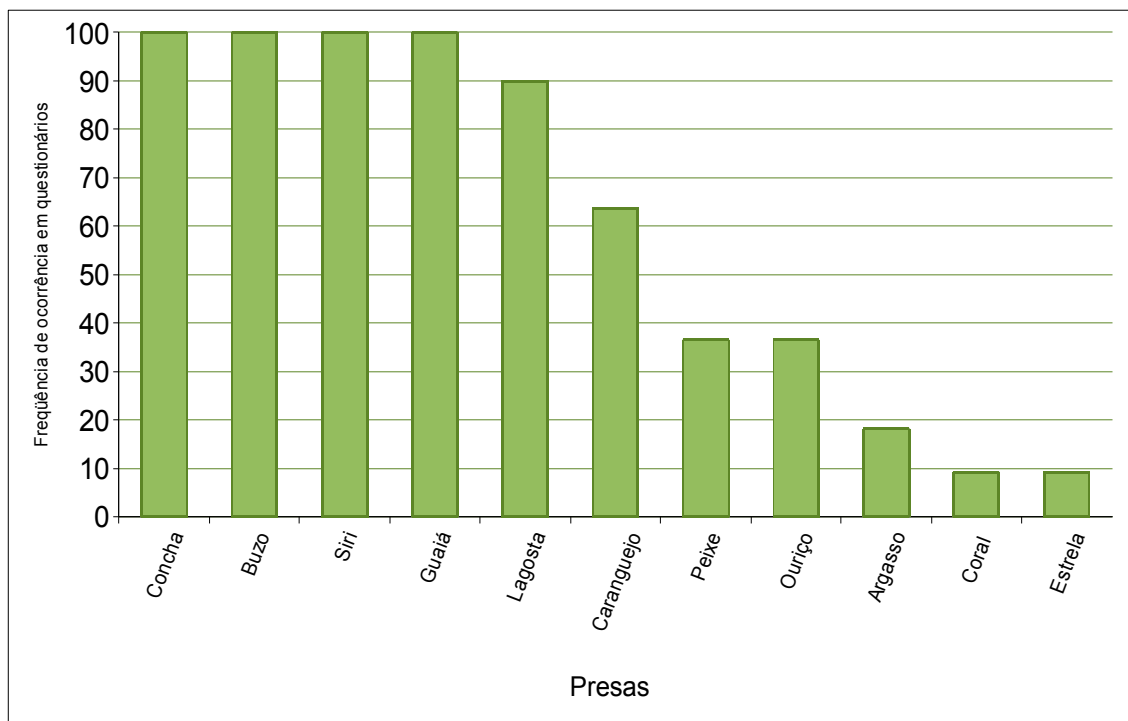


Figura 16 - Frequência de ocorrência de afirmação de polvejadores sobre presas de polvos em questionários

O percentual de citação de algas, cnidários e equinodermos pelos polvejadores foi baixo. Também na literatura especializada, não foram encontrados registros de ocorrência desses itens em dieta de polvos. Os peixes por sua vez, são incluídos dentre as presas de diferentes espécies do gênero *Octopus* (e.g. FORSYTHE; HANLON, 1997; QUETGLAS *et al.*, 1998; JAMBEIRO, 2002; CARDOSO *et al.* 2004; MATEAZZI, 2006), e provavelmente devido à ausência de vestígios alimentares em volta das tocas, a maior parte dos entrevistados não se referiu aos *peixes* como recurso alimentar dos polvos.

Restos de alimentos encontrados em locais onde o animal foi capturado foram coletados durante as observações diretas. Graças às partes não digeríveis

(conchas e carapaças) de presas capturadas (moluscos e crustáceos) o material coletado pôde ser identificado (quadro 3). É importante salientar que, de acordo com a classificação nativa, as etnocategorias “sirís”, “guaiás”, “conchas”, “buzos” e “lagostas” estão no nível genérico.

Quadro 3 . Identificação dos restos alimentares encontrados em locas de *polvo-comum* capturados por polvejadores durante duas observações diretas

Nome popular	Nome científico
Buzo	<i>Cypraea (Macrocypraea)</i> sp. - Gastropoda (Cypraeidae)
	<i>Pugilina morio</i> (Linnaeus, 1758) – Gastropoda (Melongenidae)
	<i>Pleuropoca aurantiaca</i> (Lamarck, 1816) – Gastropoda (Fascioliidae)
	<i>Astraea</i> sp. - Gastropoda (Turbinidae)
Concha	<i>Arca</i> sp. - Bivalvia (Arcidae)
	<i>Trachycardium magnum</i> (Linnaeus, 1758) - Bivalvia (Cardiidae)
	<i>Vetricolaria rigida</i> (Dillwyn, 1817) – Bivalvia (Veneridae)
Guaiá	<i>Calappa gallus</i> (Herbst, 1803) - Crustacea (Calappidae)

A literatura científica (RUPPERT ; BARNES, 1996; CARDOSO *et al*, 2004; MATEAZZI, 2006) trata os crustáceos de modo geral como as presas favoritas de cefalópodes do gênero ***Octopus***, o que vem a corroborar o conhecimento dos polvejadores. Os moluscos gastrópodes também são citados por JAMBEIRO (2002) como itens alimentares de ***Octopus vulgaris*** e os poliquetas, diversos tipos de moluscos e peixes são também citados por LEITE *et al* (2008b) como pertencentes à dieta de ***O. insularis***. Os entrevistados não citaram qualquer animal que pudesse ser comparado aos poliquetas. Também neste caso, é provável que por apresentarem corpo sem partes rígidas, a ausência de vestígios desses animais nas locas de polvos impeça os polvejadores de os classificarem como alimento deste animal.

O conhecimento dos polvejadores sobre a predação dos polvos é bastante semelhante àquele encontrado da literatura científica. Segundo os entrevistados, o *caramuru* ou *morea* (Muraenidae⁴), o *cação-lixá* (***Ginglymostoma cirratum***⁹), a *arraia* (Dasyatidae) e outros peixes são os principais predadores dos polvos e foram

⁹ Segundo critério de pista taxonômica

os mais lembrados durante as entrevistas semi-estruturadas (fig 17).

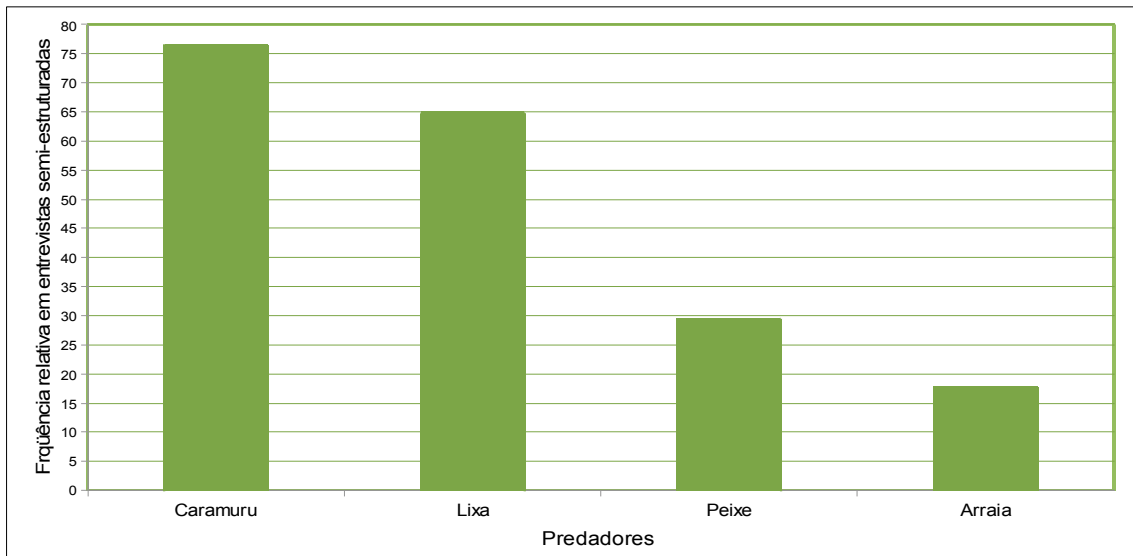


Figura 17 - Frequência de ocorrência de afirmações de polvejadores sobre predadores de polvos em entrevistas semi-estruturadas

Nas entrevistas estruturadas (fig 18) o *caramuru* e o *cação-lixá* foram citados em 100% das respostas dos polvejadores, sendo estes, os predadores mais conhecidos pelos entrevistados. Um alto percentual de pescadores (90%) afirma que as *arraias* se alimentam dos polvos. Os *botos* ou *golfinhos* são citados por apenas 20% dos informantes, muito provavelmente porque esses animais não são vistos forrageando nas proximidades dos recifes locais.

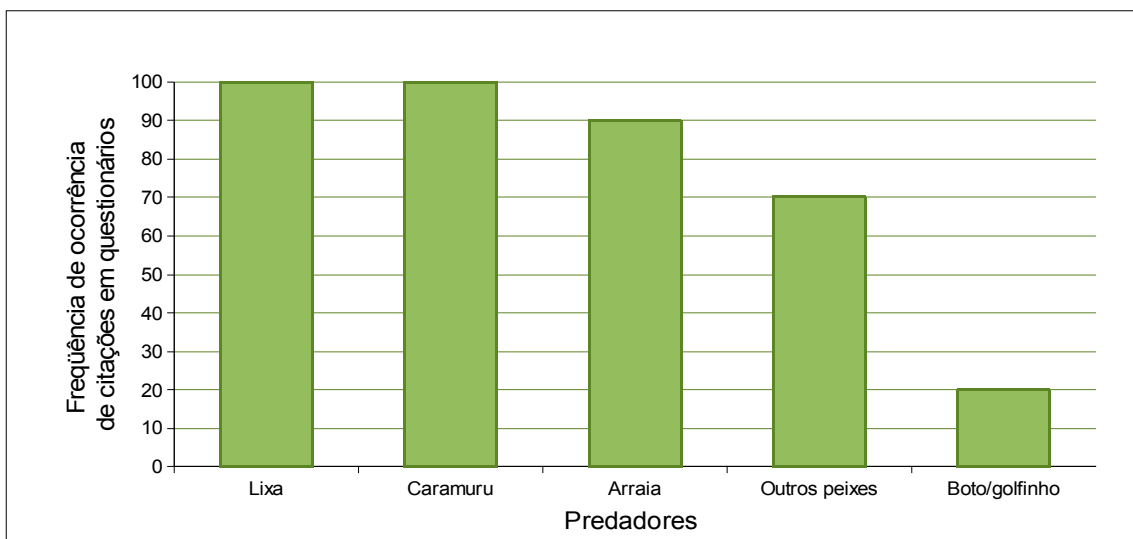


Figura 18 - Frequência de ocorrência de predadores de polvos citadas por polvejadores em questionários

LEITE *et al* (2008b) atribuem a predação de polvos no arquipélago de Fernando de Noronha principalmente à moréia verde (*Gymnothorax funebris*), à raia manteiga (*Dasyatis americana*) e ao tubarão-lixia (*Ginglymostoma cirratum*) o que vem a corroborar o conhecimento dos polvejadores. As aves marinhas e os cetáceos são também citados na literatura científica (e.g. GURJÃO *et. al*, 2004).

Devido à eficiência atribuída ao *caçã-lixia* enquanto predador do polvo, há uma analogia na comunidade onde os bons pescadores são conhecidos localmente como *lixas*:

“[...] o pessoal aqui tem um ditado assim, que quando o camarada é muito bom de polvo, que acha muito, bastante, fala assim: 'lh, fulano é uma lixa, né? '. Então quando você vê essa palavra assim com o outro assim: 'fulano é uma lixa pra pegar polvo', você sabe que ele é muito bom pra pegar polvo, porque a lixa come polvo, o marisco pra a lixa é o polvo.”

De um modo geral, no que se refere à ecologia trófica e comportamento alimentar de polvos, há uma grande correspondência entre os conhecimentos êmico e ético (quadro 4).

Quadro 4 . Cognição comparada com relação à dieta e comportamento alimentar dos polvos

	Citação êmica	Citação ética
Comportamento alimentar	<i>"[...] ele marisca por lá aí ele pega o siri e leva lá pra casinha dele e lá ele chupa a lesma do siri e do guaiá e joga a casquinha pra fora".</i>	"Ao contrário dos outros cefalópodes, como as lulas e sépias, que rasgam suas presas com as mandíbulas, os polvos injetam uma enzima que digere parcialmente os tecidos das presas, alimentando-se deles e descartando os restos indigeríveis." (MATEAZZI, 2006).
Comportamento alimentar	<i>"[...] quando ele vai comer o siri, ele senta em cima do siri aí aperta ele assim, no que ele flexiona ele aqui, ele cola, e aqui debaixo é o dente dele, aí tem um negócio que ele puxa o siri, não fica uma carne dentro do siri, só fica a casca purinha..."</i>	"[...] Qualquer que seja a estratégia, uma vez que a vítima é capturada e imobilizada pelos braços do cefalópode, este último desfere-lhe bicadas com seu bico córneo e injeta uma neurotoxina produzida em glândulas salivares modificadas." BRUSCA ; BRUSCA (2007).
Presas de polvo	"Siri, guaiá, concha, buzo, um bocado de marisco." e <i>"[...] ele só come guaiá, siri, concha, aqueles caramujozinho pequeno, lagosta. É um marisco comendo o outro, né, é a lei da sobrevivência".</i>	Segundo AMBROSE (1986) os polvos são predadores versáteis e oportunistas. Vários moluscos e crustáceos são citados por FIORITO ; GHERARDI (1999) como presas de <i>Octopus bimaculatus</i> em estudos realizados na região de Santa Catarina. De acordo com BRUSCA ; BRUSCA (2007) polvos são carnívoros generalistas e algumas espécies de <i>Octopus</i> possuem rádula modificada em estruturas perfuradoras.
Predação de polvo	<i>"O polvo quem come o polvo é o caramuru, é um caçõ chamado caçõ lixa."</i>	"Os principais predadores de polvos identificados no Arquipélago (Fernando de Noronha) foram: a moréia verde (<i>Gymnothorax funebris</i>), a raia manteiga (<i>Dasyatis americana</i>) e o tubarão-lixo (<i>Ginglymostoma cirratum</i>)." (LEITE et al, 2008b).

4.2.3 Morfologia

4.2.3.1 Topografia corporal

O domínio cognitivo de pescadores artesanais quanto à morfologia de peixes e mariscos, segundo PACHECO (2002) pode, em determinados casos, ser tão detalhado quanto aquele encontrado na literatura científica. De acordo com SOUTO (2004), os vários nomes vernaculares que denominam estruturas corporais dos organismos podem ter importância significativa para distinguir tipos e sexos dos organismos, possibilitando segundo MOURÃO ; MONTENEGRO (2002) a comparação entre termos adotados na linguagem dos pescadores e a terminologia científica.

Entre os polveadores entrevistados foram encontradas denominações para estruturas corporais dos polvos (fig 19): *cabeça*, *carapuça*, *olho*, *dente/boca*, *suspirador*, *botão*, *raios* e *fatos*. Estes vocábulos, predominantes, podem variar um pouco entre os entrevistados.

SOUTO (2004) identificou entre pescadores do Recôncavo Baiano, pelo menos três padrões gerais no sistema cognitivo da topografia corporal local. Esses padrões são a polionomia, que é a aplicação de mais de um nome vernacular à mesma estrutura corporal do organismo; a funcionalidade atribuída, que se refere à atribuição de funções a essas estruturas; e a codificação de analogia antropomórfica, que é a nomeação das partes dos animais utilizando termos da morfologia humana.

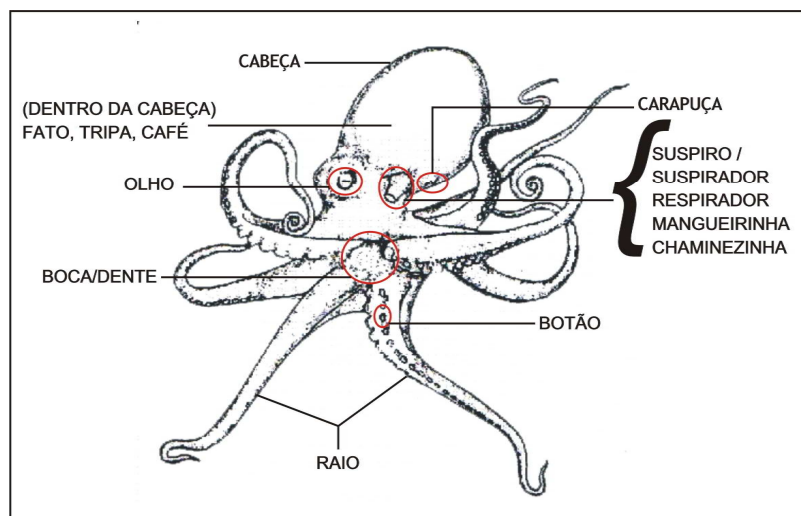


Figura 19 . Desenho esquemático de um polvo com partes identificadas com nomes vernaculares citados por polveadores entrevistados - ilustração adaptada de BRUSCA ; BRUSCA (2007)

Algumas denominações locais para estruturas corporais dos polvos são consensuais entre os entrevistados: é o caso do *olho*, *cabeça* e *botões*, que se referem respectivamente ao olho, à corcova visceral e às ventosas (BRUSCA ; BRUSCA, 2007). Foi notada polionomia com relação ao que na literatura científica é chamado de sifão, para o qual foram citadas cinco denominações vernaculares (*suspiro*, *suspirador*, *respirador*, *mangueirinha* e *chaminezinha*). A terminologia nativa utilizada para denominar o sifão é um caso de funcionalidade atribuída, já que, para os entrevistados, esta estrutura é a responsável pela respiração dos polvos (“[...] *ele sorta aquela guinchada de água pra a respiração dele, né?*”). Tal função atribuída ao sifão encontra correspondência na literatura zoológica (RUPPERT *et al*, 2005). A denominação *raio*, que na literatura zoológica conhece-se como braço, é predominante, embora alguns polvejadores tenham se referido a esta estrutura como *pernas* e *tentáculos* em raras ocasiões.

Pode-se observar mais um caso de polionomia com relação às denominações nativas da glândula de tinta, órgão localizado internamente na corcova visceral dos polvos. As terminologias locais *una* e *iaia* são empregadas com referência a esta estrutura, sendo mais freqüentemente citado, o primeiro vocábulo. Por tratar-se neste caso da anatomia interna do animal, esta estrutura não está explícita na ilustração utilizada na topografia corporal, de modo que referências à mesma foram feitas durante as entrevistas semi-estruturadas.

As terminologias *boca* e *dente* não foram consideradas polionomia porque provavelmente não são utilizadas como referência à mesma estrutura. É possível que a denominação *boca* corresponda à região bucal de uma forma geral e o vocábulo *dente* seja usado especificamente para se referir à mandíbula córnea (“[...] *o dente dele é tipo assim um bico né?*”).

A terminologia *cabeça* existe tanto no vocabulário ético quanto no êmico mas se referem a diferentes regiões do corpo dos polvos. A região corporal denominada *cabeça* pelos polvejadores corresponde ao que na terminologia científica é chamado de corcova visceral, ao passo que não foi encontrado um correspondente êmico para o que se chama de *cabeça* na literatura zoológica (fig 20).

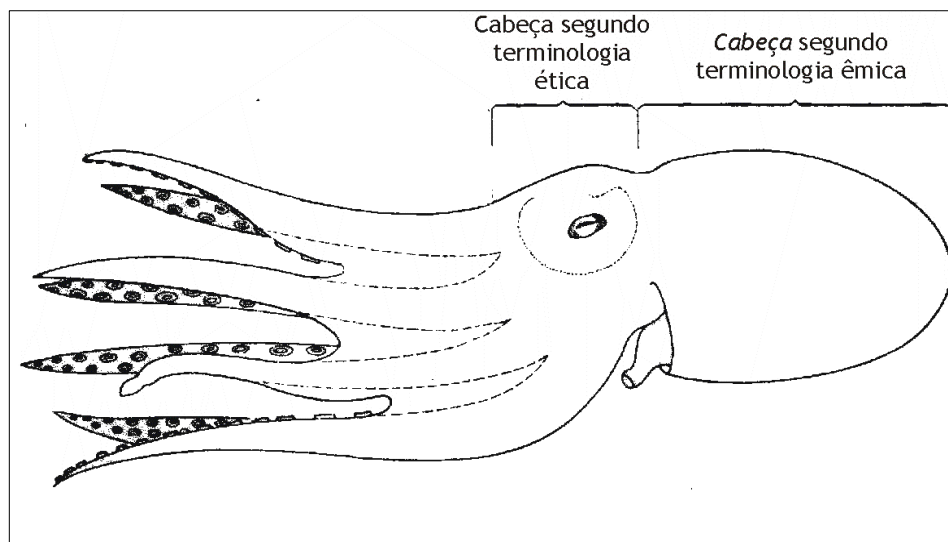


Figura 20 . Regiões do corpo do polvo denominadas cabeça pela literatura e de acordo com os entrevistados – desenho modificado de FAO (2002)

4.2.3.2 Dimorfismo Sexual

A maior parte dos pescadores entrevistados em Coroa Vermelha afirma distinguir os sexos dos polvos. As diferenças apontadas por eles entre os dois sexos, estão relacionadas ao tamanho do animal e aos comprimento e espessura dos seus braços (*raios*). De acordo com a descrição dos pescadores, os *raios* do macho seriam maiores e mais finos que os das fêmeas (fig 21).

“Sei, sei qual é o macho e qual é a fêma. A diferença é porque o polvo macho ele são comprido, eles é um polvo bem fino e a polva fema é toda baixotinha e bem fortinha. Toda grossinha, todo grossinho o raio dela, ela não afina e o macho ele é reto. Logo quando você pega ele, ele é todo forte assim, mas depois você vê a diferença quando você ta carregando ele aí você vê a diferença do macho e a fema, a fema as perninha mais curtinha e bem mais grossa e ele é mais comprido e mais fino, aí tem a diferença deles”.

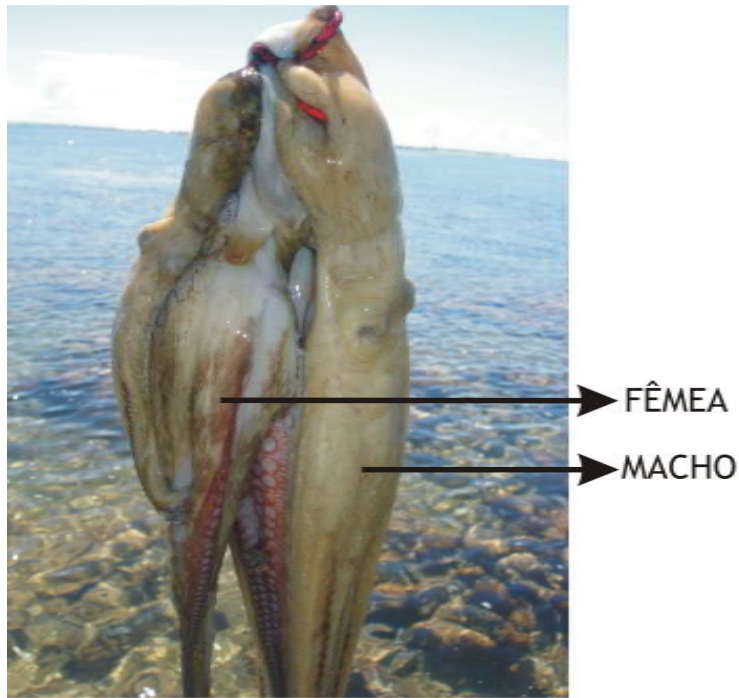


Figura 21 . Polvos *fêmea* e *macho* segundo polvejador acompanhado durante observação direta

O dimorfismo sexual em polvos é uma característica ausente na maioria das espécies do gênero *Octopus*. A espécie *Octopus insularis*, no entanto, de acordo com LEITE *et al* (2008), apresenta um dimorfismo sexual muito sutil que se apresenta justamente na espessura dos braços do animal. Porém, de acordo com a descrição da espécie, os machos é que apresentam os braços mais grossos quando comparados às fêmeas, o que é justamente o oposto do que dizem os pescadores de polvo locais.

Existe ainda a possibilidade de que o que os polvejadores percebem como dimorfismo possa corresponder a duas espécies distintas. Os *machos*, que na percepção dos entrevistados apresentam o formato do corpo alongado e esguio e os braços mais finos podem corresponder a *O. vulgaris*, enquanto as fêmeas que segundo eles, apresentam o corpo arredondado e braços de maior espessura podem pertencer à espécie *O. insularis*.

Uma vez que a identificação dos exemplares não foi concluída, não se pode rejeitar nenhuma das hipóteses. O que se pode afirmar é que existe de fato entre os pescadores, um meme bastante consistente da diferenciação dos sexos dos polvos baseado em características morfológicas.

As características tamanho e forma do corpo também foram encontradas por SOUTO (2004) entre pescadores artesanais do Recôncavo Baiano como critério de diferenciação de sexos de peixes e marisco. O padrão encontrado por este autor se assemelha ao citado pelos polvejadores entrevistados em Coroa Vermelha: as fêmeas apresentariam corpos menores e mais arredondados enquanto os machos seriam mais esguios e compridos.

4.2.4 Etologia

Os polvos, de forma geral, possuem a capacidade de se camuflar no fundo onde se encontram. Esse fenômeno ocorre porque as células musculares se contraem, possibilitando a expansão dos cromatóforos e conseqüentemente a mudança de coloração da superfície do corpo desses animais (HANLON, 2007). Os polvos costumam exibir comportamento de camuflagem quando se sentem ameaçados, em respostas agressivas, ou no comportamento de corte dos machos. Os polvejadores percebem, admiram esse fenômeno e afirmam que o polvo “*imita o fundo*” para não ser encontrado por seus predadores (incluindo os próprios polvejadores):

“É no caso é pra ninguém vê ele, é legítima defesa, né? Como se fosse a gente. Tá com medo de alguma coisa o que for, não vai tentar se esconder? A gente se esconde, né? Aí o polvo também ele tenta se esconder.”

Segundo HANLON (2007), a camuflagem é a defesa primária dos polvos quando estão forrageando ou buscando parceiros sexuais e portanto encontram-se vulneráveis no ambiente. A defesa segundo DEL-CLARO (2004), é apenas uma das funções da mudança de coloração nos polvos, além disso, é uma característica importante para a seleção sexual, termorregulação e comunicação intra e interespecífica.

Também com função de camuflar-se imitando o ambiente, algumas espécies de polvos produzem erupções na superfície do corpo. Este comportamento faz com que os predadores os confundam com o substrato (fig 22). Os pescadores de polvo de Coroa Vermelha também identificam este comportamento e se referem

a ele como *arrepio*.

“[...] é uma forma de enganar os predadores dele, tá entendendo? Se ele sentar digamos, num lugar dessa cor aqui ele vai parecer essa cor aqui, quanto aquele ambiente que ele tá ali, que é uma forma de enganar quem tá tentando pegar ele aí passa ali e não vê. Se ele senta numa alga, num argasso, o argasso tem umas bolinha, né? Ele vai ficar assim, dá uma arrupada assim, escurece um pouco que fica assim, tipo um argasso mermo. Só que infelizmente ele consegue enganar todo mundo, menos a gente.”



Figura 22 – Polvo camuflado (em B o animal está evidenciado com uso de recursos do *adobe photoshop 7.0*)

Os polvos apresentam ainda uma outra estratégia de defesa que é a liberação da tinta de coloração escura contida numa glândula que produz o efeito de cortina de fumaça no meio aquático (CALDWELL, 2005). A tinta composta de uma suspensão de grânulos de melanina é armazenada num saco de tinta e liberada pelo ânus do animal (RUPPERT *et al*, 2005). Segundo BRUSCA ; BRUSCA (2007) a tinta forma contornos e silhuetas na água que não se desfazem rapidamente, confundindo assim, os predadores. Os polvejadores se referem a esta substância como o *café do polvo* (“*Aquela tinta sai da una do polvo. É uma una que ele tem que é feito um café. É ali que ele tem o preparo dele pra livrar do inimigo, né? Se vem pegar ele*”).

Bolsas de tinta ocorrem na quase totalidade dos cefalópodes da subclasse Coleioidea, e a maior parte deles, emprega a tinta em táticas defensivas através do efeito “cortina de fumaça” que a sua liberação produz, impedindo que os predadores localizem esses animais (CALDWELL, 2005). Ainda segundo este autor, há possibilidade de que a tinta contenha também componentes químicos que causam irritação nos predadores. De qualquer maneira, a liberação de tinta aumenta as chances dos polvos de escaparem dos predadores, sendo, reconhecida tanto na literatura zoológica quanto pelos os pescadores de polvo como uma eficiente estratégia de defesa.

Os polvejadores entrevistados possuem conhecimento acurado a respeito de aspectos do comportamento dos polvos que são, em muitos aspectos, compatíveis com a literatura científica especializada, particularmente no que diz respeito às estratégias de defesa desses animais (quadro 5).

Quadro 5 - Cognição comparada com relação a comportamentos de polvos

	INFORMAÇÃO ÊMICA	INFORMAÇÃO ÉTICA
CAMUFLAGEM	<p><i>“Ah, é uma das estratégias dele pra você não achar ele também. Você vai andando assim em cima do arrecife e se ele tá andando assim em cima de um argasso vermelho, ele fica vermelhinho também da merma cor, se tá assim todo malhado, ele fica da merma cor também. É estratégia dele e é a defesa dele também. Mas a gente às vez vê e pega, e às vez não dá pra perceber, né? A água fica tremendo, você passa e não vê.”</i></p>	<p>“[...] Algumas espécies como a siba Sepia e alguns polvos, são capazes de mimetizar fielmente a coloração do fundo onde se encontram”.</p> <p>BRUSCA ; BRUSCA (2007)</p>
CAMUFLAGEM	<p><i>“[...] e você pega nele quando você tira ele, aí você segura um polvo aqui aí na cabeça dele, em todo lugar, ele faz uns negocinho assim, tipo um bocado de carocinho na cabeça dele assim. É a natureza mesmo, é a natureza dele assim.”</i></p>	<p>“Em polvos, muitas das mudanças de cores são acompanhadas por modificações na textura da superfície do corpo, mediada por músculos subtegumentares – algo semelhante ao processo controlado e elaborado que torna arrepiada a pele de mamíferos e aves”.</p> <p>BRUSCA ; BRUSCA (<i>op.cit.</i>)</p>
TINTA	<p><i>“Essa nódia, esse café, é pra sortar na cara de qualquer um peixe. Ali é a proteção dele, aquela tinta, por exemplo, vem um caramuru atrás dele, ele sortou aquela tinta, é a arma dele. Todos ele tem que ter uma arma. Então ele tem uma arma também. Ele sorta aquela tinta à vez pega no rosto de um caramuru daquele, de uma lixa, de alguma coisa, já tapou a visão dela, não vê, ele já vai longe, sorta a tinta e já vai andando, vai embora aí.”</i></p>	<p>“Os cefalópodes liberam a tinta para o meio circundante com a função de aumentar as chances de fuga de predadores” (CALDWELL, 2005)</p>

4.2.5 Hidrodinâmica

A dinâmica das marés é um fator determinante para a realização de uma das estratégias de captura do polvo: o polvejamento por cima do recife. Os polvejadores se deslocam à procura do recurso durante a maré baixa e a atividade cessa tão logo as *pedras* recomeçam a ficar inundadas. O período ideal para o este tipo de polvejamento corresponde às marés de sizígia. Já a captura de polvos através de mergulho pode ser realizada em qualquer período e a maré não condiciona, portanto, a realização deste tipo de pesca.

NISHIDA (2000) e SOUTO (2004) encontraram este fator abiótico como o mais importante para a execução de atividades de mariscagem e pesca nos manguezais por eles estudados. No caso do polvejamento “*por cima do recife*”, o regime das marés não apenas é o fator abiótico de maior importância na execução da pesca, como também é determinante na duração da atividade. Assim como foi observado por NISHIDA (2000) entre catadores de moluscos do litoral da Paraíba, a enchente da maré funciona também entre os polvejadores de Coroa Vermelha, como um aviso do momento de encerrar a atividade.

Por conta da forte relação existente entre pesca e movimento das marés, os pescadores desenvolveram conhecimento sobre este fator abiótico inclusive nomeando etapas do ciclo (“[...] *agora pra achar ele (o polvo) precisa conhecer, precisa saber dos detalhes de maré, quando tá bom pra polvo, quando num tá*”). Esse conhecimento está sempre atrelado às transições das fases lunares e é notadamente descrito mais detalhadamente por aqueles polvejadores que costumam utilizar embarcações para realizar seus trabalhos.

De acordo com os entrevistados, as marés podem ser *grandes* ou *mortas*. As marés *grandes* são aquelas que vazam mais, deixando os recifes expostos (“[...] *a maré grande seca bastante, esses lugar descobre tudo*”). Esse tipo de maré inclui a maré de sizígia na terminologia acadêmica. As *marés grandes*, “*boas para polvo*” estendem-se dos dois últimos dias das luas crescente e minguante até os dois primeiros dias das luas cheia e nova. Nesse período, a amplitude de maré vai aumentando e os recifes enchem mais durante a preamar e secam mais durante a baixa-mar.

O período de maré morta inclui a maré de quadratura e é desfavorável à realização da pesca de polvo sobre o platô recifal. Durante o final do período de

maré grande, o recife ainda permanece exposto, o que teoricamente permitiria o polvejamento sobre o mesmo, no entanto, a quantidade de polvos nesse período diminui bastante devido ao esforço de pesca que foi realizado anteriormente. Por esse motivo, quando a maré vai ficando “*mais tardeira*” (vazando mais tarde), o número de polvejadores sobre os recifes já é bastante reduzido. Em seguida, a *maré morta* acaba por impedir a prática de pesca de polvo, pois, durante essa fase, o nível das águas nem sobem muito, nem baixam muito, deixando os recifes sempre alagados (“[...] quando a maré tá morrendo aí é difícil achar ele porque a maré quase num baixa, porque aí ele fica bem no fundo lá, porque quando a maré tá morta, aí a maré tá alta, aí num dá pra a gente pegar não”). O intervalo de sucessão entre as marés segundo os polvejadores, são os períodos em que as marés “*estão crescendo*” (transição entre *maré morta* e *maré grande*) ou “*estão morrendo*” ou “*de quebra*” (período entre marés *grande* e *morta*).

[...] na maré que dá o polvo, a gente aproveita toda a maré até no finalzinho quando ela tá de quebra. Quando ela tá de quebra a gente conhece porque ela vai ficando mais tarde, cada dia passa, né? Ela só vai atrasando. Vamo supor, ela deu pela parte da manhã, umas cinco e pouco, cinco e meia por aí. Amanhã ela já dá umas seis hora, aí vai, já vai, depois já vai sete hora e aí só vai, cada dia vai, até quando ela chega em meio dia, é o dia da lua. Meio dia em ponto ela tá toda seca. Aí ela já vai começar de enchente de meio dia em diante. Ela começa dá seca das onze, das onze e meia, as doze hora aí das doze e pouca ela começa encher. Aí pronto, quando ela cai de doze pra a frente aí ela já vai de quebra tombém, ela já tá morrendo. A maré, já tá de quebra aí a donde eu falei que não tá dando mais nada. Aí a peda já começa a arruinar.”

As *marés mortas* ocorrem nos períodos de transição de lua nova para crescente e de lua cheia para minguante enquanto as *marés grandes* coincidem com as transições de lua minguante para nova e de lua crescente para cheia (fig 23). Entre catadores de moluscos do litoral paraibano, NISHIDA (2000) encontrou a denominação “*maré de lua*” para as marés de sizígia e “*maré morta*” para as marés de quadratura. As *marés grandes*, período adequado ao polvejamento sobre o platô

recifal, ocorrem duas vezes por mês e são divididas pelos pescadores em *maré de claro* e *maré de escuro* numa referência a fase lunar na qual se dá o período: associadas à chegada da lua cheia e nova respectivamente.

“Num mês na verdade nós temos duas marés (boas para polvo), uma clara e uma escura. Ainda é uma história meia complicada pra muita gente porque o povo pergunta: ‘como pode ter duas maré no mês?’. Devido a lua. Nós temos uma clara e uma escura, de uma clara pra outra, um mês, e de uma escura pra outra um mês... Então é a questão digamos assim, uma maré na verdade você consegue polvejar assim bem de manhã, uns cinco dias numa maré...”

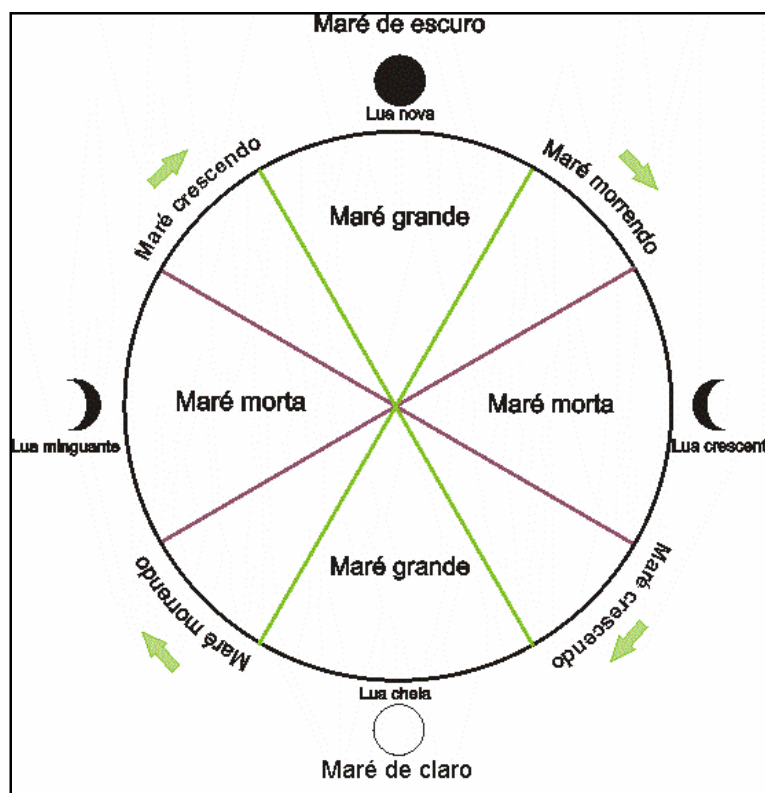


Figura 23 - Ciclo hidrodinâmico das marés: modelo construído a partir de informações obtidas em entrevistas com polvejadores de Coroa Vermelha

Um meme bastante consistente encontrado entre pescadores de polvo em Coroa Vermelha é o de que a abundância do polvo está condicionada à *maré* (“... *Tem maré que dá e maré que não dá*”). Nessa concepção, a palavra *maré* deve ser entendida como uma determinada época. O sentido do emprego dessa palavra pode

ser percebido na expressão “[...] *na maré passada não tava bom pra polvo*”, ou seja, no último período favorável à pesca, a pescaria não foi satisfatória. Nesse sentido, as *marés* nas quais os polvos são mais abundantes não estão relacionadas às fases lunares, ou seja, não há uma relação de maior abundância do recurso em marés de claro ou escuro.

“Tem maré que dá mais, tem maré que dá menos, tem maré que num dá quase nenhum...”

“Porque polvo é a seguinte maneira: tem maré que ele sobe bastante no arrecife e tem maré que ele não sobe quase nada. Então isso acontece muito! Ele no caso já é a questão da maré. Porque as vez a nós passamo a lua nova, de repente a maré nova não deu polvo, quer dizer, deu pouquinho, aí já na lua cheia vai dar bastante polvo. Então isso acontece muito. Depende da maré, com certeza, então inxiste o inverso, pode ser na lua nova ou na lua cheia, tanto faz”.

Para os polvejadores existem marés em que os polvos estão grandes e outras em que estão menores; esta mesma variação de tamanho também é atribuída às *marés* (“*Tem maré que tá polvo grande, dá polvo bonito. Cê tira polvo de um quilo, de um quilo e meio, polvo de meio quilo. E tem maré que é de polvinho pequeno, é polvo de meio quilo pra baixo*”). As *marés boas e ruins*, tanto em quantidade como em tamanho dos polvos. Esta variação de tamanho também é atribuída às *marés* (“*Tem maré que tá polvo grande, polvo bonito. Cê tira polvo de um quilo, um quilo e meio, polvo de meio quilo. E tem maré que é de polvo pequeno, é polvo de meio quilo pra baixo*”). As *marés boas e ruins* tanto em quantidade quanto em tamanho dos polvos são consideradas pelos pescadores de polvo como um evento aleatório e imprevisível.

É bastante freqüente a associação de marés de abundância/escassez dos polvos à chegada desses animais ao recife. Segundo grande parte dos entrevistados, há uma migração de polvos do fundo e/ou de recifes que nunca emergem, para os locais onde eles praticam a pesca. A quantidade e o tamanho dos animais que estão nos recifes seriam trazidos pelas *marés* dessas fontes de recurso.

“Depende muito de maré, né? Maré que depende disso aí. Às vez maré grande cê dá uma sorte que subiu muito polvo que vinheram de lá do fundo de otras pedras porém, no fundo, né? Que tem pedra também no lugar fundo que não seca, né? Então aquelas é que fornece os arrecife que seca, que a maré grande seca, né? Aí eles vem do fundo... Acontece, felizmente.”

Em seu estudo, COSTA (2002) faz referência à existência de recifes submersos na região de Coroa Vermelha. Apesar de não ter sido encontrada nenhuma referência que corroborasse o meme de que os polvos que chegam aos recifes próximos à costa vêm de outros recifes submersos, esta hipótese é plausível, uma vez que é natural do comportamento desses animais, a migração para áreas rasas, principalmente associada ao evento reprodutivo (JAMBEIRO, 2002).

De acordo com os entrevistados, outros fatores como estação do ano, ventos e clima podem também estar relacionados à fartura ou escassez do recurso, independentemente dos fenômenos das marés. O inverno, por exemplo, pode ser citado por alguns polvejadores como época de maior abundância de polvos, mas mesmo durante esta estação, vão haver marés boas e marés ruins para a pesca.

4.3 Pathos

Na abordagem etnoecológica abrangente de MARQUES (1995), os sentimentos são aspectos relevantes nas relações que o ser humano estabelece com o ambiente. A palavra **Pathos**, de origem grega, que em português pode ser traduzida como paixão, foi recentemente escolhida por MARQUES (com. pess.) para se referir às emoções que estão presentes nas relações entre os seres humanos e ambiente.

As emoções costumam ser ignorados em estudos ecológicos e isso se deve em grande parte ao paradigma cartesiano vigente, no qual corpo e alma, homem e natureza se separam. Diferente disso, o que se observa em comunidades que possuem uma relação muito próxima com o ambiente é que esses limites são muito sutis ou não chegam a existir de fato. Em muitos casos, é difícil separar a emoção do comportamento (“racional”) no discurso dos entrevistados e na própria maneira de lidar com o mundo ao seu redor. De acordo com DURHAN (2003), “não podemos subestimar as emoções”.

As relações entre os seres humanos e o ambiente estão permeadas pelos mais diversos sentimentos e eles muitas vezes influenciam comportamentos com relação ao mundo natural, conferindo-lhes uma dimensão subjetiva.

Diferentes tipos de emoções coexistem na cabeça do polvejador, influenciando e decidindo a sua prática rotineira. Muitos desses sentimentos estão presentes no momento da pesca: satisfação por ser predador eficiente que não pode ser enganado pela presa (*“Ele muda, várias cores. É uma forma de enganar quem tá tentando pegar ele aí passa ali e não vê. Só que infelizmente ele consegue enganar todo mundo menos a gente”*); admiração pelas estratégias de defesa exibidas pela presa (*“Tem hora que ele faz um gesto assim, faz assim ó, que fica parecido um espinho, um espinho dentro da água. Você fica assim, nem parece que é o polvo. Cé não conhece ele. Esperto ele!”*); frustração após desprendimento de tempo e esforço físico à procura do recurso que não foi encontrado. A frustração de não realizar uma boa pescaria não implica necessariamente em desistência por parte dos polvejadores. Alguns deles parecem tentar tornar esta dificuldade um estímulo para o trabalho no dia seguinte.

Na visão de muitos entrevistados, a pescaria é uma atividade desgastante e não oferece retorno financeiro adequado (*“O pescador batalha, batalha e não tem*

nada, ele é um tipo de pessoa que não tem lazer... Não ganha dinheiro... O negócio é meio difícil, é muito difícil.”), mas muitos também demonstram grande afetividade com relação à profissão (“[...] é divertido, né? Eu por sinal já tô até acostumado, já né? Já faço é por amor, né? Já gosto, já né? É o que eu gosto de fazer é isso aí, a pescaria, né, me sinto bem. Com certeza!”). Apesar das incertezas da pescaria, muitos polvejadores demonstram satisfação em exercê-la. Devido ao fato de serem os polvejadores os seus próprios patrões, a atividade possui um caráter de independência que é muito apreciado por alguns dos entrevistados.

“Eu não vou falar pelos outros eu vou falar por mim. Eu acho uma vida saudável, uma vida gostosa. Não direi assim que é uma vida de futuro porque você não tem uma renda mensal assim fixa, tem mês que ganha x tem mês que não ganha nada, mas é uma vida tranquila, é uma vida gostosa, você é independente, vai no dia que quer, no dia que não quer não vai, não deve explicação pra ninguém. Hoje tá ruim, não dá pra ir, não vai. E aquela coisa, voce foi lá tá ruim, não deu pra nada, mas pelo menos o almoço ou a janta você traz. É difícil você dizer assim fui e não troxe nada, é impossível isso acontecer, pode acontecer, mas é uma hipótese assim...”

Um forte sentimento de gratidão divina pode ser percebido entre grande parte dos polvejadores, especialmente após a pescaria (“Pescaria é aventura, né? E dessas aventura eu gosto, viu? E quando não pegar tem que agradecer a Deus também, 'ô senhor obrigado, meu Deus, eu não peguei nada hoje, amanhã o senhor pode abençoar que vai pegar, né?’ é uma esperança após dia, após dia, um dia após o outro”). Essa gratidão muitas vezes se estende também a Yemanjá, considerada localmente como protetora do mar.

No presente estudo, a dimensão *p* (pathos) da etnoecologia abrangente é tratada de modo preliminar. Aprimoramentos na metodologia de coleta e análise de dados bem como aprofundamento das discussões são necessários ao melhor desenvolvimento do assunto.

4.4 BASES CONEXIVAS

4.4.1 Conexão Ser Humano / Mineral

O instrumento utilizado para a realização do polveamento é denominado *bicheiro*. Essa ferramenta é empregada na remoção do polvo do seu abrigo (*loca*) tanto no polveamento sobre o platô recifal, quanto no subaquático (“*O polvo tem duas forma de pescar... cê vai com o bicheiro né? Por cima da pedra com dois bicheiro... da mesma forma é feito pescando ele no de mergulho, de bicheiro*”).

O *bicheiro* (fig 24) consiste em um gancho feito com um pedaço de ferro (com uma volta na extremidade) que é utilizado para fisgar e remover o animal da loca. Esse objeto é confeccionado, geralmente, pelos próprios pescadores a partir de vergalhões de ferro oriundos de construção civil. O mesmo instrumento foi registrado na captura de polvos na Vila de Garapuá (BA), por JAMBEIRO (2002) e no arquipélago de Fernando de Noronha por LEITE (2007) e ainda na catação do bivalve “*unha-de-velho*” no litoral paraibano (NISHIDA, 2000). Neste caso, o *bicheiro* (de origem mineral) é utilizado como meio para conectar o pescador ao recurso polvo.



Figura 24 - *Bicheiro* – instrumento empregado na captura de polvos em Coroa Vermelha

A conexão com o mineral ocorre também no transporte dos polvos capturados durante a pesca. O transporte e armazenamento do animal pode ser feito através de sacos plásticos, que são os acondicionantes mais frequentemente

utilizados pelos polvejadores. Esse material é tratado dentro da conexão mineral por conta da sua origem (petróleo). Outra forma de transporte de polvos na localidade é a *infieira* (fig 25), que é um fio de cobre oriundo de instalações elétricas. Nesse caso, os polvos capturados são perfurados e amarrados pelo fio e nele são transportados não apenas sobre o recife, durante a pescaria, como também no trajeto até a residência do pescador. Algumas vezes o próprio *bicheiro* pode ser utilizado como *infieira*.



Figura 25 - Pescador com polvo em *enfieira* (A); transporte do polvo durante a pescaria (B)

O transporte de polvos em *infieiras* foi muito pouco observado no polvejamento local, e um caso de mudança de uma conexão para outra (*shift*) foi relatado por um polvejador que afirmou deixar de utilizá-la como meio de transporte

dos polvos e passou a utilizar o saco plástico na tentativa de estabelecer um segredo de pesca.

“Eu por exemplo, antigamente, eu trazia meu polvo na enfieira né? Hoje, como cresceu o número de pescadores eu já trago mais ele dentro da sacolinha, né? Pra não despertar a curiosidade e não ir muita gente, né? Não é nem usura, entendeu? É um negócio de segredo, desperta mais curiosidade. Aí a pedra é miudinha, entendeu? Aí se você ver eu com uma corda de polvo de cinco quilo, aí no outro dia tem cinco, seis, rodando na sua frente lá, rodando assim. Então não é nem negócio de usura, né? É segredo mesmo. O que os olhos não vêem, o coração não sente.”

Os recursos minerais utilizados no polveamento não são encontrados no ambiente, mas ainda assim, são fundamentais para conectar pescadores e polvos. SOUTO (2004) também considerou material alóctone (os paralelepípedos) utilizados em rede e groseira dentro da conexão mineral. Na pesca de polvo, o mineral é de suma importância porque para se chegar à conexão-fim (ser humano/polvo) é necessário que ocorra a conexão intermediária (ser humano/mineral). Esta conexão, portanto, pode ser considerada forte porque uma vez desfeita, provavelmente descaracterizaria a pesca de polvos da maneira como é realizada na localidade.

4.4.2 Conexão Ser Humano / Vegetal

Dentre as cinco conexões básicas que o ser humano mantém com o ambiente segundo a proposição de MARQUES (1995), a conexão com os vegetais foi a que se apresentou mais fraca na pesca local de polvo.

A única utilização vegetal observada no polveamento foi o cabo de alguns bicheiros que são feitos de madeira (fig 26). Nem todos os bicheiros possuem essa configuração, mas ela não é incomum. Esses cabos são improvisados geralmente de espetos de churrasco ou confeccionados pelo próprio polvejador a partir de um pedaço de madeira. Não houve nenhum outro relato envolvendo a conexão vegetal durante as entrevistas, da mesma maneira que nenhuma outra prática envolvendo vegetais foi observada durante a pesca.

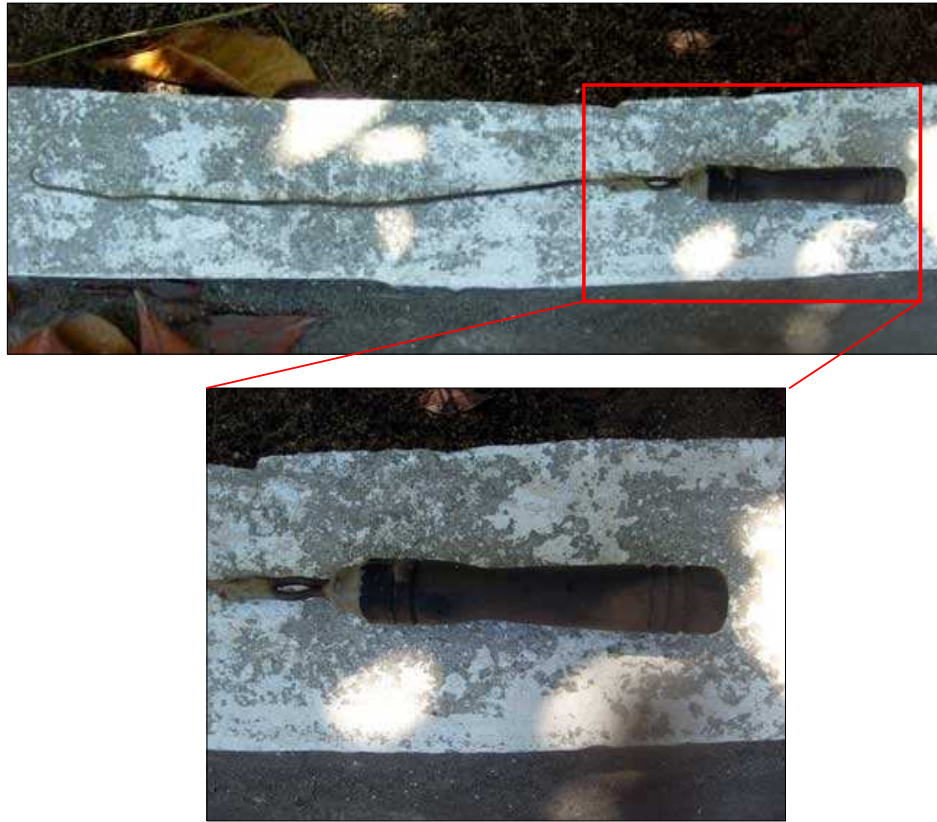


Figura 26 - *Bicheiro* com cabo de madeira utilizado na pesca de polvos em Coroa Vermelha, Santa Cruz Cabrália, Bahia

A universalidade das cinco conexões propostas por MARQUES (1995) se refere de modo abrangente, às relações que o ser humano mantém com o ecossistema como um todo. As conexões fracas estão previstas por MARQUES (com. pess.); segundo o autor, se desfeitas, essas conexões comprometem pouco ou não comprometem os traços culturais típicos da atividade, podendo ser substituídos sem que a cultura sofra grande impacto. O fato de ter sido encontrada apenas uma conexão fraca com os vegetais não invalida o pressuposto de MARQUES (1995) de que os seres humanos mantêm pelo menos cinco conexões básicas com os ecossistemas, porque no presente caso, trata-se exclusivamente do recorte “pesca de polvo”.

4.4.3 Conexão Ser Humano / Animal

4.4.3.1 Técnica de captura

A pesca de polvo em Coroa Vermelha é realizada de duas maneiras: “*por cima do arrecife*” ou “*por cima das pedras*” (fig 27) e “*de mergulho*” (pesca subaquática).

“Então realmente, é as duas formas de se pescar polvo que nós temos, existe outras formas de se pescar o polvo, porém ainda nós não utilizamos elas ainda. Aqui em Coroa tem essas duas maneira, mas existem outras formas em outras cidades, mas a nossa aqui é essas duas forma: pelos arrecife e de mergulho.”



Figura 27- Pescador à procura de polvos sobre o platô recifal de Coroa Vermelha

Ambas as estratégias de captura foram também encontradas por JAMBEIRO (2002) na Vila de Garapuá (BA) e por LEITE (2007) no Arquipélago de Fernando de Noronha. Em Coroa Vermelha, o polveamento mais comum ocorre com o deslocamento do pescador sobre o recife à procura do recurso. Durante a atividade, estes chegam a percorrer, caminhando, grande parte ou até mesmo a

totalidade da extensão do recife para localizar e capturar os polvos. Para tanto, é necessário estar calçado com botas ou similares durante o polveamento para evitar acidentes com ouriços (e.g. *Echinometra lucunter*) muito abundantes em algumas porções dos recifes locais (fig 28).



Figura 28 – Individuos de *Echinometra lucunter* sobre o platô recifal de Coroa Vermelha

A segunda técnica de captura é praticada através de mergulho (apnéia), onde o pescador geralmente está equipado com máscara de mergulho e nadadeiras e é realizada, segundo entrevistados, em profundidades de até cinco metros. A pesca *de mergulho* é considerada arriscada, pois segundo os pescadores, o polvo capturado pode inserir seus braços nos ouvidos e nariz do pescador, na tentativa de se defender. Em contrapartida, os polvejadores argumentam que os animais capturados por meio da pesca subaquática possuem um tamanho e peso superiores, quando comparados àqueles capturados sobre o recife, o que torna esta técnica mais rentável. No Arquipélago de Fernando de Noronha, LEITE *et al.* (2008b), afirmam que a maior parte dos polvos adultos são encontrados em uma profundidade mínima de 2 metros.

Outra vantagem desta modalidade é que se trata de uma pesca de caráter mais generalista, uma vez que através dela, o pescador pode adquirir outros produtos além do polvo (peixes e lagosta, por exemplo), tendo em vista que esses

animais partilham do mesmo habitat (*“Quando a maré clareia, eu vou de mergulho. Vai matando um polvo, vai matando um peixinho...”*). Cabe considerar que a pesca *de mergulho* também pode ser realizada com arpões, sem o objetivo específico de capturar polvos, sendo esta, uma consequência eventual da atividade, conforme relata um polvejador.

“[...] a pessoa que vá fazer um mergulho, aí ele já pode achar uma lagosta, já pode matar um peixe e já pode achar até o próprio polvo, aí no caso ele tá indo de mergulho, ele já tá indo com a finalidade de pescar o que ele achar, ele tira um polvo, tira uma lagosta se achar um peixe já mata.”

O primeiro passo para realizar a captura de polvos consiste na localização do animal (*“Você acha ele já na casa. Você não tem sua moradia? Ele também tem a moradia dele. Tem que buscar ele em casa, porque ele tá dentro de casa, né?”*). Na pesca subaquática esse procedimento é considerado mais fácil, pois o polvo é facilmente visualizado (*“[...] é mais fácil tirar de mergulho. De mergulho, você que nunca à vez não conhece, se você colocar uma máscara, pé de pato, ele é mais visível pra você ver”*). No polvejamento por cima do recife, esse não é um procedimento simples e exige experiência (*“[...] aqui em cima da pedra ele é mais invisível, né?”*).

Todos os pescadores entrevistados afirmaram identificar a *loca* do polvo a partir de restos de presas (*“siris”, “guaiás”, “conchas”* e/ou *“buzos”*) deixados em volta do abrigo do animal (fig 29).

“A casa dele é assim, onde tem muitos marisco, siri, onde tem conchinha, por exemplo, porque ele começa a comer de lá, você tem que ir no giro daquela comida que ele deixou. Onde tem aqueles casquinho, aí cê tem que ir naquele giro. Você pode topar uma perninha aqui e lá que vai topar os restinho da casca do siri”.

Uma vez localizado o animal, os restos de alimento são removidos do entorno. Em seguida o primeiro *bicheiro* é inserido no interior da *loca* com a função de fisgar o animal quando então o segundo é empregado para auxiliar a remoção. O

procedimento exige força e habilidade dos polvejadores (*“Pra tirar ele é que tem que ter o jeito”*).



Figura 29 - Restos de alimentos encontrados nas imediações de locas de polvo no Recife de Coroa Vermelha

Muitos polvejadores relataram durante a entrevista a utilização de um instrumento denominado *alavanca* que seria empregado na pesca de polvo em Porto Seguro. Segundo eles, essa ferramenta é utilizada para quebrar o recife quando a captura do polvo através do bicheiro é complicada. Essa técnica, segundo os entrevistados não é empregada pelos polvejadores de Coroa Vermelha. De fato, durante as observações diretas não foi presenciada nenhuma prática que se assemelhasse à pesca com alavanca. Apesar de não haverem evidências de que a prática de pesca de polvo utilizando alavanca seja empregada por polvejadores locais, não se pode afirmar categoricamente que ela não exista na comunidade.

A utilização desse instrumento é considerada prejudicial por todos os entrevistados que a ela se referiram. Segundo os mesmos, a ferramenta promove danos aos recifes além de dificultar a ocupação deste por outros polvos que cheguem em marés seguintes.

“[...] inclusive o pessoal reclama muito sobre isso por causa do problema do coral. Porque o pessoal de Porto Seguro eles levam

uma alavanca de ferro. Eles pega, bicheira o polvo, depois pega aquela alavanca de ferro e quebra o coral. Então muita gente já foi denunciada por causa disso. Porque não pode estragar o coral em cima da pedra, porque ali é uma casinha dele, né? É uma casinha dele ficar, né? Quando estraga o coral, destrói ali a casinha dele. Aquela casinha é importante pra ele porque depois quando ele for lá ele, ele vai fazer nova casinha pra ele. Então se, por exemplo, tirar só com o bicheiro, aquela casinha fica lá quetinha, no dia que outro polvo subir de novo já topa a casinha feita então não tem muito trabalho pra ele se entocar, entendeu? Então é muito bom isso aí, viu? Do que chegar em cima do coral daquele e rebentar os corozinho pra pegar os bichinho lá dentro”

Os pescadores fazem referência também à captura do polvo “*quando ele tá mariscano*”. Os polvejadores localizam o animal *andando* sobre o recife e conseguem capturá-lo com as mãos, sem a necessidade do emprego de nenhuma ferramenta. Esse evento é fortuito, ocorrendo raramente.

“[...] quando você tá andando, aí você acontece de pegar alguns deles andando, mariscando de mão, vivinho, né, sem usar o bichêro, né? Aí ele tá andando atrás do siri aí cê pega ele de mão, garra ele de mão e joga ele no saco, a única maneira que tem. É difícil mais acontece. Acontece às vezes de cê pegar um o dois assim de mão”.

LEITE *et al* (2008a) registraram a pesca de polvo com a utilização de substâncias químicas (como cloro, por exemplo) entre pescadores de Fernando de Noronha. Não foi observada em Coroa Vermelha e em nenhum momento abordada pelos polvejadores contactados esse tipo de comportamento. Segundo os entrevistados, as únicas formas de capturar polvos são através da utilização do *bicheiro*, ou esporadicamente, com as mãos, quando o animal é encontrado fora da toca. A pesca realizada com o uso de substâncias químicas além de afetar diretamente o recurso explotado, pode atingir outros organismos presentes no sistema, prejudicando-os.

A técnica de polvejamento predominante é aquela que ocorre sobre o platô

recifal. Conforme citado anteriormente, a maré é um fator preponderante para este tipo de polveamento, uma vez que ele só pode ser realizado durante o período no qual os recifes permanecem expostos. Desta forma, raramente ocorre pesca de polvo em cima dos recifes fora deste período.

“Maré grande seca bem, descobre bastante os arrecife, né? Essa é a maré melhor. Maré morta aí também se pesca, mas a produção é bem menos, é menor, entendeu? Às vez a gente vai pra não ficar dentro de casa assim aí as vez a gente vai lá e pega mas pega menos, né, um quilo, um quilo e pouco. Bom mesmo é na maré grande que a maré grande seca bastante, esses lugar descobre tudo.”

O polveamento através de mergulho é realizado por apenas 15% dos entrevistados e o tipo de maré não é condição preponderante para a execução da atividade. A transparência da água, porém, é um fator de importância significativa, já que a sua alta turbidez impede a localização do animal no ambiente subaquático. A condição de transparência da água possui alguma relevância também para o polveamento sobre o recife, já que o material em suspensão dificulta a visualização das locas e em algumas oportunidades chega até mesmo a impedir a pesca. As chuvas e ventos fortes, por esse motivo, atrapalham o desempenho da atividade nas duas estratégias.

A manipulação da cadeia trófica (MARQUES, 1991) pode também facilitar a captura de outro recurso importante para a subsistência da comunidade local. Eventualmente, o polvo pode ser utilizado para capturar lagostas. Os pescadores fazem isso com base no conhecimento de que *“a lagosta tem medo do polvo”*. Para tanto eles amarram o polvo em uma vara com a qual tocam cavidades dos recifes onde possam estar abrigadas as lagostas. De acordo com os polveadores, ao ver o polvo, as lagostas saem das tocas e nesse momento o pescador aproveita para capturá-las.

“Pega lagosta também com o polvo, a gente marra o polvo na ponta duma vara e a gente sai por debaixo da loca da peda, futucando. No

lugar que tem a lagosta, que ela vê o polvo, ela não güenta, ela dispara. Nenhuma fica lá dento na loca da peda, ela sai tudo lá debaixo, com medo do polvo. Ela tem muito medo do polvo, ela não quer nem saber [...]”.

Essa conexão reflete o conhecimento aprofundado que os polvejadores possuem a respeito da ecologia trófica dos polvos. Ocorre também neste caso, um acoplamento cognitivo-comportamental, no qual o conhecimento sobre a alimentação destes animais condiciona o comportamento de utilizar um recurso (*polvo*) pra obter outro (*lagosta*). Os polvejadores que se utilizam desta técnica para capturar lagostas têm que ter um cuidado adicional com os *caramurus* (Muraenidae), que podem estar à espreita, próximos às *lagostas*, aguardando a aproximação dos *polvos* para se alimentarem.

“[...] aonde tem lagosta no fundo, ali perto sempre tem uma moréia. Então digamos assim, é uma espécie de parceria que eles têm, não dá pra entender direito, mas eu vou explicar melhor como é que é a situação: digamos assim se o polvo for comer a lagosta, o polvo vai ser comido pela moréia. A moréia já tá esperando, geralmente ali uma loca onde tem bastante lagosta ali, sempre pode olhar direitinho ali porque ali por perto tem uma moréia, se vier algum polvo por ali, ela pega também.”

Segundo a tipologia conexiva proposta por MARQUES *apud* ANDRADE (2002) a pesca de lagosta utilizando polvos, se encaixaria no tipo trófico indireto, já que um recurso alimentar está sendo empregado na captura de outro, e também no tipo econômico indireto, uma vez que as lagostas capturadas podem ser comercializadas.

Esta estratégia de captura de lagostas já foi mais freqüente na comunidade, segundo os próprios polvejadores. Ao longo do tempo, esta prática tem se tornado cada vez mais rara e com provável tendência a desaparecer, uma vez que só foi citada pelos polvejadores com mais idade e experiência na pesca. Na classificação de MARQUES (com.pess.) essa provavelmente seria uma conexão evanescente, se considerada a sua tendência à extinção. A diminuição deste tipo de pescaria se deve

de acordo com entrevistados, à diminuição nos estoques de lagostas.

“[...] hoje não existe mais isso praticamente porque digamos assim são poucas lagosta, mas de primeira na época uns anos atrás que tinha muita lagosta, umas pedra grande assim que tinha uns recife só que é oco por debaixo, então a pessoa procurava um polvo, tirava uma vara grande e amarrava aquele polvo na ponta da vara e saía futucando debaixo da loca assim aí onde tinha uma lagosta ela ia lá pra cima do recife, quer dizer, ela tava com medo do polvo, né? Aí ela espirrava tudo pra cima do recife aí o cara ia lá e pegava a lagosta.”

4.4.3.2 Conservação

A conservação da biodiversidade por comunidades tradicionais durante muito tempo foi tratada dentro de duas concepções antagônicas: os mitos do “poluidor primitivo” e o do “bom selvagem” (DIEGUES, 1994; HANAZAKI, 2003; SOUTO, 2006). O primeiro trata as populações tradicionais como elementos externos aos ecossistemas e a sua presença inevitavelmente produziria efeitos deletérios ao ambiente e o segundo considera que essas comunidades vivem em plena harmonia com o mundo natural. Entretanto, a complexidade no que tange à conservação dos recursos naturais por comunidades locais vai muito além do reducionismo colocado pelas concepções citadas.

As relações entre seres humanos e ecossistemas são extremamente complexas e podem envolver aspectos ecológicos, econômicos, culturais, sociais e emocionais particulares em cada caso. De acordo com HANAZAKI (2003) é indubitável que populações tradicionais provocam impacto sobre os recursos naturais, porém este impacto é “quantitativa e qualitativamente distinto do que aquele gerado por sociedades modernas/urbanas”.

O impacto decorrente da pesca de polvos, praticada pelos polvejadores de Coroa Vermelha, não pode ser avaliado somente com os dados obtidos no presente estudo, pois, para fazer qualquer conclusão neste sentido, seriam necessários estudos ecológicos sobre a distribuição e densidade dos polvos na região, bem

como estatísticas de capturas de polvos ao longo dos anos. Aqui somente se pode tratar das possíveis práticas dos polvejadores que venham a interferir positiva e negativamente na conservação do recurso.

O decréscimo da quantidade de polvos ao longo do tempo foi percebido por todos os polvejadores entrevistados. O aumento da população local, aliado ao crescimento do turismo não apenas na comunidade de Coroa Vermelha, mas também em toda a Costa do Descobrimento, segundo os pescadores, tem sido os fatores responsáveis pela diminuição dos estoques de polvo na localidade.

“Tem diferença (na quantidade), tem diferença porque é muito consumidor. Naquele tempo era bem pouca gente, o polvo num tinha essa saída que hoje tem. Hoje tem barraca de praia, tem restaurante, posada, hotel tudo assume o polvo, né, consome o polvo. E esse tempo não, esse tempo era mais os nativo...”

Diante da diminuição gradativa do recurso, parte dos polvejadores acredita que a pesca deve ser ordenada para que o recurso não desapareça. SOUTO (2004) registrou o mesmo desejo entre pescadores da comunidade de Acupe, com relação a recursos que estão se tornando escassos. Em Coroa Vermelha, muitos polvejadores afirmam que gostariam que houvesse um período de proibição de pesca, visando garantir a manutenção dos estoques locais de polvos, evidentemente mediante pagamento de seguro desemprego aos polvejadores.

“Se tivesse a proibição do polvo, eu gostaria também. Porque pelo menos a gente tinha um tempo dele ser recuperado, e não tem proibição pra ele, devia ter porque aí a gente pelo menos recebia o tempo dele pra ele ter tempo de se recuperar.”

“Eu como pescador assim até falo às vezes que deveria ter assim mesmo fora da época da lagosta, proibir assim o polvo um período. Mas, porém não só pra mim que sou pescador, todo mundo, todo mundo vai respeitar.”

Uma outra parte dos entrevistados acredita que o recurso não será extirpado porque *pedras* que nunca emergem fornecem os polvos para os sítios de

coleta. Diante desse tipo de afirmação, poderia se esperar a princípio que os polvejadores realizassem a pesca sem nenhum critério de seleção, já que a abundância dos polvos estaria associada a recifes que não são explorados. No entanto, outros fatores podem mitigar o comportamento de captura não seletiva de polvos.

Um desses fatores é a preferência pela captura de animais grandes, principalmente devido ao maior retorno financeiro que eles oferecem. A maior parte dos pescadores entrevistados afirma não capturar indivíduos jovens ou por causa da pequena rentabilidade ou para permitir que esses animais cresçam e se reproduzam. Argumentos semelhantes a esses foram encontrados por MARTINS; SOUTO (2006), SOUTO; MARQUES (2006) e SOUTO (2007), respectivamente entre marisqueiras, pescadores de siri e caranguejeiros no Recôncavo Baiano.

Outro motivo para a captura de indivíduos de maior porte é a preferência dos consumidores. Muitas vezes os indivíduos jovens são recusados pelo comprador (*“É mais difícil de vender o polvo pequeninho, né? O pessoal reclama muito, o polvinho pequeno ‘ah, muito pequeno, eu não vou comprar’...”*).

Apesar de haver uma nítida preferência por animais grandes, alguns entrevistados afirmam coletar indivíduos pequenos quando os maiores não são encontrados. Com a recusa do consumidor, os indivíduos muito jovens são muitas vezes destinados ao consumo da família.

Os polvos atingem a primeira maturação sexual com um peso relativamente baixo. Por se tratarem de animais semeoparidores, ou seja, que apresentam apenas um evento reprodutivo ao longo do seu ciclo de vida, a recomendação de um tamanho mínimo para captura visa, segundo LEITE *et al* (2008b), “permitir a realização do potencial de crescimento”. De acordo com JAMBEIRO (2002), os tamanhos mínimos para captura vêm sendo estipulados para garantir a manutenção das espécies de polvos. Para a conservação dos estoques de *Octopus insularis* no Arquipélago de Fernando de Noronha, LEITE *et al* (2008b.) recomendaram a captura de indivíduos de tamanho superior ao da maturação sexual com a finalidade de aumentar as chances de cópula e sucesso reprodutivo da espécie.

O tamanho e o peso da primeira maturação sexual em polvos estão fortemente associados à variação de fatores abióticos, principalmente temperatura da água, podendo divergir bastante de região para região (JAMBEIRO, 2002; SILVA *et al*, 2002; MATEAZZI, 2006). JAMBEIRO (2002) concluiu que a maturidade sexual

de *O. vulgaris* ocorre com cerca de 320g em machos e cerca de 710g em fêmeas nos recifes de Garapuá, Arquipélago de Tinharé, Bahia. FERNANDEZ-RUEDA; GARCIA-FLOREZ (2007) recomendaram para a mesma espécie um peso mínimo de 1000g na captura comercial das Astúrias (Espanha) enquanto na Grécia, a legislação não permite a captura de *O. vulgaris* com peso inferior a 500g (KATSANEVAKIS; VERRIOPOULOS, 2005).

Apesar da maior parte dos entrevistados ter afirmado selecionar indivíduos maiores para captura, há que se considerar que parte dos polvejadores coleta animais de pequeno porte, como pôde ser verificado na observação direta em campo. Não se pode precisar a intensidade do impacto dessa prática sobre os estoques locais, mas é provável que a captura de jovens traga prejuízos à população dos polvos, principalmente por interromper precocemente o ciclo de vida desses animais sem que estes tenham alcançado idade reprodutiva. Se esse procedimento for intensificado, os estoques do recurso podem vir a ser comprometidos, agravando a situação socioeconômica já precária, daqueles que dependem diretamente do polvejamento para viabilizar a sobrevivência da sua família.

O bicheiro é um petrecho de pesca considerado altamente seletivo e de baixo impacto no ambiente por capturar apenas o animal pretendido (JAMBEIRO, 2002; LEITE, 2007). Segundo LEITE *et al* (2008b), a pesca com este instrumento permite também a seleção do tamanho do espécime a ser capturado, devido à facilidade de identificação dos indivíduos maiores antes da captura.

Em estimativa preliminar, JAMBEIRO (2002) comprovou, através de estudo de produção e esforço de pesca, que a pesca de polvos na Vila de Garapuá, realizada apenas de forma artesanal e utilizando o bicheiro, provavelmente permite que a população remanescente deste cefalópode seja responsável pelo repovoamento do recife. A falta de dados para a pesca de Coroa Vermelha não permite que se possa afirmar o quanto do estoque é capturado, em média, pelos polvejadores.

De acordo com os entrevistados, há sítios de pesca onde os polvos são mais abundantes. Esses locais são denominados pelos pescadores como os locais mais *maninhos*. A abundância do recurso nessas localidades está associada, segundo os polvejadores, à menor exploração a qual estas áreas estão sujeitas, principalmente por conta da dificuldade de acesso.

“Tem lugar que dá mais, tem lugar que dá menos, conforme a peda seja assim, vamo supor, é a gente fica três, dois ou três mese sem ninguém ir nos arrecife, acontece que tem muito polvo, ele dá muito polvo. Mas se toda maré, a gente passear naquela peda, aqui...”

Os locais menos visitados pelos pescadores são aqueles mais afastados da costa (principalmente Recife de Fora e Coroa Alta) devido à dificuldade de transporte (embarcação) para esses sítios. Desta forma, as *pedras mais batidas*, ou seja, os locais onde o polveamento acontece de forma mais intensa, são aqueles mais acessíveis (principalmente os recifes de Coroa Vermelha e Mutá). O recife da Ponta Grande é um intermediário em termos de exploração, por estar mais distante da comunidade (cerca de 7 km) e, por outro lado, possuir acesso terrestre.

Os recifes locais são considerados de propriedade comunal e, em tese, qualquer pessoa de dentro ou de fora da comunidade pode deles usufruir, segundo polveadores. O regime de propriedade comunal difere do de livre acesso porque o primeiro apresenta algumas medidas sócio-culturais que podem atuar como mitigadores das conseqüências desastrosas da “tragédia dos comuns” (HARDIN, 1968).

A competência cultural (SOUTO, 2006) é um exemplo de fator que restringe o número de polveadores que exercem a atividade e conseqüentemente diminui a pressão sobre o recurso. Apenas as pessoas que desenvolveram um corpo de conhecimento que torna possível a realização da atividade serão capazes de executá-la, o que impede que qualquer pessoa possa explorar o recurso.

No caso dos sítios de pesca mais afastados do Distrito de Coroa Vermelha, um atenuante da pressão sobre o recurso pode ser o acesso, nos quais o fluxo de pessoas é regulado pelas embarcações que possam efetuar esse deslocamento. Somente os poucos pescadores que possuem barco, ou tem acesso a estes por meio de amigos e parentes, podem chegar aos sítios mais afastados. A dificuldade de acesso não se aplica aos recifes costeiros

A periodicidade da pesca predominante em Coroa Vermelha (sobre o platô recifal) devido ao fenômeno das marés também pode ser um fator importante na conservação do recurso. A pesca *por cima do recife* é realizada cerca de dez dias por mês. Não foram citados dias em que não se pode polvejar na localidade (“[...]

pode pescar todo dia. O pessoal vai na hora que der, né, na hora que a maré tiver dando. O feriado é a maré, né? Quando a maré morre, aí raramente vai alguém”) a não ser sob más condições de tempo.

Ocorrem, no entanto, atividades esporádicas relacionadas ao turismo desempenhadas por polvejadores e, quando há oportunidade, eles abandonam temporariamente a pesca para desenvolver tarefas mais rentáveis. Os períodos em que diminui a intensidade do polvejamento, ou praticamente não há pesca, podem acabar funcionando como um “descanso” que atenua a pressão sobre o recurso. Alguns pescadores evitam trabalhar aos domingos, mas devido à importância da atividade para a subsistência das famílias, nem sempre é possível se afastar dela em período de maré apropriada ao polvejamento.

Segundo informações dos entrevistados, o escoamento da produção de polvos é fácil, sobretudo durante o verão, ocasião em que a mercadoria é mais valorizada. Esta informação pode fornecer indícios de que o mercado é receptivo ao recurso. Não se sabe, no entanto, se a pesca realizada pelos polvejadores da comunidade é suficiente para suprir o mercado local ou se o recurso comercializado pelas barracas de praia, pousadas e restaurantes locais é também proveniente de outras localidades.

Segundo SMITH; WISHNIE (2000), a conservação em sociedades de pequena escala, caracterizadas essencialmente por possuir algumas centenas a poucos milhares de habitantes e autonomia política, envolve atos ou ações que previnem ou mitigam três problemas: depleção de recursos, degradação de habitat e extirpação de espécies. É provável que a periodicidade da pesca de polvo e a necessidade da competência cultural para a realização da atividade atuem como mitigadores da depleção de recursos e da extirpação da espécie. A coleta de indivíduos jovens por sua vez é um fator que pode influenciar negativamente neste aspecto.

Conforme citado anteriormente, a pesca com bicheiros é altamente seletiva e não possibilita a captura de fauna acompanhante. Além disso, durante a observação direta foi verificado que as tocas de onde o recurso é retirado são preservadas pelos polvejadores, inclusive porque eles acreditam que posteriormente outros polvos podem vir a ocupá-la.

O pisoteio de corais vivos parece uma consequência deletéria inerente ao polvejamento sobre os recifes. Verificou-se, no entanto, que os pescadores parecem

evitar o pisoteio de corais, principalmente porque o tipo mais abundante, conhecido localmente como *baba-de-boi* (pertencentes ao gênero *Palythoa*), secreta uma substância que lhes confere um caráter escorregadio e com isso, aparentemente o prejuízo a estes organismos é minimizado.

LEITE *et al* (2008b), recomendaram algumas medidas para normatização da pesca de *Octopus insularis* no Arquipélago de Fernando de Noronha com a função de “garantir a conservação do polvo e os ambiente em que habita, compatibilizando-a com uma pesca de pequena escala, principalmente com fins recreativos”. As medidas recomendadas pelos referidos autores foram as seguintes:

A) “Evitar que o número de pescadores se torne excessivo”. Para atingir tal meta os polvejadores teriam que ser cadastrados. Seria emitido um documento permitindo a pesca a ser renovado anualmente.

B) “Evitar a captura de polvos que não atingiram o tamanho mínimo pra reprodução (comprimento do manto superior a 80 mm)”. Essa medida evitaria a depleção do recurso.

c) “Evitar a pesca em profundidades inferiores a 2m”. Segundo os autores, os exemplares mais jovens em Fernando de Noronha foram observados em áreas rasas, enquanto os adultos foram mais freqüentemente encontrados em locais de profundidade superior a 2m.

D) “Evitar a utilização de métodos de pesca de alto impacto sobre o ambiente”. O mergulho e a utilização do bicheiro foram considerados a estratégia mais adequada à captura de polvos em Fernando de Noronha. O uso de armadilhas poderia estimular a pesca irregular de lagosta e o uso de substâncias químicas prejudica o habitat e algumas espécies marinhas que nele vivem.

Em Coroa Vermelha, o controle de acesso e o tamanho mínimo para captura em primeira análise parecem adequadas à normatização da pesca local, que no momento não possui qualquer tipo de ordenamento. A pesca em áreas de maior profundidade, entretanto, provavelmente seria de difícil implementação, já que a maioria dos polvejadores locais parecem não dominar a técnica de mergulho na localidade.

4.4.3.3 Conexão do tipo médico direto

Durante as entrevistas, alguns polvejadores citaram uma utilização

terapêutica dos polvos para tratar “*problemas do sangue*” que parecem corresponder à anemia. Embora esta não pareça uma prática largamente utilizada pela comunidade, muitos entrevistados fizeram referência a esta terapia, que é realizada através da ingestão do próprio animal e do caldo do seu cozimento. Outra recomendação citada foi a *una* (glândula de tinta) do polvo também para tratar anemia. Essa terapia ainda menos difundida entre os entrevistados foi citada por apenas um polvejador e segundo o próprio, essa prática está em desuso. Se comprovada essa tendência ao desaparecimento, este seria mais um caso de conexão evanescente (MARQUES, com. pess.).

“a gente pegava a una (glândula de tinta) do polvo, quando a gente chegava da peda, aí enquanto minha mãe tava aprontando a muqueca do polvo, a gente pegava tirava toda a una dele, que é donde sorto o café dele, aquele café que ele sorto, aí a gente tirava as una todinha colocava numa folha de bananeira, larga, fazia tipo aquela muqueca, colocava em cima daquela grade lá do fogo, deixava assar, só ia rolano ela, aí quando tá toda assadinha, ela fica assim, amarelinha... aí aquilo ali é muito bom tombém pro sangue que é a una dele. Aí a gente não perdia um... Hoje ninguém nem liga mais nada disso!”

Não foi encontrado em literatura nenhum registro semelhante de uso medicinal de polvos para tratamento de anemia. COSTA-NETO (2000), porém afirma ter encontrado entre pescadores da praia de Siribinha, litoral norte da Bahia, dois usos medicinais de polvos (*Octopus* sp.): o defumador feito com o “couro” do polvo para tratar dores de cabeça, e o chá feito com o pó dos tentáculos torrados, indicado para casos de asma. O potencial medicinal dos cefalópodes é praticamente desconhecido da ciência acadêmica, já que de acordo com CARTÉ (1996), estudos farmacológicos envolvendo esse grupo animal são praticamente inexistentes.

O polvo é um alimento considerado *remoso* pelos entrevistados (“*É remoso. A pessoa que à vez tem uma enfermidade, né, não pode bem comer porque é uma comida bem pesada. A pessoa que tá mermo saudio né, pode comer*”). Tal como documentado por PACHECO (2003), peixes ou o mariscos *reimosos* (denominação utilizada no Recôncavo Baiano) se ingeridos por pessoas em determinadas condições de saúde, podem supostamente levar a complicações fisiológicas, sendo

evitados ou até mesmo não consumidos por elas.

A ingestão de polvos é evitada principalmente por pessoas em fase pós-cirúrgica, sendo expressamente não recomendada a mulheres em período pós-parto (*“Mulher parida não pode comer, é perigoso”*). As conseqüências antevistas pelos entrevistados diante do consumo de polvos por pessoas com algum tipo de enfermidade, especialmente os ferimentos, estão relacionadas à inflamação (*“Quando tem ferida né, que come aquilo, inflama”*).

A restrição alimentar envolvendo os polvos é classificada como tabu segmentário, de acordo com a proposta de COLDING (1995) *apud* PACHECO (2003). Segundo o referido autor, a proibição do consumo de alimentos neste caso, acontece em determinados períodos da vida dos indivíduos.

“Olha, ele é carregado sim. É um pouco carregado, eu acredito assim se for em casos especiais assim digamos, a mulher de nenê, quando a mulher tá operada, eu levo a acreditar que nessa situação não é bom, porque o polvo ele é pesado...”

4.4.4 Conexão Ser Humano / Ser Humano

4.4.4.1 Comercialização

A maior parte dos polvejadores entrevistados (70%) realiza a pesca para a venda e eventual consumo. Os próprios pescadores são os responsáveis pela comercialização do polvo que é feita principalmente para barracas de praia e pousadas da região, ou ainda para supermercados em Porto Seguro.

“Eu vendo direto pra os restaurante, barracas de praia, cabanas, igualmente a gente aqui tem, né cheio de cabanas... Casas moradas, etc, né. Eu que sou pescador, pego boto na bicicleta e saio por aí, casas de morada, donos de supermercado...”

Inicialmente, pensava-se não haver atravessadores interferindo no processo

de comercialização do produto por serem os próprios pescadores, os responsáveis pela venda. Posteriormente, verificou-se que alguns dos próprios polvejadores compravam a produção de outros para realizar a revenda. Este processo de intermediação é tido como satisfatório pelos pescadores, mas não é o tipo predominante de comercialização de polvos na comunidade. O mais comum é que o pescador realize a venda do recurso que ele próprio capturou diretamente às barracas de praia, hotéis, pousadas, etc.

Segundo SOUTO (2004), a intermediação do pescado em comunidades ao longo da costa brasileira, embora apareça com diferentes graus de hierarquia, formas de organização e atuação, é bastante semelhante na estratégia de pagar preços baixos aos produtores e progressivamente mais altos a cada nível hierárquico da cadeia de comercialização. O comércio de polvos em Coroa Vermelha destoa um pouco dessa regra por serem os produtores, na maioria das vezes, os próprios vendedores. Esse fato confere certa vantagem aos polvejadores que não perdem dinheiro ao longo da cadeia produtiva e não dependem de atravessadores para realizar a venda do produto.

O verão é considerado o melhor período de venda, pois nesta época, o produto é mais valorizado e mais fácil de ser comercializado (*“Na temporada você tem melhor preço pra vender, porque paga melhor os restaurantes, né? E tudo, né? E na baixa temporada é mais barato. É ruim pra vender”*). O preço do quilo de polvo varia de 8 a 10 reais no período de baixa temporada e chega a custar 20 reais na alta temporada (*“[...] o que custa hoje, vamo botar um quilo, quinze reais, vinte reais aí na baixa vem pra dez reais o quilo, né? Oito reais o quilo”*).

O *polvo-de-leste* é comercializado apenas por alguns polvejadores, pois a maioria os tem como sendo de uma qualidade inferior (*“ele é muito magrinho, assim”*; *“O polvo de leste não vende não, não é vendável não. Nunca quis comercializar ele não. É mais o polvo verdadeiro que a gente comercializa”*). Os polvejadores que acreditam que o *polvo-de-leste* possui a mesma qualidade do *polvo-comum* vendem ou consomem o produto.

Quando os polvejadores partilham barco, a produção é repartida com o dono do barco por conta dos gastos com o combustível. O pagamento é denominado o *quinto*, mas nem sempre corresponde de fato a um quinto da produção: se o polvejador captura dois polvos, por exemplo, um deles é do dono do barco.

4.4.4.2 Territorialidade

Na pesca de polvo realizada em Coroa Vermelha aparentemente não existe posse de locais de pesca. De acordo com informações dos entrevistados é permitido a qualquer pessoa polvejar nos recifes, inclusive àquelas oriundas de outras localidades sem que isso gere conflitos.

Apesar dessas afirmações terem sido feitas pela totalidade dos entrevistados, muitos deles relataram situações conflitivas com relação à pesca no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. Segundo polvejadores, durante o processo de criação deste Parque, área protegida de maior restrição de uso da legislação brasileira, os pescadores foram impedidos de realizar qualquer tipo de atividade pesqueira na localidade. Insatisfeitos com a situação, pescadores se mobilizaram e reivindicaram o direito de pescar na área à Secretaria de Meio Ambiente da prefeitura de Porto Seguro. O problema parece ter sido em parte superado com a criação da carteira de polvejador (ver fig 6) fornecida por esta Secretaria a pescadores cadastrados, a qual lhes permite a prática da atividade na localidade.

Outro caso de conflito de território no Parque acontece entre funcionários de escunas que conduzem turistas à área e polvejadores que trabalham neste mesmo local. Os funcionários das escunas inserem bandeiras nos recifes (figuras 30 e 31) com a função de conduzir os turistas sobre o recife e aparentemente também com intenção de restringir o espaço de atuação do polvejador. Os funcionários chegam a abordar pescadores e instruí-los a não se aproximar da área onde se encontram os turistas. Ainda assim, os polvejadores afirmam não ceder às recomendações, mas apesar disso, o conflito aparentemente não gera maiores conseqüências.



Figura 30 - Bandeiras fixadas por funcionários de escuna turística sobre o platô do Recife de Fora, Porto Seguro Bahia



Figura 31 - Turistas sobre o platô Recifal do Parque Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro, Bahia

Os demais sítios de coleta de polvo são de uso comum e as restrições de acesso ao recurso estão relacionadas à fatores sócio-culturais, tais como respeito, segredo de pesca e competência cultural para o exercício da atividade. Não parece haver nenhuma restrição de acesso aos recursos por pessoas de fora da comunidade.

Segundo HARDIN (1968), recursos que estão ao alcance de todos tendem a desaparecer. Duras críticas e grandes polêmicas foram geradas em torno da “tragédia dos comuns” preconizada por este autor. Diversos pesquisadores

criticaram entre outras coisas, o fato do autor ter ignorado o papel de regras sócio-culturais instituídas pelas próprias comunidades que fazem uso dos recursos que acabariam por regular o acesso a estes (e.g. DIEGUES, 2001; FENNY *et al.*, 2001).

Durante as entrevistas, os polvejadores afirmaram existir pesca lado a lado, sem que necessariamente haja uma distância mínima entre eles. Esse comportamento de acordo com os entrevistados não gera desavença entre os colegas.

“[...] Pode ir tudo junto lá, vai conversando e procurando. Aqui é uma pescaria de união, né? Aí vai um aqui, outro na frente ali, não tem problema nenhum, né? A sorte é da pessoa que tem, né, é de todos nós, às vez vai um companheiro aqui passa por cima do polvo e você vai atrás e acha.”

“[...] vai prevalecer a sorte de cada um. Porque pode acontecer o seguinte: eu tá passando aqui e digamos eu ir aqui, ele ir aqui e o polvo tá do lado, ou no meu ou no lado dele. Porque geralmente quando a gente tá polvejando e tem alguma pedrinha mais alta é sempre sinônimo de algum polvo ali por perto. Aí prevalece a inteligência de cada um.”

O direito de retirada do recurso pertence àquele que o encontrou (“*Aqui todo muito pode mariscar na mesma pedra. Por exemplo, se tiver uma pessoa tirando polvo aqui e eu encontrar outro aqui encostadinho, não tem problema nenhum, eu posso tirar. Porque quem achou aqui foi eu*”). O sucesso na pescaria é considerado pela maioria como sorte e até mesmo merecimento divino.

“[...] aí é a sorte que Deus lhe der, né? Às vez cê tá passando por aqui e eu tô passando aqui vizinho aqui do lado, aí você acha um polvo aqui e eu vou por ali e não tô achando, entendeu? Aí cê vai pelo meio da pedra aqui em linha reta aqui, lá na frente cê vai e acha outro eu não tô lá eu não acho nenhum. É sorte, né? Um dia cê pega mais do que eu, outro dia eu pego mais que você, cê não pega nada... É questão de sabedoria e sorte, né? Merecimento de

Deus...”

Durante as observações diretas foi verificado que realmente os polvejadores podem chegar a se aproximar uns dos outros (fig 32). Contudo, também foi observado que ao chegar ao platô recifal, os polvejadores buscam descrever trajetórias diferentes, chegando até mesmo a evitar a porção do recife onde se encontravam outros colegas. Este comportamento pode ser atribuído a uma regra social de respeito e/ou uma estratégia para otimização da captura. No primeiro caso, a presença de um polvejador inibe a aproximação do outro principalmente para evitar conflito e no segundo, o pescador evita locais ocupados porque estes provavelmente não apresentam mais o recurso.

De uma maneira ou de outra, tal comportamento sugere que os polvejadores utilizam territórios lineares variáveis descritos durante o seu deslocamento. Seja qual for a motivação, esse território é respeitado pelos demais, que, na prática, evitam aproximação.

“ [...] Cada um, cada um. Caiu na pedra cada um toma seu rumo. Um vai pra aqui, outro vai pra ali, um passa por aqui outro passa por cá e tal. Cada um que tiver sorte...”

“ [...] a gente subiu na pedra aqui, aí não é só eu né? Sobe mais dois, mais três ou mais quatro. Aí um vai lá pra ponta, outro vai pelo meio da pedra, outro vai pra outra ponta, é assim, entendeu? Espalha. E ninguém pode proibir, ninguém pode falar nada...”

“ [...] Ninguém proíbe ninguém. Não dá briga nenhuma, cada um procura o seu, cada um vai embora e pronto.”



Figura 32. Dois polvejadores chegam a se aproximar um do outro no recife durante a atividade de pesca de polvo em Coroa Vermelha embora tenham descrito trajetos diferentes

A proteção do recurso por segredo, também considerada como uma medida territorialista (SOUTO, 2004), foi encontrada no discurso de alguns polvejadores. Uma parte dos entrevistados admite que ao polvejar em um local onde o recurso é abundante, não compartilha a informação com outros pescadores. Muitos alegam que só comunicam o fato a parentes e amigos próximos.

“Eu por sinal eu não tenho esse negócio de usura, né? Eu posso contar assim quando a pessoa bem íntima da gente aqui, amigo, né, é mais amizade. Mas se for uma pessoa que morar lá em Porto Seguro outro pescador ou morar em Cabrália eu não conto, entendeu?”

É importante considerar a dificuldade de se manter o segredo de pesca no polvejamento, sobretudo quando este é realizado nos recifes costeiros. Quando a pesca é realizada nestes locais o polvejador é visto por outros durante a chegada e saída do platô recifal. A estratégia de manutenção de segredo provavelmente funcione melhor quando a pesca acontece em locais mais afastados, onde o acesso ocorre por meio de embarcações. O transporte de polvos em sacos plásticos ao invés de em *“infieiras”* conforme relatado anteriormente, também pode ter função de manutenção de segredo.

Recursos protegidos por segredo podem estar sujeitos a uma pressão menor. Tal medida pode evitar que o recurso concentrado em determinado espaço, seja explorado exaustivamente por outras pessoas. De acordo com SOUTO (2004), “trata-se de uma forma de evitar a presença de competidores e garantir um maior rendimento na exploração”. A proteção por segredo tem o potencial de atuar como mitigadora da sobre-exploração pesqueira por reduzir o esforço de pesca devido a quantidade restrita de pescadores usufruindo dos recursos e conseqüentemente gerar implicações conservacionistas positivas (SOUTO, *op.cit.*). É importante salientar que nem sempre as tentativas de estabelecimento de segredos entre os polvejadores são bem sucedidas.

4.4.5 Conexão Ser Humano / Sobrenatural

Poucos são os estudos que tratam da influência do componente sobrenatural na pesca tradicional, destacando-se os trabalhos de MARQUES (1995) e SOUTO (2004).

Os polvejadores entrevistados se referem à *Yemanjá* ou à *sereia* como a protetora e/ou dona do mar. Esse componente sobrenatural parece estar bastante presente no imaginário dos polvejadores, mas não foi encontrada nenhuma relação ou influência direta de Yemanjá na pesca de polvo. A crença nesta figura é compartilhada por índios, não-índios e evangélicos.

A figura de Deus está relacionada à abundância e escassez de polvos de acordo com os pescadores. Ele seria o responsável pela regulação dos recursos e de acordo com a Sua vontade, eles estariam abundantes ou escassos. Agradecimentos à figura divina são bastante comuns na pesca, particularmente nos momentos de início e fim da atividade, qualquer que tenha sido o resultado do esforço.

A relação com o sobrenatural na pesca de polvo aparentemente não possui nenhum aspecto regulador que possa influir no processo de conservação do recurso local.

4.5 MODELAGEM DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NA PESCA DE POLVOS

Diversos fatores influenciam a prática de pesca de polvo e também na abundância do recurso no sistema ecológico recife de coral. Com a finalidade de sistematizar os processos internos e externos que atuam nesse sistema, influenciando direta ou indiretamente na pesca de polvo, foi criado um modelo (figura 18) baseado no sistema elétrico-analógico idealizado por ODUM (2001), onde se pode representar o fluxo de energia e matéria que aí ocorre. Este tipo de ordenação foi também realizada por CARDOSO (2004), para a pesca de manjuba na Ilha do Cardoso - SP.

A entrada de polvos no sistema ocorre através da reprodução dos indivíduos ou por migração de áreas mais profundas para os recifes, enquanto a saída se dá por meio de migração e predação, seja por vertebrados marinhos, seja pelo homem através da pesca.

A retirada de polvos do sistema por meio da pesca é condicionada por variáveis climáticas e hidrodinâmicas. Fatores como chuvas e ventos fortes podem chegar a impedir o polvejamento também por aumentarem a turbidez da água. As condições de maré, por sua vez, determinam o período adequado e a duração da atividade, já que a pesca é realizada predominantemente no período diurno, enquanto a maré permanece baixa e durante as marés de sizígia.

Os conhecimentos que os polvejadores possuem a respeito da biologia e ecologia de polvos é também um fator de extrema importância para a atividade. Informações sobre ecologia trófica, por exemplo, são tão necessárias para a localização desses animais nos recifes que pode-se dizer, que é este conhecimento que permite o acesso dos pescadores a este recurso.

Além disso, o comportamento dos polvejadores durante a pesca exerce influência direta não apenas no estoque de polvos, mas também em todo o sistema com o qual eles interagem durante a pescaria. A captura de animais jovens, por exemplo, certamente contribuiria para a depleção dos estoques de polvos, enquanto a seleção de exemplares de maior porte provavelmente teria impacto reduzido na abundância do recurso. Da mesma maneira, o fato dos pescadores não destruírem as locas dos polvos durante a pesca, possibilita que outros indivíduos que cheguem ao recife, possam se abrigar na mesma loca. A alta seletividade do

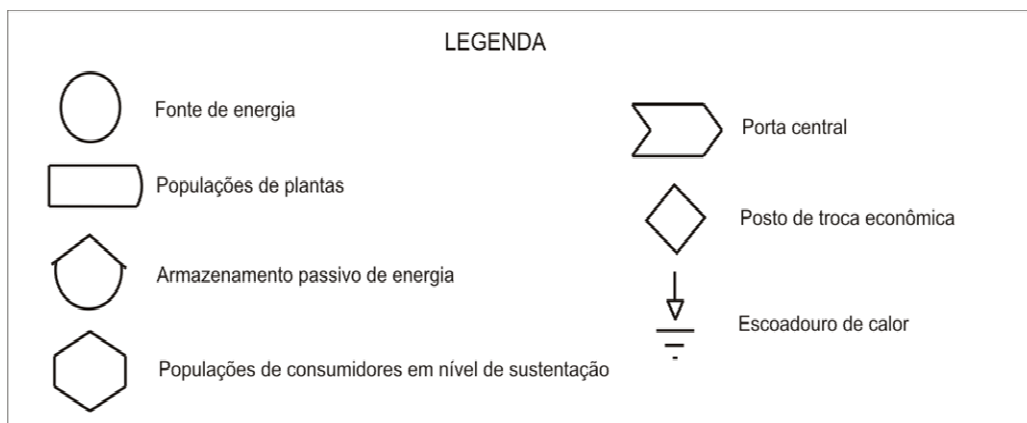
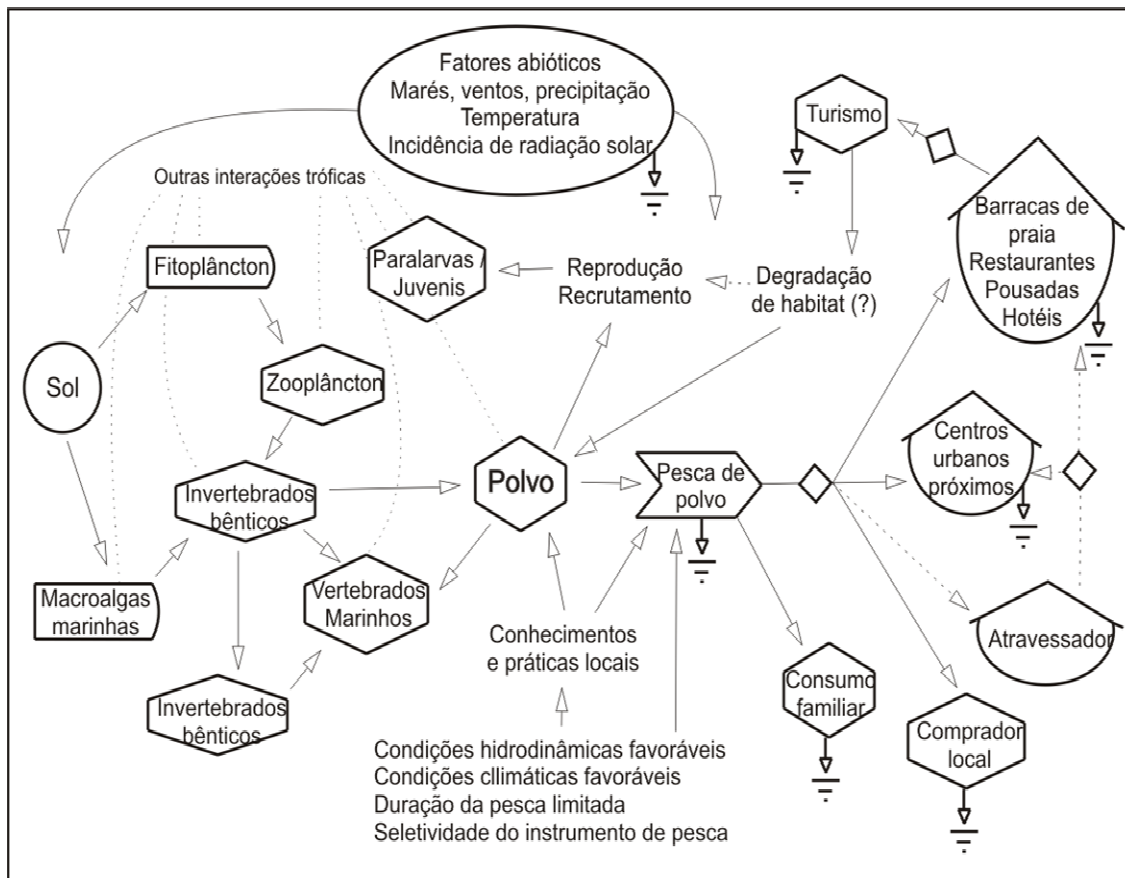


Figura 33 - Representação dos fatores que influenciam na pesca de polvo no sistema – modelo construído com base no sistema eletro-analógico de ODUM (1987)

bicheiro enquanto instrumento de pesca também favorece a conservação de outros elementos do sistema, já que apenas o exemplar selecionado é capturado por esta ferramenta.

Os polvos adquiridos através da pesca podem ser consumidos pelo próprio pescador e sua família ou podem ser comercializados. O escoamento da produção se dá principalmente para cabanas e barracas de praia, restaurantes e pousadas locais. Uma pequena parte pode ser comercializada em outros centros urbanos como Porto Seguro e a sede do município de Santa Cruz Cabrália. A produção pode, raramente, escoar através dos atravessadores, mas esta é uma prática rara na comunidade.

O aumento do fluxo turístico na região tem influenciado a diminuição dos estoques segundo afirmam os polvejadores. Na maior parte das vezes, os turistas são os principais consumidores de polvos na comunidade. A visita aos recifes também pode gerar consequências negativas por causa do pisoteio a que os organismos estão sujeitos. A potencial degradação de habitat a que os recifes estão sujeitos, devido à interferência turística, pode gerar prejuízos aos organismos que vivem naquele sistema, inclusive aos polvos principalmente, devido à interferência turística, que pode gerar prejuízo aos organismos que vivem naquele sistema, inclusive aos polvos pela perda de habitat.

4.6 ETNOGRAFIA VISUAL

Nas proximidades do distrito de Coroa Vermelha, estão situados três recifes costeiros: dois deles localizados muito próximos à porção mais densamente povoada do distrito de forma que a maior parte dos polvejadores reside a pouca distância dos recifes. Nos dias em que as marés estão adequadas ao polveamento, os pescadores saem de suas casas e se deslocam em direção aos recifes.

O pescador leva consigo os instrumentos de trabalho (*bicheiros*, *infieiras* ou sacos plásticos) e chega às *pedras* com a maré *vazando*. Ao chegarem à praia, os polvejadores adentram a água cerca de 50 metros com a água na altura da cintura para chegar ao recife, exceto no Recife de Coroa Vermelha, onde o platô se liga à praia por meio de uma faixa de areia. O deslocamento até o recife é feito a pé quando o polveamento é realizado em recifes costeiros próximos, sendo que alguns utilizam bicicleta para chegar aos sítios um pouco mais distantes de suas residências. Quando a atividade é realizada em locais afastados da costa, o deslocamento ocorre por meio de embarcações a motor e os polvejadores marcam encontro em local pré-determinado. Neste caso, o dono do barco geralmente “convida” um ou mais pescadores (amigos ou parentes) para polvejar em determinado sítio.

O polveamento sobre o platô recifal é a técnica de captura de polvos predominante na comunidade de Coroa Vermelha. Esta atividade só pode ser desempenhada em *marés grandes*, quando os recifes ficam emersos durante a baixa-mar, o que corre duas vezes por mês. O período compreendido entre dois dias antes e dois dias depois da mudança da lua minguante para nova e da crescente para cheia é o ideal para este tipo de polveamento.

Conforme os dias de maré grande passam, os recifes emergem cada dia cerca de uma hora mais tarde de acordo com os pescadores, de forma que quando chega o período de polveamento, os pescadores saem de casa em torno de 6 da manhã, no dia seguinte em torno de sete horas e assim sucessivamente até o quinto dia quando as marés *começam a morrer*. Desta maneira, a pescaria de polvo local ocorre apenas no período da manhã.

Imediatamente após a chegada ao recife, os pescadores usualmente calçados com botas de borracha, observam atentamente as *locas* que encontram sobre os recifes procurando polvos. Corais escorregadios, a irregularidade do

substrato e a grande quantidade de ouriços em algumas porções do platô recifal dificultam a locomoção sobre o recife, embora os pescadores enfrentem esses desafios com agilidade.

Durante cerca de duas horas, os polvejadores procuram polvos através dos vestígios de presas deixados pelo animal, já que esses são os principais indicativos de suas *casas*. Quando as tocas são identificadas, o polvejador observa se o animal está no interior do abrigo e se a presença for confirmada, os restos de presas em volta dele são retirados cuidadosamente. Em seguida, um bicheiro é inserido no interior da toca com a intenção de fisgar o animal num movimento rápido, quando então um segundo é também utilizado para auxiliar na remoção do polvo podendo ainda ser empregado um terceiro bicheiro. Na tentativa de não ser capturado, o animal se adere ao substrato por meio das ventosas que possui nos braços, e por esse motivo, a sua retirada da *loca* exige força e habilidade do polvejador. Ao ser capturado, o polvo libera para o ambiente circundante, a tinta que os polvejadores denominam *café*.

Após a captura, o pescador remove o polvo do bicheiro e insere o animal na *infieira*, num *bicheiro* destinado ao transporte ou o coloca em saco plástico. Carregando o animal capturado, o polvejador novamente se desloca sobre o recife à procura de outros polvos. Eventualmente durante o trajeto, os polvos podem ser encontrados e capturados fora das locas. Neste caso, o polvejador deve ter a habilidade em perceber a presença do animal que está camuflado. Quando isso ocorre não é necessário desprender tanto esforço para a captura: o pescador coleta o animal com apenas um bicheiro.

O trajeto do polvejador sobre o recife não é feito em linha reta. Segundo eles, para encontrar os polvos é preciso *cortar voltas* sobre as *pedras*. O percurso é feito de forma irregular aparentemente com a intenção de contemplar a maior parte possível da superfície do platô. A distância percorrida varia em função do tamanho da *pedra*. O tempo que a maré leva para inundar novamente o recife é fator limitante na realização do polvejamento. No momento em que o platô recomeça a imergir, os polvejadores são impedidos de prosseguir com a pesca e então retornam à terra ou ao barco. Ao final da atividade, saem do recife, retiram o calçado e retornam a suas residências.

A venda do produto pode ser realizada até mesmo no trajeto entre o recife e a casa do polvejador, quando o produto não foi obtido para atender a encomenda.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 5



Foto 4



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39

LEGENDAS ETNOGRAFIA VISUAL

Fotos 1 a 5 – Polvejador chegando ao recife e caminhando à procura de polvos sobre o platô recifal do Mutá, recife costeiro localizado no Distrito de Coroa Vermelha.

Foto 6 – Polvejador diante de uma toca de polvo encontrada sobre o recife.

Foto 7 – Polvejador utilizando um bicheiro para fisgar o polvo na toca.

Foto 8 – Polvejador já com dois bicheiros inseridos no abrigo do polvo na tentativa de remover o animal do interior da *loca*.

Fotos 9 a 12 – Detalhes do emprego dos bicheiros na captura do polvo.

Foto 14 – Momento da retirada do polvo da loca (notar o corpo do animal parcialmente dilacerado pelos bicheiros).

Foto 15 – Animal retirado da loca ainda no bicheiro empregado para remoção.

Fotos 16 e 17 – Polvejador retirando o polvo do bicheiro de onde foi capturado.

Foto 18 – Polvo capturado sendo inserido no bicheiro utilizado para transporte dos organismos sobre o recife (notar que o instrumento irá perfurar o animal na região da corcova visceral).

Foto 19 – Polvejador transportando polvo em bicheiro sobre o recife.

Fotos 20 e 21 – Após a primeira captura o polvejador novamente está à procura de polvos sobre o platô recifal.

Fotos 22 a 24 – Polvejador diante de outro polvo localizado, fisgando e removendo o animal da loca fazendo uso de três bicheiros.

Foto 25 – Momento da remoção do polvo do interior da toca

Foto 26 – Polvo capturado liberando a tinta utilizada para a defesa do animal.

Fotos 27 e 28 – Polvejador coletando e exibindo uma das conchas de um bivalve encontrada próxima à loca do polvo capturado.

Fotos 29 e 30 – Polvo recém-capturado sendo inserido no bicheiro utilizado para transportar os animais coletados.

Foto 31- Polvos capturados durante a pescaria.

Fotos 32 a 37 – Polvejador caminha para a saída do recife ainda à procura de polvos

Foto 38 – Após a saída do platô recifal chegando à areia da praia, o polvejador retira as botas utilizadas na pescaria.

Foto 39 – Polvejador à caminho de casa com a produção do dia de trabalho (2,9 kg de polvos).

5. CONCLUSÕES

Através do presente estudo, pode-se concluir que:

- Os polvejadores possuem um corpo de conhecimentos sobre o recurso polvo e o ambiente que lhes possibilita a execução da atividade de pesca. Notadamente aqueles relacionados a ecologia trófica, hidrodinâmica, etologia e morfologia.
- Na classificação berliniana, a categoria polvo corresponde a um genérico *folk*, politípico com dois específicos: *polvo-comum* (membro prototípico) e *polvo-de-leste*. Há fortes indícios de correspondência entre o específico *folk polvo-de-leste* e a espécie ***Octopus macropus***;
- Os polvejadores percebem dimorfismo sexual em *polvo-comum* através da característica espessura dos braços;
- O conhecimento das interações tróficas que envolvem o polvo em seu ambiente natural parecem ser importantes para a realização da pesca uma vez que pode otimizar o comportamento do polvejador enquanto predador na captura da presa (polvo).
- A teia trófica da maneira como é observada e percebida pelos polvejadores locais é em muitos aspectos compatível com a literatura zoológica e ecológica especializada;
- A maré é um fator preponderante para realização do polvejamento sobre o platô recifal e a transparência da água igualmente importante para o polvejamento através de mergulho;
- A captura de polvos jovens praticada por parte dos entrevistados pode interferir negativamente na conservação dos estoques do recurso, ao passo que a periodicidade da pesca e a necessidade de competência cultural para a realização da atividade podem atuar positivamente na manutenção dos estoques;
- A comercialização dos polvos é feita predominantemente pelo próprio pescador que capturou o recurso diretamente às barracas de praia, pousadas, hotéis e restaurantes locais, que se constituem nos principais compradores do produto;
- Dentro do recorte pesca de polvo, a conexão ser humano vegetal é a mais

fraca dentre as cinco conexões básicas propostas por MARQUES (1995);

- A proposta etnoecológica abrangente de MARQUES é aplicável também ao ecossistema recife de coral;
- O modelo de circuito eletro-analógico de ODUM (2001) é útil para análise de compartimentos de fonte, armazenamento e dissipação de energia na pesca do polvo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. Os **Argonautas do Mangue**. São Paulo: UNICAMP. 240p. 2004.

AMARAL, A. C. Z. ; JABLONSKY, S. Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil. **Megadiversidade**, vol. 1, p. 43-51, 2005.

AMBROSE, F. Effects of octopus predation on motile invertebrates in a rocky subtidal community. **Marine Ecology Progress Series**, v. 30, p. 261-273, 1986.

ANDRADE, C.T.S. **Um Estudo Etnobotânico da Conexão Homem/Cactaceae no Semi-Árido Baiano**. Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana. 2002.

BELCARI, P.; CUCCU, D.; GONZÁLEZ, M.; SRAIRI, A.; VIDORIS, P. Distribution and Abundance of *Octopus vulgaris* Cuvier, 1777 (Cephalopoda: Octopoda) in Mediterranean Sea. **Scientia Marina**, v. 66(2), p. 157-166, 2002.

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**, 2000.

BOLETZKY, S.V.; FUENTES, M. ; OFFNER, N. First Record of Spawning and Embryonic Development in *Octopus macropus* (Mollusca: Cephalopoda). **J. Mar. Biol. Ass. UK.**, v. 81, p. 703-704, 2001.

BOLETZKY, S. V.; FUENTÈS ; M. OFFNER, N. Developmental Features of *Octopus macropus* Risso, 1826 (Mollusca: Cephalopoda). **Vie Milieu**. v. 52 (4), p. 209-215, 2002.

BOYLE, P.R. ; BOLETZKY, S.V. Cephalopods populations: definitions and dynamics. Philosophical Transactions. **Biological Sciences**. Vol. 341 (1343), p. 985-1002, 1996.

BRUSCA, R.C. ; BRUSCA, C.J. **Invertebrados**. 2ª edição. São Paulo: Guanabara Koogan. 1098p. 2007.

CALDWELL, R.L. An Observation of Inking Behavior Protecting Adult Octopus *bocki* from Predation by Green Turtle (*Chelonia mydas*) Hatchlings. **Pacific Science**, v. 59 (1), p. 69–72, 2005.

CARDOSO, T. A. **Subsídios para o Manejo Participativo da Pesca Artesanal da Manjuba no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, SP**. Dissertação, Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. 115p. 2004.

CARDOSO, F.; VILLEGAS, P. ; ESTRELLA, C. Observaciones sobre la biología de ***Octopus mimus*** (Cephalopoda: Octopoda) en la costa peruana. **Revista peruana de biología**, v. 11(1), p. 45–50. 2004.

CARTÉ, B. K. Biomedical potential of marine natural products. **BioScience**, v. 46 (4), p. 271-286. 1996.

CASTRO, C. B. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha – Recifes de Coral. <http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/recifes/>, 1997. Acessado em março de 2008.

CEPHBASE. <http://www.cephbase.utmb.edu/>. Acessado em 13 de novembro de 2007.

COSTA JR., O. S., LEÃO, Z. M. A. N., NIMMO, M. E ATTRILL, M.J. Nutrifcation impacts on coral reefs from northern Bahia, Brazil. **Hydrobiologia**, v. 440, p. 307–315, 2000.

COSTA JR.,O.S.; ATTRILL, M.J.; PEDRINI, A.G. E DE-PAULA, J.C. Spatial and Seasonal Distribution of Seaweeds on Coral Reefs from Southern Bahia, Brazil. **Botanica Marina**, v. 45, p. 346-355, 2002.

COSTA-NETO, E.M. Zotherapy-based medicinal traditions in Brazil. **Honey Bee**, v.11 (2), p. 2-4, 2000.

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

DEL-CLARO, K. **Comportamento Animal: uma introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Conceito. 132p. 2004.

DIEGUES, A. C. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1994.

_____. **Etnoconservação**: Novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB-USP. 290p. 2000.

_____. **Ecologia Humana e Planejamento Costeiro**. 2ª edição. São Paulo: NUPAUB-USP. 225p. 2001.

_____. **A Pesca Construindo Sociedades**. São Paulo: NUPAUB-USP. 315p. 2004.

DURHAM, E.R. Chimpanzés Também Amam. **Revista de Antropologia da USP**. v. 46(1), p. 85-153, 2003.

FAO. **The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic**. Volume 1: Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2002.

FEENY, D.; BERKES, F.; McCAY, B.J. ; ACHENSON, J.M. A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. In: DIEGUES, A.C. ; MOREIRA, A.C.C. (Orgs.). **Espaços Naturais de Uso Comum**. São Paulo: NUPAUB-USP. 139-160p. 2001.

FERNANDEZ-RUEDA, P.; GARCIA-FLÓREZ, L. *Octopus vulgaris* (Mollusca: Cephalopoda) fishery management assessment in Asturias (north-west Spain). **Fisheries Research**, v. 83, p. 351–354, 2007.

FERREIRA, B. P. ; MAIDA, M. Monitoramento dos Recifes de Coral do Brasil. Brasília: **Ministério do Meio Ambiente**. Série Biodiversidade n°18. 250p. 2006.

FIORITO, G. ; GHERARDI, F. Prey-handling behaviour of *Octopus vulgaris* (Mollusca, Cephalopoda) on Bivalve preys. **Behavioural Processes**, v. 46, 75–88p, 1999.

FORSYTHE, J.W. ; HANLON, R.T. Foraging and associated behavior by *Octopus cyanea* Gray, 1849 on a coral atoll, French Polynesia. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, v. 209, p.15-31, 1997.

GOMES, A. S. VILLAÇA, R. ; PEZZELLA, C.A. Atol das Rocas: ecossistema único

no Atlântico Sul. **Ciência Hoje**, v. 29, n° 172, p. 32-39, 2001.

GURJÃO, L. M.; FURTADO-NETO, M. A. A. ; SANTOS, R. A. Análise de Conteúdos Estomacais de Quatro Golfinhos (Cetacea: Delphinidae) encalhados em praias no litoral do Estado do Ceará, Brasil. **Revista Biociências**, v.10, n. 1-2, p.39-45, 2004.

HANAZAKI, N. Comunidades, Conservação e Manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, v.16, n.1, p. 23-47, 2003.

HANLON, R. Cephalopod dynamic camouflage. **Current Biology**, v. 17, n. 11, 2007.

HARDIN, G. The tragedy of the Commons. **Science**, v. 162, p.1243-1248, 1968.

JAMBEIRO, A. F. **Biologia Quantitativa da população de *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 no ecossistema recifal de Guarapuá, Cairu – Bahia**. Monografia, Universidade Federal da Bahia, Graduação em Ciências Biológicas. Salvador, 110p. 2002.

JOHANNES, R. E. Working with Fishermen to Improve Coastal Tropical Fisheries and Resource Management. **Bulletin of Marine Science**, v. 31(3), p. 673-680, 1981.

KATSANEVAKIS, S. ; VERRIOPOULOS, G. Seasonal Population Dynamics of ***Octopus vulgaris*** in the Eastern Mediterranean. **Journal of Marine Science**, v. 63, p. 151-160, 2005.

KIKUCHI, R. K. P.; LEÃO, Z. M. A. N.; OLIVEIRA, M. D. M.; DUTRA, L.X.C. ; CRUZ, I. C. Branqueamento de corais nos recifes da Bahia associado aos efeitos do El Niño 2003. **Anais** do II Congresso sobre Planejamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário e II Congresso do Quaternário dos Países de Língua Ibéricas. Rio de Janeiro, 2003.

LEITE, T.S. **Taxonomia, Distribuição, Ecologia alimentar e Opções de Manejo de uma Nova Espécie de Polvo (*Octopus insularis*: Cephalopoda) no Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil**. Tese, Programa de Pós-graduação em Oceanografia Biológica (FURG). Rio Grande, 2007.

LEITE, T.S.; HAIMOVICI, M. ; LINS, J.E. A Pesca de Polvos no Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. **Bolm do Instituto de Pesca São Paulo**. 2008a.

LEITE, T.S.; HAIMOVICI, M. ; LINS, J.E. Uma Proposta de Manejo Para a Pesca de Polvo (Mollusca:Cephalopoda) na Área de Proteção Ambiental do Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**. 2008b.

LEITE, T. S. ; MATHER, J. A new approach to octopuses' body pattern analysis: a framework for taxonomy and behavioral studies. **American Malacological Bulletin**. 2008.

LEITE, T.S., HAIMOVICI, M., MOLINA, W. ; WARNKE, K. Morphological and Genetic Description of *Octopus insularis* n. sp. (MOLLUSCA: OCTOPODIDAE), a Cryptic Species Into the *Octopus vulgaris* Complex From the Tropical South-Western Atlantic. **Journal of Molluscan Studies**, v. 74, p. 63-74, 2008.

MARQUES, J.G.W. **Aspectos Ecológicos na Etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas**. Tese. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 292p. 1991.

_____. Etnoecologia, educação ambiental e superação da pobreza em áreas de manguezais. **Anais do Encontro Nacional de educação ambiental em áreas de manguezais**. Maragijipe, p.29-35, 1993.

_____. **Pescando pescadores**: Etnoecologia Abrangente no Baixo São Francisco. São Paulo: NUPAUB-USP. 304p. 1995.

_____. **Pescando pescadores**: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica. São Paulo: NUPAUB-USP. 258p. 2001.

MARTINS, V. S. ; SOUTO, F. J. B. Uma Análise Biométrica de Bivalves Coletados por Marisqueiras no Manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia: uma abordagem etnoconservacionista. **Sitientibus** – Série Ciências Biológicas. v. 6, Número Especial: Etnobiologia, p. 98-105. 2006.

MATEAZZI, L. **Cultivo de Polvo Comum *Octopus vulgaris* (CUVIER, 1797)**. Monografia. Universidade de Taubaté, Programa de Pós-Graduação em Biologia Marinha, 2006.

MEISEL, D.V.; BYRNE, R.A.; KUBA, M.; MATHER, J.; PLOBERGER, W. ; RESCHENHOFER, E. Contrasting activity patterns of two related octopus species, *Octopus macropus* and *Octopus vulgaris*. **Journal of comparative psychology**, v. 120, p. 191-197, 2006.

MENDONÇA JÚNIOR, E. P.; GARRIDO, I. M. D. A. ; VASCONCELLOS, M. S.M. O turismo como fator de desenvolvimento socioeconômico da Costa do Descobrimento, Bahia, Brasil. Salvador: **Bahia Análise & Dados – SEI**, v.11, p.118-124, 2001.

MONTENEGRO, S.C.S. **A Conexão Homem/Camarão (*Macrobrachium carcinus* e *M. acanthurus*) no Baixo Sul Alagoano: uma abordagem etnoecológica**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos, 2002.

MOURÃO, J.S. **Classificação e Ecologia de Peixes Estuarinos por Pescadores do Estuário do Rio Mamanguape – PB**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos. 132p. 2000.

MOURÃO, J.S. ; MONTENEGRO, S.C.S. **Pescadores e Peixes: O conhecimento local e o uso da taxonomia *folk* baseado no modelo berliniano**. Série Estudos e Debates, vol. 2. Recife: NUPEEA. 70p. 1996.

MOURÃO, J.S. ; NORDI, N. Pescadores, Peixes, Espaço e Tempo: uma abordagem etnoecológica. **Interciência**. v. 31(5), p. 358-363, 2006.

NISHIDA, A.K. **Catadores de Molusco do Litoral Paraibano: Estratégias de subsistência e formas de percepção da natureza**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. 2000.

NORDI, N. **Os catadores de caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na região de Várzea Nova (PB): uma abordagem ecológica e social**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. 107p. 1992.

ODUM, H. **Fundamentos de Ecologia**. 6ª edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

OLYMPIO, J. **Os pataxó**. Jornal A Tarde Bahia edição do dia 18 de setembro de 2006. 10 – 11p.

PACHECO, R. S. **Etnozoologia no Recôncavo Baiano. Um estudo da codificação da topografia corporal de peixes e mariscos pelos pescadores de Açupe, Santo Amaro, Bahia**. Relatório final de bolsa de Iniciação científica (PROBIC – UEFS), Feira de Santana. 35p. 2002.

PACHECO, R.S. **Restrições ao uso de Recursos Tróficos (Tabus) em uma População Pesqueira do recôncavo (Açupe, Bahia)**. Monografia. Universidade Estadual de Feira de Santana. 49p. 2003.

POSEY, D. Etnobiologia: teoria e prática. *In*: RIBEIRO, D. (ed.) **Suma Etnológica Brasileira**. Vol. 1. Petrópolis: Vozes. p. 15-25. 1987.

QUETGLAS, A.; ALEMANY, F.; CARBONELL, A.; MERELLA, P. & SÂNCHEZ, P. Biology and Fishery of *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797, caught by trawlers in Mallorca (Balearic Sea, Western Mediterranean). **Fisheries Research**, v. 36, p.237-249, 1998.

RIBEIRO, R. O primeiro Brasil. **Biodiversity Report Award**. 2001 (disponível em <http://www.biodiversityreporting.org/article.sub?docId=226&c=Brazil&cRef=Brazil&year=2001&date=April%202000>).

RUPPERT, E.E. ; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Ed. Roca. 1029p. 1996.

SANTAMARIÑA, X. A. F. Arredor do Polbo: do mar á montaña. *In*: LOURIDO, F. C. (coord.) **Actas do Simposio Internacional Antropoloxía Mariñeira: in memoriam Xosé Filgueira Valverde**. Pontevedra, 10-12 de xullo de 1997. Santiago de Compostela: Consello da Cultura Galega. 361 p. 1998.

SEAP **SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 12 DE MAIO DE 2004** Dispõe sobre operacionalização do Registro Geral da Pesca.

SEMARH (Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado da Bahia: Disponível em: <http://www.semarh.ba.gov.br/Template.asp?nivel=0006001200060002&identidade=278> acessado em janeiro de 2007.

SEMMENS, J.M.; PECL, G.T.; GILLANDERS, B.M.; WALUDA, C.M; SHEA, E.K.; JOUFFRE, D.; ICHII,T.; ZUMHOLZ, K.; KATUGIN, O.N.; LEPORATI, S.C ; SHAW, P.W. Approaches to resolving cephalopod movement and migration patterns. **Rev Fish Biol Fisheries**, v. 17, 401–423p. 2007.

SILVA, I. R.; BITTENCOURT, A. C. S. P., DOMINGUEZ, J. M. L. ; MARTIN, L. Principais Padrões de Dispersão de Sedimentos ao Longo da Costa do Descobrimento – Sul do Estado da Bahia. **Revista Brasileira de Geociências**, v.

31(3), p. 335-340, 2001.

SILVA, L.S.; SOBRINO, I. ; RAMOS, R. Reproductive Biology of the Common Octopus, *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 (Cephalopoda: Octopodidae) in the Gulf of Cádiz (SW Spain). **Bulletin of Marine Science**, v. 71(2), p. 837–850, 2002.

SILVANO, R.A.M. **Etnoecologia e História Natural de Peixes no Atlântico (Ilha de Búzios, Brasil e Pacífico (Moreton Bay, Austrália))**. Tese. Universidade Estadual de Campinas. 2001.

SMITH ; WISHNIE, Conservation and Subsistence in Small-Scale Societies. **Annual Review of Anthropology**, v. 29, p. 493-520. 2000.

SOUTO, F.J.B. **A ciência que veio da lama: Uma abordagem Etnoecológica Abrangente das Relações Ser Humano/Manguezal na Comunidade Pesqueira de Acupe, Santo Amaro, Bahia**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, 2004.

SOUTO, F.J.B. Sociobiodiversidade na Pesca Artesanal no Litoral Sul da Bahia. *In*: KUBO, R.R.; BASSI, J.B.; SOUZA, G.A.; MEDEIROS, P.M. ; ALBUQUERQUE, U.P. **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Vol.3. Recife: NUPPEA / Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. 284p. 2006.

_____. Uma Abordagem Etnoecológica da Pesca do Caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no Manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-BA). **Biotemas**, v. 20 (1), p. 69-80, 2007.

SOUTO, F.J.B. ; MARQUES, J.G.W. "O siri labuta muito!" Uma Abordagem Etnoecológica Abrangente da Pesca de Um Conjunto de Crustáceos no Manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia, Brasil. **Sitientibus**, v. 6. Número Especial: Etnobiologia, p. 106-119, 2006.

THÉ, A. P. G. **Conhecimento Ecológico, Regras de Uso e Manejo Local dos Recursos Naturais na Pesca do Alto-Médio São Francisco, MG**. Tese. Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos, 199p, 2003.

TOMÁS, A. R. G. **Dinâmica de População e Avaliação do Estoque do Polvo Comum, *Octopus cf. vulgaris* Cuvier, 1797 (Mollusca, Cephalopoda, Octopodidae) do Sudeste-Sul do Brasil**. Tese. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências de Rio Claro. 460 p. 2003.

TSANGRIDIS, A.; SÁNCHEZ, P. ; IOANNIDOU, D. Exploitation patterns of *Octopus vulgaris* in two Mediterranean areas. **Scientia Marina**, v. 66(1), p.59-68, 2002.

VERGARA-FILHO, W. L. A Educação Ambiental, como instrumento de cidadania das populações pesqueiras e conservação dos recursos do manguezal. *In: Anais do III Encontro Nordestino de Educação Ambiental em Áreas de manguezal*. Maragogipe. 2001.

WARNKE, K.; SÖLLER, R.; BLOHM, D. ; SAINT-PAUL, U. A New Look at Geographic and Phylogenetic Relationships Within the Species Group Surrounding *Octopus vulgaris* (Mollusca, Cephalopoda): indications of very wide distribution from mitochondrial DNA sequences. **J. Zool. Syst. Evol. Research**, v. 42, p. 306–312. 2004.

www.pataxo.com (acessado em janeiro de 2008)

7. APÊNDICES

Apêndice 1. Roteiro de Entrevistas Semi-Estruturadas

(Antes da realização da entrevistas faz-se a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)

- Nome e apelido:
- Idade:
- Há quanto tempo o sr(a). pesca?
- Vive só da pesca?
- Pesca outra coisa além de polvo?
- Existe mais de um tipo de polvo? Qual (is)? Qual é a diferença entre eles?
- O polvo de leste é vendável? Se não, por quê?
- Polvo é o que? Peixe ou marisco? Quais são os bichos mais aparentados a ele?
- Como se pesca polvo? Como acha a casa / toca? Existe outro jeito?
- Mulher pode pescar polvo? **(Se não)** Por quê? Tem alguma aqui que pesca?
- Quanto tempo levapolvejando nos arrecifes?
- Quantos polvos pesca no dia? Qual o tamanho/peso deles?
- Quantas vezes pesca por semana/mês?
- Onde pesca? Tem local melhor? Por quê?
- Onde dá mais polvo? Nas beiradas ou no meio do arrecife? Mais perto ou longe da costa?
- O que tem nos arrecife além de polvo?
- Existe maré (ou lua) que dá mais? Qual? Por quê?
- Tem época que dá mais? (verão/inverno) Que dá maior? Por quê? Depende do quê?
- Qual é a época que vende mais? Por quê?

- Por quanto vende? Onde vende? Tem freguesia certa? Como é que os compradores preferem?
- Qualquer tamanho de polvo serve? Por quê?
- O que é que o polvo come?
- Quem come o polvo nos arrecife?
- O polvo é remoso?
- Tem diferença entre macho e fêmea? Qual é o que dá mais?
- Porque o polvo muda de cor? Quando?
- Para que o polvo usa o café que ele solta?
- Como é que os polvos têm os **filhotes/cria**? Quando? Quanto tempo vive um polvo?
- Tem diferença na quantidade de polvo que tinha antigamente e que tem hoje? Um dia acaba?
- Tem locais nos arrecifes que tem dono? Que algumas pessoas não podem pescar?
- Vem gente de fora pescar polvo aqui? O que é que o(a) sr(a). acha disso?
- O que o(a) sr(a). acha da vida de pescador?
- Que “toma conta” do mar?

pêndice 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aplicado na forma oral

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Bom dia,

Sou Viviane Martins da Universidade Estadual de Santa Cruz e estou fazendo um estudo sobre a pesca do polvo aqui em Coroa Vermelha. Este estudo pretende saber como funciona a pesca do polvo, quais os tipos de polvos que vocês pescam por aqui, como é a comercialização do produto e outras coisas deste tipo. Se o senhor quiser participar da pesquisa, poderá responder algumas perguntas sobre os polvos e a pesca. Os resultados desse estudo devem sair em revistas que geralmente são lidas pelas pessoas da universidade, mas que outras pessoas também podem ler, ou em reuniões, também com pessoas da universidade. O seu nome não será divulgado em nenhum trabalho e se em algum momento o senhor me disser alguma coisa que considere segredo, a responsabilidade é sua em me dizer. Só faça isso se se sentir à vontade. Mesmo assim, me comprometo que isso não será colocado no trabalho e nem revelado a outras pessoas. Caso o senhor nos permita, gostaríamos também de tirar algumas fotos suas praticando a sua atividade. Esta imagem, se o senhor autorizar, pode ser divulgada naquelas revistas e/ou reuniões científicas que eu falei antes. Se aceitar, o senhor poderá ficar totalmente à vontade para deixar de responder a qualquer pergunta que não queira ou não saiba me responder ou até desistir de participar a pesquisa e da divulgação da sua foto a qualquer momento sem me justificar a sua desistência, apenas me comunicando a sua decisão. Ao final da entrevista o senhor poderia me indicar duas pessoas que também entendem da pesca de polvo para que eu pudesse conversar sobre esse mesmo assunto? Se o senhor não quiser participar da pesquisa ou indicar outro pescador por qualquer motivo que seja, isso não o prejudicará em nada.

O senhor tem alguma dúvida? Aceita participar da pesquisa?

Apêndice 3: Anuência formal concedida pela liderança indígena Pataxó de Coroa Vermelha para a realização desta pesquisa

TERMO DE ANUÊNCIA

Venho por meio deste, declarar em nome da Comunidade Indígena Pataxó de Coroa Vermelha, que estou ciente da realização da pesquisa "A Pesca de Polvo (Mollusca: Cephalopoda) na Comunidade de Coroa Vermelha (Santa Cruz Cabrália, Bahia): Um estudo das interações ser humano/ambiente" na Aldeia Indígena de Coroa Vermelha, estando a pesquisadora Viviane Souza Martins autorizada a realizar as suas atividades de campo nesta comunidade.

Santa Cruz Cabrália, 20 de dezembro de 2007.

Serácio Santos do Nascimento
Cacique da Aldeia Pataxó de Coroa Vermelha
Cacique Anuã

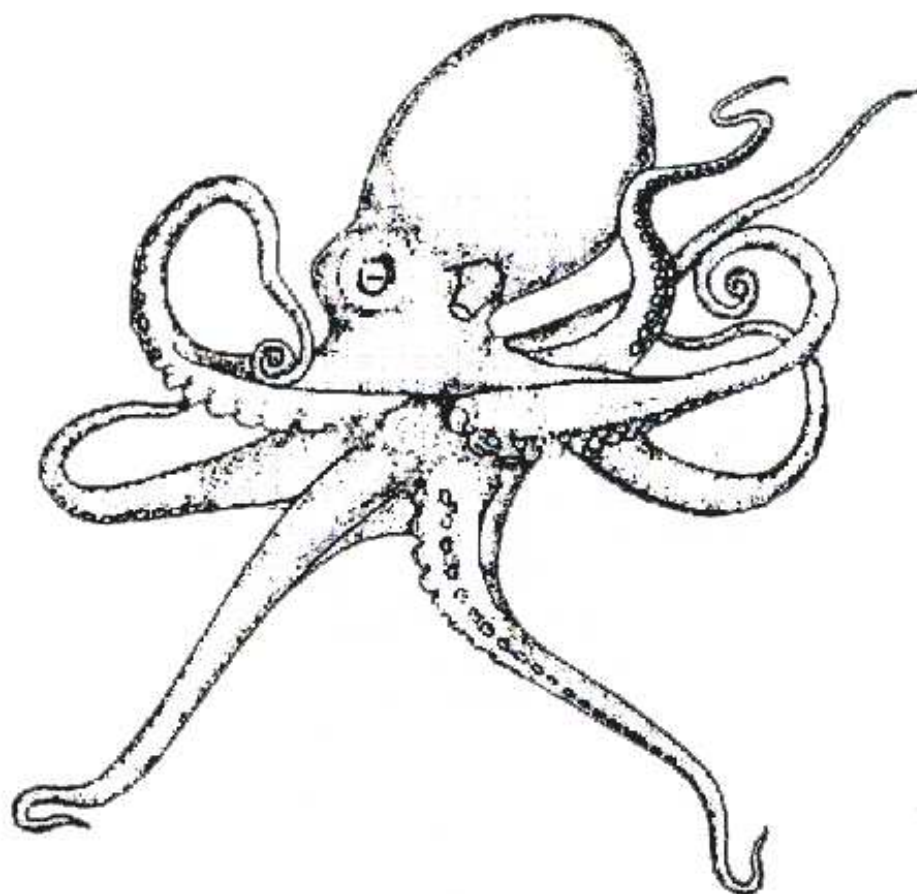
*ente e de acordo
20/12/2007
[assinatura]*

Apêndice 4. Imagem utilizada para o estudo de Topografia Corporal

TOPOGRAFIA CORPORAL

Nome: _____ Idade: _____

Data: ___ / ___ / 200_



Apêndice 5. Questionário aplicado aos polvejadores

QUESTIONÁRIO COM POLVEJADORES

NOME:

IDADE: ____ anos

DATA: ____ / ____ / 200_

1. Há qto tempo o senhor pesca? ____ anos

2. Além de polvo, pesca outra coisa? () sim () não

Se sim, o quê?

É cadastrado na colônia? () Sim [() Porto () Cabrália] () Não

3. Pesca: () por cima do arrecife () de mergulho () os dois

4. Quanto tempo gasta pescando?

Por cima do arrecife:

De mergulho:

5. Com que freqüência pesca o polvo?

() com bastante freqüência () às vezes () raramente

6. Quantos dias no mês o sr. pesca polvo?

7. Pesca polvo: () para comer () para vender () os dois

8. Vende por quanto?

Na baixa temporada: _____

Na alta temporada: _____

9. Aonde vende?

() em barracas, pousadas, restaurantes () em casas

() fora de Coroa Vermelha

10. Tem freguesia certa? () Sim () Não

11. Qual é a importância da pesca de polvo para a sua família?

() importante () pouco importante () não é importante

12. Quantos quilos pesca numa pescaria boa?

13. E numa ruim?

14. O polvo come:

() largata () lagosta () peixe () argasso () concha () coral

() buzo () siri () caranguejo () guaiá () ouriço () estrela

() _____

15. Come o polvo:

() lagosta () peixe () arraia () siri () pássaro, ave, garça

() lixa () caramuru () caranguejo () boto/golfinho () _____

16. Tem época que dá mais polvo? () Sim () Não

Se sim, qual?

17. O que são mariscos de perna, mariscos de casca e mariscos de nervo?

18. (Somente se as categorias existem)

- **Quais são os mariscos de perna?**

- **Quais são os mariscos de casca?**

- **Quais são os mariscos de nervo?**

Apêndice 6. Figuras utilizadas para realização das entrevistas visualmente estimuladas. As imagens correspondem respectivamente às espécies (1) *Octopus defilippi*, (2) *O. burryi*, (3) *O. joubini*, (4) *O. maya*, (5) *O. macropus* e (6) *O. vulgaris*. Imagens obtidas em www.cephbase.utmb.edu (2007)





Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)