UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

Aspectos etnozoológicos sobre os crustáceos estomatópodes e decápodes das praias do litoral norte da Bahia, Brasil

Felipe Paganelly Maciel da Silva

Orientador: Prof. Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto

Feira de Santana – BA

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA

Aspectos etnozoológicos sobre os crustáceos estomatópodes e decápodes das praias do litoral norte da Bahia, Brasil

Felipe Paganelly Maciel da Silva

Orientador: Prof. Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Zoologia.

Feira de Santana – BA
2014

Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado

Silva, Felipe Paganelly Maciel da

S58a Aspectos etnozoológicos sobre os crustáceos estomatópodes e decápodes das praias do litotal norte da Bahia, Brasil / Felipe Paganelly Maciel da Silva . – Feira de Santana, 2014.

89 f. : il.

Orientador: Eraldo Medeiros Costa Neto.

Mestrado (dissertação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, 2014.

1. Crustáceos – Litoral Norte da Bahia. 2. Etnozoologia. 3. Etnotaxonomia. 4. Etnocarcinologia. I. Costa Neto, Eraldo Medeiros, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. III. Título.

CDU: 595.3

Ao meu pai, por tudo que ele sempre representará para mim.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por serem os melhores. Em especial, ao meu pai por ser a pessoa mais maravilhosa em todos os aspectos até nos momentos mais difíceis.

À minha linda mulher, Brisa, por todo o carinho e amor que me deu motivação para continuar a batalha.

Aos meus irmãos, Rafa e Jacke, por me ajudarem a superar o momento mais difícil da vida através da união e amor. Em especial à Jacke por ter me ajudado nas entrevistas e, consequentemente, no resultado final desta dissertação. Aos meus avós, Raildete, Violeta, Paganelly (em memória) e Evandro.

Ao meu orientador Pofessor Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto por todo tempo dispendido, compreensão e orientação perfeita e além de ser meu professor, ter se tornado um amigo verdadeiro.

Ao professor Dr. César Carqueija por estar sempre disposto a ceder parte do seu infinito conhecimento sobre o fascinante mundo da Carcinologia e colaborar com o sucesso desta jornada. Também pela confirmação e identificação taxonômica dos crustáceos utilizados nas entrevistas, assim como por ter aceitado participar da banca examinadora.

Ao professor Dr. Francisco Souto (Franzé) por aceitar participar da banca examinadora e pelas críticas feitas ao trabalho a fim de aprimorá-lo, dando maior validação ao estudo.

A todos os pescadores que foram solícitos e participaram das entrevistas de forma voluntária, compartilhando seus conhecimentos fantásticos sobre os crustáceos.

À professora Dr. Rita Farani por me fazer um apaixonado pelo intrigante, complexo e estimulante mundo da Zoologia.

Aos professores Walter, Flora, Paulo Henrique e Téo, por terem participado ativamente na minha formação profissional durante o curso e importantes no sucesso deste projeto.

Aos revisores *Ad hoc* do projeto de pesquisa, com suas observações pertinentes, resultando na melhora do mesmo.

Ao amigo Mateus Giffoni pela tradução do resumo.

Aos colegas e amigos de curso Mateus (Cavalo), Luiz (Peta), Ana e Fernando, por suas ajudas e amizades.

Aos amigos, principalmente, Rodrigo, Leo, Cid, Cauê, Jonathan, Igor, David (Tevez), Zito, Cássio (Binho) e Cris, por toda força e amizade sempre.

À FAPESB, pela concessão da bolsa, fundamental para o desenvolvimento do projeto.

À Mara e Agripino, da Secretária do PPGZoo, por sempre atenderem meus pedidos de forma excepcional e serem sempre prestativos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Bahia, em destaque o litoral norte com os pontos limítrofes (norte e sul) georreferenciados. Fonte: Adaptado da Embrapa (1976).....23

Figura 2: Localidades investigadas do litoral norte da Bahia, Brasil.....24

Figura 3: Colônia de pescadores da Praia do Forte, Mata de São João, Bahia. Ano: 2013.....28

Figura 4: Afloramento rochoso exposto durante maré baixa na praia de Arembepe, Camaçarí, Bahia. Ano: 2013.....28

Figura 5: Crustáceos utilizados nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia. 1: *Mithrax hispidus*; 2: *Parribacus antarticus*; 3: *Panulirus laevicauda*; 4: *Eriphia gonagra*; 5: *Alima hildebrandi*; 6: *Calcinus tibicen*; 7: *Plagusia depressa*; 8: *Stenorhynchus seticornis*; 9: *Pachycheles monilifer*; 10: *Alpheus nuttingi*; 11: *Albuneaparetii*; 12: *Hippa testudinaria*; 13: *Lepidopa richmondi*. Escala: régua = 150mm.....30

Figura 6: Entrevistado examinando os crustáceos durante entrevista etnobiológica.....31

Figura 7: Braquiúro generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.....32

Figura 8: Frequência relativa dos critérios utilizados pelos pescadores do litoral norte da Bahia para definição do grupo Crustacea. Ano: 2013.....34

Figura 9: Espécie de crustáceo e o número de sinonímias citadas pelos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.....37

Figura 10: Topografia corporal de um paguro generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.....40

Figura 11: Topografia corporal de uma lagosta generalizada segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.....41

Figura 12: Topografia corporal de um camarão generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.....42

Figura 13: Topografia corporal de um caranguejo generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.....43

Figura 14: Topografia corporal de um estomatópode generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.....44

Figura 15: Jereré.....52

Figura 16: Munzuá.....52

Figura 17: Paguro generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.....84

Figura 18: Lagosta generalizada utilizada nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.....84

Figura 19: Camarão generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.....85

Figura 20: Estomatópode generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.....85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Pontos georreferenciados através de aparelho receptor de *GPS* das praias do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.....26

Tabela 2: Tipos de "crustáceos" e sua analogia científica segundo a associação/percepção dos pescadores do litoral norte da Bahia. Ano: 2013.....35

Tabela 3: Etnoespécies de crustáceos e sua correspondência científica, segundo pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.....38

Tabela 4: Descrição dos artefatos e técnicas de pesca dos crustáceos de importância econômica utilizados pelos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.....53

Tabela 5: Modos de uso e sua finalidade por etnoespécie de crustáceos (com respectivo nome científico) segundo os pescadores do litoral norte da Bahia. Ano: 2013.....56

Tabela 6: Espécie de crustáceos e as respectivas etnoespécies segundo os pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.....87

SUMÁRIO

RESUMO 11
ABSTRACT 12

1. INTRODUÇÃO 13
1.1. Crustáceos 13
1.2. Ecossistema praial 15
1.3. Etnozoologia e Etnocarcinologia 17

2. MATERIAIS E MÉTODOS 22
2.1. Área de Estudo 22
2.2. Coleta de espécimes e identificação taxonômica 25
2.3. Coleta e análise de dados etnozoológicos 27

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO 33
3.1. Etnotaxonomia 33
3.2. Topografia corporal 39
3.3. Aspectos fisiológicos 45
3.4. Aspectos reprodutivos e sazonalidade 46
3.5. Atividades de pesca 52
3.6. Modos de uso dos crustáceos 56
3.6.1. Utilitário (alimentar e comercial) 57
3.6.2. Artefato de pesca (isca) 58
3.6.3. Medicinal 59
3.6.4. Estético-decorativo 60
3.7. Crustáceos e o Meio Ambiente 61

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 65

5. REFERÊNCIAS 66

APÊNDICE 1 80
APÊNDICE 2 822
APÊNDICE 3 83
APÊNDICE 4 855

RESUMO

O estudo teve como objetivo geral registrar o *corpus* etnozoológico que as comunidades de pescadores artesanais do litoral norte da Bahia possuem sobre os crustáceos estomatópodes e decápodes, além de investigar os diferentes modos de uso desses animais. O trabalho de campo foi desenvolvido em duas etapas: a primeira consistiu na coleta do material biológico; posteriormente, realizaram-se expedições visando às coletas de dados etnozoológicos através de entrevistas semiestruturadas sobre os crustáceos coletados. Os limites sul e norte da área de estudo foram as praias de Ipitanga e Mangue Seco, respectivamente, totalizando 23 pontos amostrais de coleta de material biológico. Foram realizadas 51 entrevistas nas praias de Vilas do Atlântico, Buraquinho, Jauá, Arembepe e Praia do Forte entre agosto a dezembro de 2013. Os pescadores do litoral norte da Bahia apresentam uma concepção diversificada sobre os crustáceos, com uma riqueza impressionante de percepções, utilizando diversos critérios para definir/identificar o grupo, como critérios morfológicos, fisiológicos, ecológicos e utilitários. A partir desses critérios, os pescadores citaram um total de 42 nomes, incluindo crustáceos e outros animais pertencentes a diferentes grupos taxonômicos, como polvo, equinodermos e até mesmo tartarugas-marinhas. Referente à topografia corporal, estruturas homólogas apresentaram nomes iguais nos diferentes crustáceos, demonstrando um grau de reconhecimento de sistemas análogos por parte do conhecimento tradicional. Os pescadores apresentaram conhecimento sobre processos fisiológicos, reprodutivos e sazonais dos crustáceos. Sobre a pesca, na área de estudo os pescadores artesanais utilizam um total de dez artes de pesca, sendo que o recurso mais buscado foi a lagosta (*Panulirus laevicauda*), seguido da sapateira (*Parribacus antarticus*). Os demais crustáceos não apresentaram interesse comercial e algumas espécies são capturadas eventualmente para alimentação de subsistência. Em relação aos modos de uso, constatou-se as seguintes utilizações dos crustáceos: utilitário (alimentar e comercial), artefato de pesca (isca), medicinal e estético-decorativo. Os pescadores entrevistados reconheceram, de forma unânime, a importância dos crustáceos para o meio ambiente, o que pode interferir em medidas conservacionistas, uma vez que a percepção de melhoria e preservação do ecossistema marinho pela presença desses animais pode influenciar na sustentabilidade da atividade pesqueira.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional, etnocarcinologia, litoral norte da Bahia.

ABSTRACT

The aim of the study was to register the ethnozoological *corpus* that artisanal fishermen communities on Bahia's North shore have about stomatopod and decapod crustaceans, as well as to investigate the different ways that these animals are locally used. The fieldwork was conducted in two stages: the first consisted on the collection of biological material; later, expeditions were made aiming to collect ethnozoological data through semi-structured interviews about the crustacean specimens previously collected. The northern and southern boundaries of the study area were the beaches of Ipitanga and Mangue Seco, respectively, totalizing 23 sampling points for biological material collection. A total of 51 interviews were conducted on the beaches of Vilas do Atlântico, Buraquinho, Jauá, Arembepe and Praia do Forte from August to December 2013. Fishermen on the North coast of Bahia feature a diverse conception of crustaceans, with an impressive wealth of perceptions, using several criteria to define/identify the group, such as morphological, physiological, ecological, and usage criteria. From these criteria, the fishermen cited a total of 42 names, including crustaceans and other animals belonging to different taxonomic groups, such as octopuses, echinoderms and even sea turtles. Referring to body topography, homologous structures presented similar names in different crustaceans, demonstrating a recognition degree of analog systems by traditional knowledge. The fishermen featured knowledge about physiological, reproductive and seasonal processes of crustaceans. About the fishing techniques, in the study area artisanal fishermen use a total of ten fishing gears, where lobsters (*Panulirus laevicauda*) were the most wanted source, followed by the sapateira crab (*Parribacus antarticus*). Other crustaceans showed no commercial interest and some species are eventually caught for subsistence. Referring to the ways of use, the following usages were recorded: feed and commerce, fishing artifact (bait), medicinal, and esthetical-decorative. The interviewed fishermen recognized, unanimously, the importance of crustaceans for the environment. Their folk knowledge could interfere in conservation measures, since the perception of improvement and preservation of the marine ecosystem by the presence of crustaceans may influence on the sustainability of the fishing activity.

Key-words: Traditional knowledge, ethno-carcinology, Bahia's North shore.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Crustáceos

Os crustáceos são invertebrados que compõem a comunidade bentônica e pelágica de regiões costeiras, oceanos, estuários, rios, riachos, lagos e lagunas. Dentre os crustáceos, destacam-se as ordens Stomatopoda (exclusivamente marinha e estuarina) e Decapoda, pelos papéis que desempenham tanto na manutenção da estrutura ecossistêmica, no tratamento de resíduos, no controle das populações de organismos, sendo fonte direta de alimento para inúmeras espécies animais, quanto por sua importância nas atividades econômicas, sociais e culturais de diversas comunidades humanas (AHYONG; LOWRY, 2001; BRUSCA; BRUSCA, 2007).

Atualmente são conhecidas 450 espécies de estomatópodes e os decápodes apresentam aproximadamente 14.335 espécies de um total estimado em 67.000 crustáceos descritos no mundo (AHYONG, 2001; DE GRAVE et al., 2009). Para o Brasil, são catalogadas 35 espécies de Stomatopoda e 600 espécies de decápodes (BUCKUP, 1998; COELHO; RAMOS-PORTO, 1998; GOMES-CORRÊA, 1998; AMARAL; JABLONSKI, 2005; COELHO et al., 2007).

Os estamatópodes, conhecidos popularmente como tamburutacas ou tamarutacas, são predadores bentônicos crípticos que habitam tocas escavadas em sedimento não consolidado ou fendas em sedimento consolidado. O grupo é encontrado em águas tropicais e subtropicais com poucos representantes em águas temperadas-frias ou subantárticas. As principais características diagnósticas do grupo são: carapaça recobrindo a cabeça e fundida aos toracômeros de 1 a 4; cabeça com rostro articulado e móvel; toracópodes 1-5 unirremes e subquelados, segundo par muito desenvolvido e raptorial; toracópodes 6-8 unirremes, usados para andar; pleópodes birremes, com brânquias nos exopoditos e semelhantes a dendrobrânquias; antênulas trirremes, antenas birremes; par de olhos compostos grandes e pedunculados (BRUSCA; BRUSCA, 2007).

Os decápodes têm como principais diagnoses a presença de cinco pares de patas e a fusão da carapaça dorsalmente a todos os metâmeros torácicos, encerrando completamente as brânquias dentro de câmaras (FRANSOZO; NEGREIROS-FRANSOZO, 1999). Camarões (Subordem Dendrobranchiata e Infraordens Caridea e Stenopodidea), lagostas e lagostins (Infraordens Astacidea, Glypheidea, Achelata e

Polychelida), talassinídeos (Infraordens Axiidea e Gebiidea), paguros e porcelanídeos (Infraordem Anomura) e siris e caranguejos (Infraordem Brachyura) são os principais representantes do grupo, sendo alguns destes de grande interesse comercial.

Nenhum grupo animal apresenta o leque de diversidade morfológica observada entre os crustáceos atuais. Esta diversidade é resultado de milhões de anos de evolução, que se estende, pelo menos, do início do Cambriano (MARTIN; DAVIS, 2001). Entretanto, quando comparada com outros grupos de crustáceos, a Ordem Stomatopoda é relativamente homogênea morfologicamente, com configurações únicas em seu plano corporal básico (ELDREDGE, 1982). Já os Decapoda apresentam um surpreendente sucesso quando observados o número de espécies viventes e a colonização de diferentes hábitats, resultando na diversificação de estratégias de vida (SASTRY, 1983).

Devido às diferenciações morfológicas e ecológicas que os crustáceos sofreram ao longo do processo de irradiação, sua classificação taxonômica é muito complexa e discutida. Muitos autores elaboraram propostas de classificação para o grupo, como Dana (1853), Milne-Edwards (1887), Bate (1888), Calman (1904), Borradaile (1907), Holthuis (1950), Burkenroad (1981), Guinot (1977, 1978), Saint Laurent (1979), Schram (1981), Bowman e Abele (1982), Martin e Davis (2001), Forest (2004) e De Grave *et al*. (2009).

Propostas mais recentes, como Martin e Davis (2001), incluem, dentre outros caracteres, análise de dados moleculares. Esses autores organizam os Decapoda em duas Subordens: Dendrobranchiata (Superfamílias Penaeoidea e Sergestoidea) e Pleocyemata (Infraordens Stenopodidea, Caridea, Astacidea, Thalassinidea, Palinura, Anomura e Brachyura). A partir deste trabalho, De Grave *et al*. (2009) incorporam recentes atualizações, modificando o nível superior da classificação para refletir o entendimento atual sobre as relações filogenéticas dos crustáceos, expandindo o trabalho para o nível de gênero, além de terem incluído uma listagem taxonômica completa dos táxons de decápodes fósseis.

No que se refere à biodiversidade, a costa do Estado da Bahia, em quase sua totalidade, é classificada como de “extrema importância biológica” pelo Ministério do Meio Ambiente (2000), sendo incluída como área prioritária para inventários e planos de conservação. Entretanto, a fauna de crustáceos no litoral da Bahia é muito pouco conhecida tanto em sua composição quanto no entendimento dos fatores que influenciam sua distribuição, fato que é constatado pelo número baixo de publicações na área de Zoologia no Nordeste, que representa 5,89% de todas as publicações brasileiras

(MARQUES; LAMAS, 2005). Dentre as estratégias sugeridas por Lewinsohn e Prado (2002) para o melhor aproveitamento do conhecimento existente e geração de novos, destacam-se de suma importância a criação e o fortalecimento de núcleos regionais, a criação de museus e herbários, além de grupos de pesquisa em Taxonomia.

Neste contexto, dentre os levantamentos carcinológicos no litoral baiano, destacam-se os trabalhos realizados por Rathbun (1900, 1918, 1925, 1930, 1937) que citam a ocorrência de vários crustáceos decápodes no litoral da Bahia, especificando a natureza do substrato onde a maioria das espécies foi encontrada. Manning (1969), que fez o levantamento dos Stomatopoda do Atlântico Ocidental, registrando algumas espécies para a costa baiana. Nas décadas de 70 e 80, Gouvêa (1970, 1986a, 1986b) realizou levantamento dos Brachyura das praias da Baía de Todos os Santos, relacionando-os ao tipo de substrato. Gomes Corrêa (1986) catalogou os estomatópodes do Brasil citando algumas espécies para costa da Bahia. Já na década de 90, destacam-se os trabalhos de Carqueija (1997), que realizou estudo sobre a Bionomia e Biogeografia dos Caridea da Costa da Bahia. Carqueija e Gouvêa (1995) assinalam vários registros de Decapoda para o litoral norte de Salvador, associando à batimetria e ao tipo de fundo. Mais recentemente, Ferraz, Santos e Almeida (2004) inventariaram a praia de Olivença (Ilhéus, Bahia) e Almeida *et al.* (2006, 2007 e 2008) e Almeida e Coelho (2008) realizaram levantamentos sobre os decápodes marinhos, estuarinos e dulcícolas no sul do Estado. Em 2008, Calado *et al.* registram os crustáceos decápodes e estomatópodes em uma área impactada por atividade petrolífera na Baía de Todos os Santos.

Com relação ao litoral norte da Bahia, apenas o trabalho realizado por Carqueija e Gouvêa (1995) refere-se a crustáceos decápodes desta área, e mais especificamente, de infralitoral. Recentemente, Silva (2009) inventariou os braquiúros deste litoral. Entretanto, nenhum trabalho foi realizado de forma sistematizada sobre a diversidade de crustáceos estamatópodes e decápodes, exceto Brachyura, do ecossistema de praias do litoral norte da Bahia.

1.2. Ecossistema praial

O ecossistema praial é caracterizado principalmente pelo acúmulo de areia, pedras, seixos ou conchas, depositados nas regiões baixas do terreno, na interface terra-água. Seu limite se estende desde a linha da maré baixa até o ponto mais alto da maré, sendo este delimitado por alteração de matéria formadora ou por expressão fisiográfica,

por exemplo, falésia ou linha de vegetação permanente. Em relação à formação geológica, as praias são divididas em: arenosas (constituídas por areias, claras ou escuras) e rochosas (formadas por seixos de diferentes tamanhos, podendo conter ainda pedaços de conchas, esqueletos de corais e/ou outros invertebrados, além de restos de algas calcárias) (CORREIA; SOVIERZOSKI, 2005). Este ecossistema apresenta três zonas de distribuição bem definidas: infralitoral, mesolitoral e supralitoral. O infralitoral é a região permanentemente submersa; o mesolitoral (ou entremarés) é a área que fica exposta durante a maré baixa e submersa na maré alta; e o supralitoral é caracterizado por nunca ser submerso.

De acordo com o grau de intensidade dos fatores físicos, as praias podem ser classificadas quanto à morfodinâmica em dois estados extremos (dissipativos e refletivos) e quatro intermediários. O estado dissipativo é caracterizado por baixa declividade, perfil suave, extensa zona de surfe com ondas quebrando longe da faixa entremarés e se dissipando por toda essa área. O estado refletivo caracteriza-se por acentuada declividade e forte exposição ao hidrodinamismo, com ondas quebrando diretamente na faixa entremarés (SHORT; WHIGHT, 1983 apud CARDOSO, 2006). Tais condições favorecem a colonização de uma maior diversidade de invertebrados em praias dissipativas em relação às refletivas (DEFEO et al., 2008).

Fatores como hidrodinamismo, inclinação da praia e tamanhos das partículas têm grande influência na riqueza, distribuição e abundância das espécies. Segundo Brehaut (1982), costões rochosos expostos, que recebem diretamente o impacto das ondas, são pouco fragmentados, apresentando, geralmente, uma diversidade de microhábitats muito menor que os costões rochosos protegidos, que possuem baixo hidrodinamismo, consequentemente, uma diversidade biológica menor. Os costões protegidos são, normalmente, muito fragmentados, tornando-os ambientes com alto nível de complexidade, o que resulta em uma alta riqueza de espécies. McLachlan (1983) afirma que quanto maior o diâmetro do grão e da declividade, menor será a diversidade e a abundância específica.

As praias apresentam zonação típica, representada pela distribuição vertical dos organismos em faixas ou zonas, paralelas à linha de praia, determinadas pelas exigências ou tolerâncias peculiares de cada espécie aos diferentes fatores ecológicos diretamente influenciados pela variação das marés (CORREIA; SOVIERZOSKI, 2005). Os crustáceos também apresentam uma zonação bem definida no ecossistema praial, sendo fatores de importância em sua distribuição: grau de dessecação (JENSEN;

ARMSTRONG, 1991), tipo do substrato (ICELY; JONES, 1978), salinidade (HANEKOM; ERASMUS, 1988) e cobertura vegetal (DWORSCHAK, 1987).

Ao longo de sua história, o homem está intimamente ligado ao litoral, tanto em aspectos culturais quanto socioeconômicos. A costa brasileira possui mais de sete mil km de extensão e é altamente diversificada em termos geológicos e biológicos. Visto que cerca de 40% da população do Brasil se concentra na faixa litorânea, sendo mais especificamente 15% na beira-mar (SOUSA, 2004), naturalmente, estes habitantes usufruem de alguma forma desse litoral, seja recreacional, comercial, destinação de resíduos, subsistência, entre outros.

Os decápodes marinhos são importantes fontes de recursos econômicos e nutricionais para as comunidades litorâneas no Estado da Bahia, como observado com a lagosta-vermelha *Panulirus argus* (Latreille, 1804), a lagosta-verde *P. laevicauda* (Latreille, 1817), o camarão-branco *Litopenaeus schmitti* (Burkenroad, 1936), o camarão-rosa *Farfantepenaeus subtilis* (Pérez-Farfante, 1936), o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller, 1862), e os siris, representados pelas espécies *Araneus cribrarius* Lammarck, 1818, *Callinectes bouccourti* A. Milne Edwards, 1879, *C. danae* Smith, 1869, *C. exasperatus* (Gerstaecker, 1856), *C. larvatus* Ordway, 1863, *C. ornatus* Ordway, 1863, *C. sapidus* Rathbun, 1896 e *Portunus spinimanus* Latreille, 1819 (COELHO, 1965; TAVARES, 2003; BRASIL, 2008; DIAS NETO, 2008). Embora algumas espécies de estomatópodes sejam utilizadas na alimentação, como *Squilla empusa* Say, 1818 no Atlântico Norte, *Squilla mantis* (Linnaeus, 1758) no Mediterrâneo e *Oratosquilla oratoria* (De Haan, 1844) no Japão (BENTO, 2009), na Bahia ainda não foi constatado tão uso e Fausto-Filho (1990) cita duas espécies de Stomatopoda rejeitadas por comunidades litorâneas no Nordeste brasileiro por serem consideradas remosas. Porém, Costa Neto (1999) registrou o uso popular de *Cloridopsis dubia* (H. Milne Edwards, 1837), conhecida como barata-do-mar, recomendada ao tratamento da asma na cidade de Feira de Santana.

1.3. Etnozoologia e Etnocarcinologia

O termo “etnozoologia” surge no final do século XIX nos Estados Unidos, sendo definido como: “a zoologia da região tal como narrada pelo selvagem” (MASON, 1899 apud SANTOS-FITA; COSTA NETO, 2007). Segundo Clément (1998), o estudo da Etnozoologia se divide em três fases, nomeadamente pré-clássica, clássica e pós-

clássica. Segundo este autor, essas fases testemunham tanto as mudanças de atitude quanto o enfoque teórico-metodológico dos pesquisadores ao longo do tempo. Resumidamente, Santos-Fita e Costa Neto (2007, p. 101) definem estas fases como:

> "A fase pré-clássica diz respeito aos primeiros trabalhos e definições do campo de estudo, quando os pesquisadores (etnólogos e antropólogos) centravam-se especialmente nos aspectos de ordem econômica das relações homem/natureza. A fase clássica é caracterizada quando os estudos estão centrados nos aspectos cognitivos, buscando registrar, por meio de análises semânticas, o significado atribuído por uma dada sociedade às espécies biológicas (reais e/ou imaginárias, tal como são percebidas e classificadas pelos seres humanos) presentes nos ecossistemas. O período pós-clássico se caracteriza por uma maior cooperação entre cientistas e povos tradicionais, dando-se ênfase em investigações sobre manejo participativo dos recursos biológicos, processos de domesticação de animais, movimento pelos direitos de propriedade intelectual, repartição de benefícios, leis de acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado, entre outros temas."

As descrições etnobiológicas de plantas e animais transbordam a simples relação de caracteres morfológicos e posição sistemática, já que esses estudos devem atender ao valor cultural que as plantas ou animais tenham para um ou vários grupos humanos e a sua história individual em relação a estes. Praticamente, esta é a diferença fundamental entra a Taxonomia e a Etnobiologia. Uma vez definida a identificação e posição sistemática do animal ou planta, deve ser investigado o seu conhecimento e modo de utilização no complexo cultural a que pertence. Este é um dos aspectos mais característicos da Etnobiologia (MALDONADO-KOERDELL, 1940).

Segundo Martin (1995), o prefixo *ethno* significa, resumidamente, os modos como as sociedades compreendem o mundo. Logo, a Etnozoologia é definida como o estudo transdisciplinar dos pensamentos e percepções (conhecimentos e crenças), dos sentimentos (representações afetivas) e dos comportamentos (atitudes) que intermedeiam as relações entre as populações humanas que os possuem com as espécies de animais dos ecossistemas que as incluem (MARQUES, 2002 apud SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Overal (1990) resume a Etnozoologia como o estudo dos conhecimentos, significados e usos dos animais nas sociedades humanas.

O conjunto de conhecimentos e práticas etnozoológicas resulta de muitas gerações de saberes acumulados, experimentação e troca de informação (ELLEN, s/d, *online*). Desse modo, o *corpus* etnozoológico apresentado por sociedades indígenas e tradicionais relacionado com comportamento, hábitos alimentares e reprodução de animais silvestres pode ser aproveitado tecnicamente para acumular informação

zoológica e iniciar experimentos de manejo e uso sustentável das espécies culturalmente significativas (MARTÍNEZ, 1995). Estudos sobre patrimônio biocultural voltados à fauna contribuem para que os animais sejam devidamente valorizados não só do ponto de vista ecológico, mas também econômico e social, além de fornecer subsídios à implementação de gerenciamento ambiental e conservação das espécies embasados no contexto sociocultural local (CULLEN JR. et al., 2000; ROCHA-MENDES et al., 2005). Neste sentido, a etnozoologia tem sido uma ferramenta interpretativa valiosa quando se estudam as interações entre humanos e animais em uma determinada região (PEDROSA JR.; SATO, 2003; CONFORTI; AZEVEDO).

Os estudos abordando a Etnozoologia no Brasil são incipientes (TEIXEIRA, 1992) e ganham demasiada importância quando observada a imensa biodiversidade encontrada no país e a crescente ameaça que esta vem sofrendo devido, principalmente, a intervenções antrópicas. Desta forma, alguns trabalhos abordam de forma mais detalhada o tema, demonstrando os conceitos teóricos e sua aplicação prática, servindo como embasamento científico para futuras pesquisas. Entre estes trabalhos, destacam: Paiva e Campos (1995), Costa Neto e Santos-Fita (2009) e Anderson *et al*.(2011).

Embora os estudos etnozoológicos sejam considerados escassos, Costa Neto (1999) cita o aumento de publicações nos últimos anos, particularmente com o incremento de pesquisas científicas desenvolvidas nas instituições de ensino superior e a criação da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia em 1996, que impulsionou e incentivou trabalhos relacionados ao tema. Até o ano de 1999 foram registrados 246 títulos referentes à interação homem/animal (COSTA NETO, 1999). Mais recentemente, Alves e Souto (2011) contabilizam um total de 487 publicações abordando a etnozoologia no país, com impressionante aumento da produção científica relacionada ao tema nesta última década, demonstrando a crescente importância sobre os aspectos etnozoológicos. Segundo estes mesmos autores, esta produção destaca o Brasil como um dos principais produtores mundiais de estudos etnozoológicos. Esse avanço quantitativo indica que o país vai continuar a ter um papel importante na investigação etnozoológica. Apesar dessa visão otimista, no entanto, é importante notar que os recursos humanos com especializações em etnozoologia ainda são relativamente escassos e os centros de investigação nesta área estão restritos a apenas alguns Estados do país. Por outro lado, as interações entre etnozoólogos, zoólogos e ecólogos estão cada vez mais comuns e isso certamente proporcionará a elevação do número de publicações e melhorias na qualidade da pesquisa. Embora, a partir de um ponto de vista

qualitativo, ainda sejam necessários progressos em termos de procedimentos metodológicos, precisão taxonômica, bem como a utilização de técnicas quantitativas nos estudos etnozoológicos (ALVES; SOUTO, 2011).

Neste contexto, as pesquisas etnozoológicas têm sido observadas com extrema atenção, uma vez que complementam o conhecimento científico em diferentes áreas, tais como: avaliação de impacto ambiental, manejo de recursos e desenvolvimento sustentável. Este último com expressiva significância, uma vez que o envolvimento das comunidades com a ideia da sustentabilidade é essencial para alcançar as metas previstas (MORIN-LABATUT; AKHTAR, 1992; ZWAHLEN, 1996 apud COSTA NETO, 1999). Tal fator, aliado ao maior incentivo das instituições de pesquisa, foram fundamentais para a continuação da tendência do aumento de publicações sobre etnozoologia no país. Adicionalmente, a etnofarmacologia é um guia relevante para a indústria farmacêutica, sendo alvo de pesquisa incluindo tanto a fauna quanto a flora (ELISABETSKY, 2003).

Estudos relacionados à Etnocarcinologia são escassos. Costa Neto (1999) cita apenas quatro trabalhos abordando crustáceos. Mais recentemente, destacam-se alguns trabalhos: Costa Neto e Gordiano-Lima (2000), Fiscarelli e Pinheiro (2002), Alves e Nishida (2003), Costa Neto (2003), Souto (2004 e 2007), Leite (2005), Souto e Marques (2006), Chagas *et al*. (2007), Gaião (2007), Barboza *et al*. (2008), Takahashi (2008), Maciel e Alves (2009), Magalhães (2009), Nordi *et al*. (2009), Magalhães *et al*. (2011), Sousa *et al*. (2011) e Firmo *et al*. (2012).

Com relação a estudos etnozoológicos no litoral norte da Bahia, há poucos trabalhos realizados. Costa-Neto (2000) investigou a etnobiologia e etnotaxonomia em comunidades pesqueiras do município do Conde, onde os peixes foram o principal grupo investigado; Costa-Neto e Gordiano-Lima (2000) estudaram a interação entre pescadores e caranguejos de manguezal deste mesmo município; Saraiva (2008) registrou aspectos etnoecológicos da pesca do pitu (*Macrobrachium carcinus*) no Rio Pojuca, em Camaçari; Magalhães (2009) investigou sobre crustáceos braquiúros de importância econômica em comunidades pesqueiras no município do Conde. Entretanto, estudos etnozoológicos sobre a carcinofauna, especificamente a que não possui interesse econômico, são raros no Brasil e na costa do litoral norte da Bahia não há nenhum tipo de estudo realizado.

O aumento da produção científica sobre Etnocarcinologia pode estar fundamentalmente relacionado ao estudo sobre, principalmente, as espécies que

possuem interesse socioeconômico, particularmente os crustáceos-alvo da pesca de subsistência e venda para incremento na renda familiar, como o caranguejo uçá (*Ucides cordatus*), gaiamum ou goiamum (*Cardisoma guanhumi*), camarões-pistola ou pitus (*Macrobrachium* spp.) e o aratu (*Goniopsis cruentata*). Entretanto, poucos trabalhos abordam mais especificamente a etnotaxonomia (modo e percepção tradicional para classificação dos animais), e quando analisados os crustáceos, estes números são ainda mais raros. No tocante à etnotaxonomia de crustáceos do litoral norte da Bahia, nenhum trabalho foi realizado de forma sistemática, o que privilegia a realização do presente trabalho.

Este trabalho teve como objetivo geral registrar o *corpus* etnozoológico que as comunidades de pescadores artesanais possuem sobre os crustáceos estomatópodes e decápodes das praias do litoral norte da Bahia, além de investigar os diferentes modos de uso desses animais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido em duas etapas. A primeira consistiu na coleta do material biológico e sua posterior análise visando à utilização para pesquisa etnozoológica (**ver tópico 2.2. Coleta de espécimes e identificação taxonômica**). A segunda etapa foi a realização das expedições visando às coletas de dados etnozoológicos através de entrevistas semiestruturadas sobre 13 espécies de crustáceos registrados no litoral norte da Bahia (**ver tópico 2.3. Coleta e análise de dados etnozoológicos**).

2.1. Área de Estudo

A Bahia é o Estado brasileiro que apresenta a maior extensão da costa litorânea com aproximadamente 1.183 km. O presente estudo foi desenvolvido na costa do litoral norte da Bahia (**Figura 1**), que possui extensão de 193 km (LIMONAD, 2007). A região apresenta Clima Litorâneo Úmido, caracterizado por ter indíces pluviométricos anuais variando de 1.400 a 1.600 mm (período com maior pluviosidade: abril a julho com pico em maio). Clima quente com temperatura média anual de 25,3ºC, podendo alcançar 34ºC (BAHIA, 1994; ROCHA et al., 2010).

O limite sul da área de estudo foi a praia de Ipitanga, seguida de Vilas do Atlântico, Buraquinho, Jauá, Arembepe, Barra do Jacuípe, Guarajuba, Itacimirim, Praia do Forte, Santo Antônio, Imbassaí, Porto de Sauípe, Massarandupió, Subaúma, Baixio, Barra do Itariri, Sítio do Conde, Poças, Siribinha, Costa Azul, Vapor e Coqueiros, tendo como limite norte a praia de Mangue Seco, totalizando 23 pontos amostrais (**Figura 2**), abrangendo os municípios de Lauro de Freitas, Camaçari, Conde, Mata de São João, Esplanada, Entre Rios e Jandaíra.

Segundo publicação do Estado da Bahia (2003), a costa do litoral norte da Bahia apresenta manguezais, praias arenosas, recifes de corais, arenitos de praia e plataforma continental como principais ecossistemas transicionais e marinhos, onde estes diversos habitats, juntamente com aspectos físicos como o regime das ondas, a maré, correntes oceânicas e costeiras, a salinidade e a temperatura da costa, constituem fatores que influenciam em uma alta diversidade biológica desses ecossistemas.

As praias comumente apresentam afloramentos rochosos, que fornecem uma proteção natural à erosão da linha de costa e, quando localizados na zona entremarés, apresentam uma comunidade bentônica característica de zonas costeiras. Esses organismos podem ser encontrados na superfície, nas laterais ou em poças de maré. Essas comunidades geralmente resistem às variações de salinidade e temperatura, bem como a certos níveis de dissecação e ação hidrodinâmica, uma vez que, quando a maré está baixa, precisam suportar o enchimento da maré. Desta forma, essas estruturas podem apresentar uma zonação horizontal e também vertical bem definida (BAHIA, 2003).

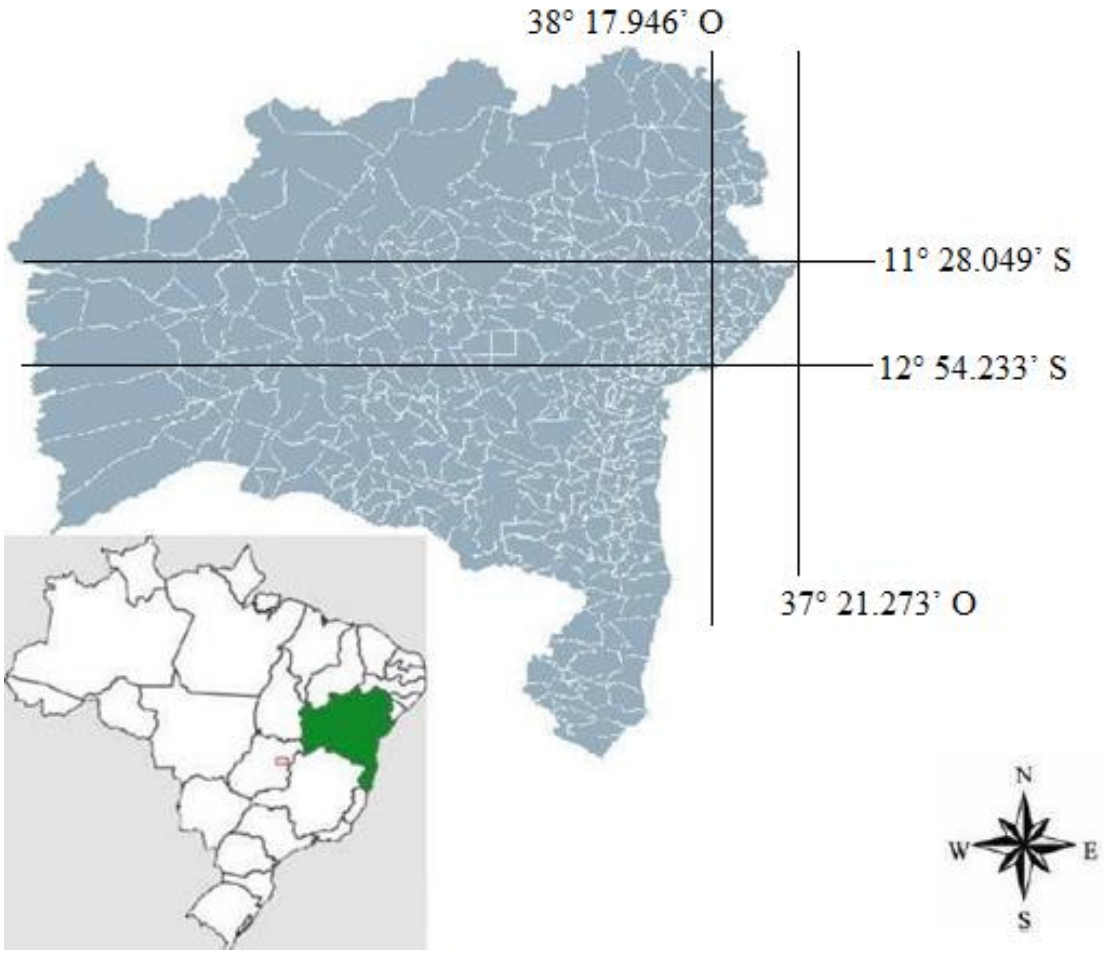

Figura 1: Mapa da Bahia, em destaque o litoral norte com os pontos limítrofes (norte e sul) georreferenciados.

Fonte: Adaptado da Embrapa (1976).

Figura 2: Localidades investigadas do litoral norte da Bahia, Brasil.

No litoral norte, há uma predominância de praias intermediárias a dissipativas, onde a zona de arrebentação é bem desenvolvida, o que favorece potencialmente uma produtividade primária elevada, caracterizando esses ecossistemas como autossustentáveis (BAHIA, 2003).

Mais especificamente sobre os recifes de corais, Leão (1996) afirma que a parte norte da Bahia apresenta bancos recifais descontínuos, geralmente em profundidades menores que 10 m e formados por colunas isoladas que podem se fundir nos seus topos.

No aspecto socioeconômico, a pesca é uma das principais fontes de renda neste litoral. São 26 comunidades pesqueiras com 1.282 pescadores e 673 marisqueiros registrados, totalizando 1.955 trabalhadores (SEAGRI, 1994). Entretanto Costa-Neto *et al.* (2010) citam que, mais recentemente, os ecossistemas do litoral norte da Bahia vêm sofrendo impactos significativos ligados à poluição e/ou a processos urbanísticos, alterando a estrutura socioeconômica desta região.

2.2. Coleta de espécimes e identificação taxonômica

A coleta do material biológico alvo das entrevistas etnozoológicas foi realizada em uma campanha, realizada entre março a novembro de 2012, em cada uma das 23 praias do litoral norte da Bahia, totalizando 23 pontos inventariados. Os pontos foram georreferenciados através de aparelho receptor de *GPS* marca Etrex (**Tabela 1**).

As coletas consistiram em esforço de três horas, sendo duas horas antes da baixa-mar e uma hora na maré enchente. O horário da baixa-mar foi retirado da "Tábuas das Marés" (disponível *online*) do Porto de Salvador para as praias de Ipitanga até Baixio, e da Capitania dos Portos de Sergipe para as praias da Barra do Itariri até Mangue Seco. Os métodos aplicados consistiram em coletas manuais, utilização de iscas, puçás, escavação de substrato e mergulho. Foram realizados arrastos com rede 10 x 1,5 m, com 2 cm entre nós consecutivos, quando o relevo do fundo costeiro apresentou condições favoráveis. O material coletado foi acondicionado em sacos plásticos devidamente etiquetados, crioanestesiado e fixado em álcool a 70%, onde posteriormente foi transportado para o Museu de Zoologia da Faculdade de Tecnologia e Ciências.

Os espécimes foram conservados em álcool glicerinado a 70%. Após este tratamento, foi realizada a triagem. Adicionalmente, foi analisado o material que se encontra depositado no Museu de Zoologia da Faculdade de Tecnologia e Ciências proveniente do projeto de pesquisa "Inventário dos crustáceos das praias do litoral norte da Bahia", que fora desenvolvido na mesma área de estudo e metodologia do presente projeto, realizado em duas campanhas, sendo uma entre julho e agosto de 2008 e outra entre dezembro de 2008 a fevereiro de 2009, totalizando 46 amostragens. A

identificação taxonômica foi realizada no Museu de Zoologia da Faculdade de Tecnologia e Ciências, no qual se encontra lotado especialista no grupo, com o auxílio de microscópio estereoscópio e consulta a bibliografia pertinente (ABELE, KIM, 1986; BENTO, 2009; CHACE JR., 1972; D'INCAO, 1995; HOLTHUIS, 1955, 1980; MELO, 1996, 1999; VELOSO; MELO, 1993; WILLIAMS, 1965, 1984; FERREIRA, 2010).

Tabela 1: Pontos georreferenciados através de aparelho receptor de *GPS* das praias do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.

PRAIAS	**COORDENADAS**	
Mangue Seco	11° 28.049' S	37° 21.273' O
Coqueiros	11° 30.427' S	37° 23.320' O
Vapor	11° 37.567' S	37° 27.235' O
Costa Azul	11° 41.857' S	37° 29.425' O
Siribinha	11° 45.751' S	37° 31.409' O
Poças	11° 48.797' S	37° 32.737' O
Sítio do Conde	11° 51.330' S	37° 33.928' O
Barra do Itariri	11° 57.963' S	37° 37.069' O
Baixio	12° 06.257' S	37° 41.404' O
Subaúma	12° 14.277' S	37° 46.244' O
Massarandupió	12° 19.007' S	37° 49.784' O
Porto de Sauípe	12° 23.519' S	37° 52.898' O
Santo Antônio	12° 27.559' S	37° 55.913' O
Imbassaí	12° 30.425' S	37° 57.769' O
Praia do Forte	12° 34.694' S	38° 00.117' O
Itacimirim	12° 37.210' S	38° 02.671' O
Guarajuba	12° 39.021' S	38° 03.800' O
Barra do Jacuípe	12° 42.442' S	38° 07.587' O
Arembepe	12° 46.818' S	38° 10.967' O
Jauá	12° 49.610' S	38° 13.371' O
Buraquinho	12° 52.846' S	38° 16.934' O
Vilas do Atlântico	12° 53.803' S	38° 17.641' O
Ipitanga	12° 54.233'S	38° 17.946' O

O material biológico será depositado no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, devidamente tombado e informatizado. Foi organizada uma coleção dos estamatópodes e decápodes do litoral norte da Bahia depositada no Museu de Zoologia da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Salvador, Bahia.

2.3. Coleta e análise de dados etnozoológicos

Durante as expedições para coleta do material biológico, foram realizadas sondagens a partir de conversas informais nas praias investigadas sobre as comunidades que poderiam ofecer maior riqueza de conhecimentos etnozoológicos sobre os crustáceos. A partir desta triagem, a coleta dos dados etnozoológicos foi realizada a partir de visitas nas localidades de Vilas do Atlântico, Buraquinho, Jauá, Arembepe, Guarajuba e Praia do Forte, pois estas praias apresentaram condições ideais à investigação etnozoológica, tais como: todas estas tinham colônias de pescadores ativas (**Figura 3**), uma vez que o público-alvo da pesquisa são os pescadores; e estas praias apresentam grandes afloramentos rochosos no mesolitoral (**Figura 4**), os quais são utilizados por pescadores e marisqueiros em busca de recursos e naturalmente os crustáceos são visualizados e observados mais frequentemente por estas pessoas. Adicionalmente, durante a visita prévia foi possível identificar pessoas que reconhecidamente são intituladas de “especialistas” pela própria comunidade local, sendo estes entrevistados em visitas posteriores.

As expedições para realização das entrevistas etnozoológicas ocorreram entre agosto a dezembro de 2013. Foram necessárias ao menos três visistas em cada localidade para a obtenção dos dados, sendo utilizadas duas técnicas: Bola de Neve (*Snow ball*) (BIERNACKI; WALDORF, 1981) e Ponto de Saturação (GLASER; STRAUSS, 1967). A primeira basicamente se dá pela identificação de três “informantes-chave” indicados na própria comunidade e estes indicam outros especialistas no assunto até que as indicações comecem a se repetir. Já a segunda técnica citada é simplesmente quando as respostas dadas pelos entrevistados começam a serem as mesmas, com pouca ou nenhuma variação, então se conclui que as informações etnozoológicas foram devidamente coletadas.

Figura 3: Colônia de pescadores da Praia do Forte, Mata de São João, Bahia. Ano: 2013

Figura 4: Afloramento rochoso exposto durante maré baixa na praia de Arembepe, Camaçarí, Bahia. Ano: 2013.

Foram realizadas 51 entrevistas semiestruturadas, utilizando gravador de voz, com 51 pescadores do sexo masculino, com faixa etária entre de 22 a 71 anos, sendo a média aproximada de 47 anos. No que se refere à escolaridade, dois informaram que não possuíam algum tipo de escolaridade, 20 não concluíram o ensino fundamental, sete

tinham o ensino fundamental completo, seis não concluíram o ensino médio, nove tinham ensino médio completo, um possuía ensino superior completo e seis não quiseram informar. No que concerne à experiência dos entrevistados na prática da atividade pesqueira, foi observado que o tempo de experiência variou de 8 a 50 anos, sendo a média de experiência de aproximadamente 29 anos. Os dados registrados para cada espécie foram: nome popular; características morfológicas, ecológicas e comportamentais para identificação etnotaxonômica; métodos de captura; importâncias socioeconômica e ambiental (**Apêndice 1**). Adicionalmente, foi utilizada máquina Samsung para registro fotográfico.

Com base na Resolução CNS 466/2012, foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**Apêndice 2**) que foi lido e distribuido aos participantes. Os objetivos da pesquisa foram explicados de forma clara e acessível no início de cada nova entrevista, perguntando-se se os pescadores consentem em prestar informações, respeitando-se a decisão daqueles que não quiserem participar da pesquisa (SANTOS-FITA; COSTA NETO, 2007). As entrevistas seguiram preceitos etnocientíficos com enfoque emicista-eticista balanceado (STURTEVANT, 1964). A primeira constitui-se de descrições e interpretações que enfatizam o ponto de vista dos entrevistados, enquanto a segunda enfatiza o ponto de vista do entrevistador (HARRIS, 1976).

A coleta de dados também recorreu à técnica de testes projetivos, através da apresentação de 13 espécies de crustáceos (**Figura 5**) coletados no presente estudo para que os entrevistados falassem espontaneamente sobre o que viam (COSTA NETO, 2003). Cada espécie foi numerada (1 a 13) para coleta dos respectivos nomes vernaculares. Toda variação foi creditada como um novo dado (p.ex.: lagosta ≠ lagostinha) a fim de respeitar a concepção individual dos entrevistados. Os entrevistados ficavam a vontade para examinar os exemplares e dispunham de pinças para manuseá-los quando necessário (**Figura 6**). A escolha destes crustáceos foi baseada na grande diferenciação morfológica que estes apresentam entre si com o intuito de maximizar a obtenção dos dados referentes a este grupo.

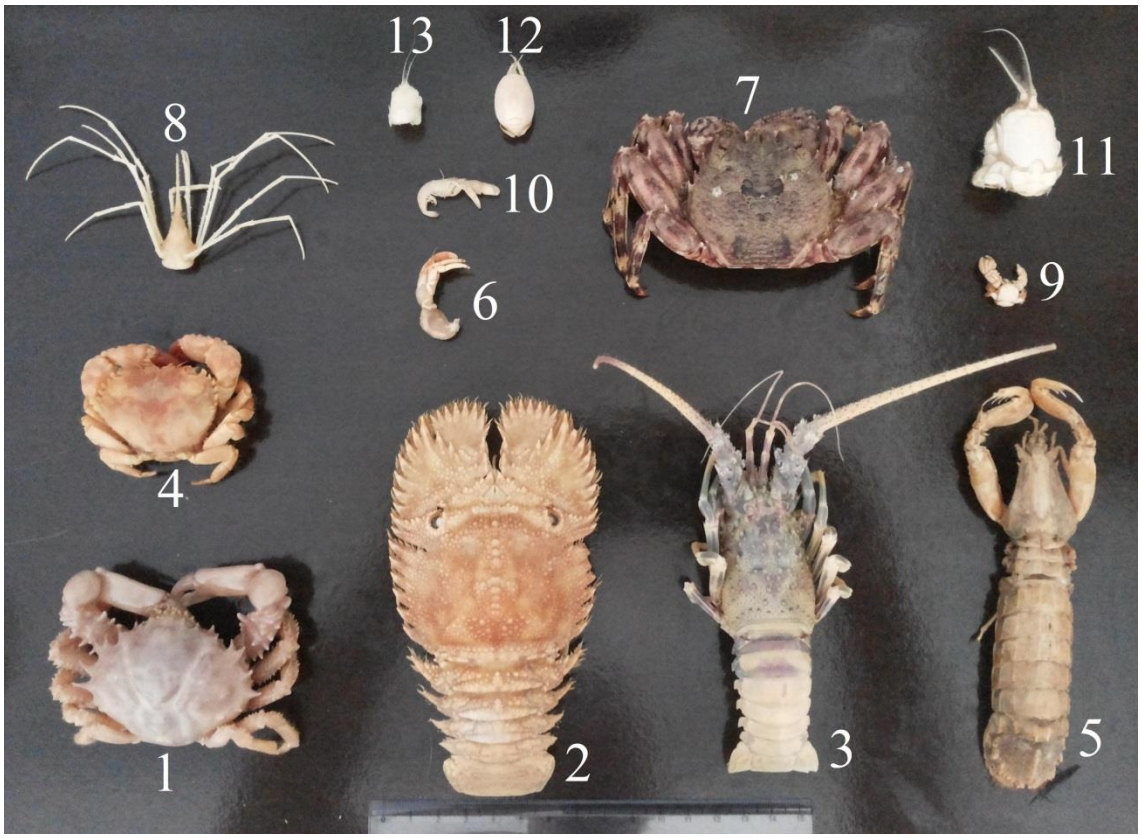

Figura 5: Crustáceos utilizados nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia. 1: *Mithrax hispidus*; 2: *Parribacus antarticus*; 3: *Panulirus laevicauda*; 4: *Eriphia gonagra*; 5: *Alima hildebrandi*; 6: *Calcinus tibicen*; 7: *Plagusia depressa*; 8: *Stenorhynchus seticornis*; 9: *Pachycheles monilifer*; 10: *Alpheus nuttingi*; 11: *Albunea paretii*; 12: *Hippa testudinaria*; 13: *Lepidopa richmondi*. Escala: régua = 150mm.

Após este procedimento, foram apresentadas cinco figuras de crustáceos generalizados em vista dorsal, nomeadas a partir de letras (A, B, C, D e E), onde em cada imagem foram enumeradas as principais estruturas morfológicas e averiguava-se a nomenclatura utilizada pelos entrevistados para cada estrutura. Caso alguma estrutura não numerada fosse mencionada pelo entrevistado, esta era devidamente anotada. Também quando a prancha não era identificada/reconhecida pelo entrevistante esta não era submetida ao mesmo. Abaixo é mostrado um caranguejo generalizado (Infraordem Brachyura) (**Figura 7**) e as outras figuras contemplando os demais crustáceos se encontram em anexo (**Apêndice 3**).

Figura 6: Entrevistado examinando os crustáceos durante entrevista etnobiológica. Ano: 2013.

As transcrições das entrevistas foram feitas de forma a manter a linguagem original utilizada pelos entrevistados. A partir da transcrição, foi utilizado o programa Microsoft Excel 2010 para a criação de tabelas e gráficos para a confecção dos resultados obtidos. Foram geradas pranchas com a topografia corporal dos crustáceos contendo os nomes mais frequentes dados pelos entrevistados para cada estrutura.

Os dados foram analisados segundo o modelo de união das diversas competências individuais (HAYS, 1976 apud MARQUES, 1991), no qual toda informação pertinente ao assunto pesquisado é considerado. Os controles foram feitos mediante testes de verificação de consistência e de validade das respostas (MARQUES, 1991), recorrendo-se a entrevistas em situações sincrônicas (refere-se à mesma pergunta feita para indivíduos diferentes em curto espaço de tempo).

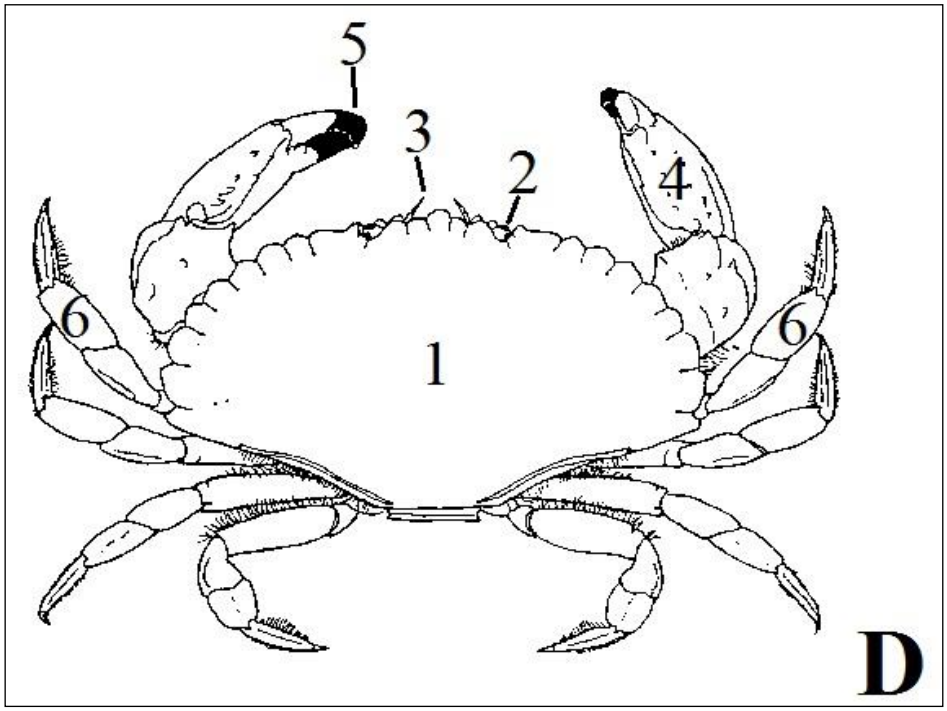

Figura 7: Braquiúro generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.

Fonte: <http://www.shim.bc.ca/species/redrock.htm>.

Acesso em: 01 jun. 2013.

Todo material etnográfico (transcrições, fotografias digitais etc.) se encontra armazenado no Laboratório de Etnobiologia e Etnoecologia da Universidade Estadual de Feira de Santana para fins comprobatórios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Etnotaxonomia

Os pescadores do litoral norte da Bahia apresentam uma concepção diversificada sobre os crustáceos, com uma grande riqueza de percepções. Logo, observa-se que os diferentes modos de observação/percepção dos pescadores desencadeiam diferentes formas de nomear e classificar esses animais.

Tecnicamente, os crustáceos são classificados mediante principais características diagnósticas: corpo formado por uma cabeça com cinco segmentos e um longo tronco pós-cefálico; tronco dividido em dois tagmas mais ou menos bem definidos (tórax e abdômen); escudo cefálico ou carapaça presentes; apêndices multiarticulados (unirremes ou birremes); mandíbulas como apêndices geralmente multiarticulados; trocas gasosas por difusão aquosa através de superfícies branquiais especializadas; larva náuplio (BRUSCA; BRUSCA, 2007). Os pescadores entrevistados, por sua vez, utilizam diversos critérios para definir/identificar o grupo, tais como:

I) morfológicos ("*Porque tem carapaça mesmo*");
II) fisiológicos ("[...] *que é porque eles não tem sangue*");
III) ecológicos ("*Porque vivem no mar, no rio*"; "[...] *porque se alimenta dos corais*");
IV) utilitários ("*Porque eles são comestíveis*").

Os critérios morfológicos foram os mais frequentemente citados entre os pescadores (n=17) para definir estes animais como crustáceos, sendo o termo "*casco"* o mais utilizado. Em seguida, aparecem os critérios ecológicos (n=15), fisiológicos e aspectos utilitários, com duas citações cada (**Figura 8**). Há uma correspondência do conhecimento local com o saber acadêmico, visto que "*casco"* designa a presença de uma carapaça. Na subcategoria habitat, foram citados termos como "*pedras, arrecifes, corais, mar, rio, manguezal, cascalho* e *areia*", correlacionando à ocorrência da espécie ao tipo de substrato, como observado abaixo:

"*Só a barata que é encontrada na areia. O aratupeba* (Plagusia depressa) *dá dentro das pedras [...]*".

"*Mais nas pedras, mais no mar profundo. Esse siri-buceta* (Mithrax hispidus) *mesmo é de água profunda [...]*".

"*Em toca é a lagosta, sapateira. O resto dá tudo aqui na praia. A barata dá aqui na areia*".

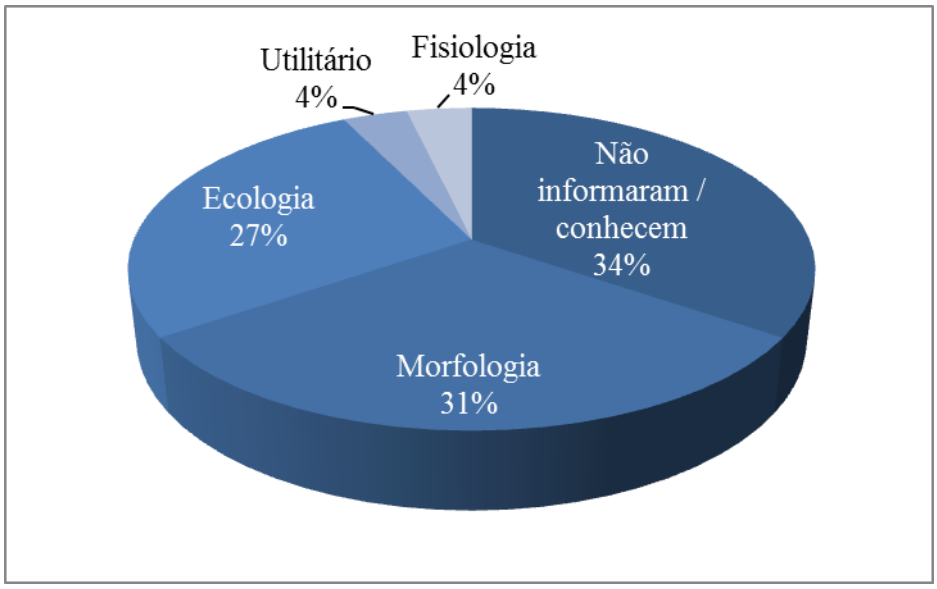

Figura 8: Frequência relativa dos critérios utilizados pelos pescadores do litoral norte da Bahia para definição do grupo Crustacea. Ano: 2013.

De forma generalizada, os crustáceos foram associados ao substrato rochoso, sendo o grupo das "baratas" (*Albunea paretii*, *Lepidopa richmondii* e *Hippa testudinaria*) associado ao substrato arenoso, na zona de arrebentação das ondas.

Observou-se, ainda, a ausência de uma definição sobre o significado do termo *crustáceo*, mesmo para alguns pescadores (n=19) que exemplificaram *tipos de crustáceos*, como observado na fala: "*Na verdade eu nem sei*" (o porquê de identificar estes animais como crustáceos). Este fato dificulta o entendimento dos aspectos cognitvos sobre a concepção de definição do termo, apesar de que possivelmente a exemplificação é um processo menos complexo do que a criação de uma definição.

Os pescadores, quando questionados sobre exemplos de tipos de crustáceos que conheciam, citaram um total de 42 nomes (**Tabela 2**), os quais foram identificados principalmente a partir dos critérios supracitados. Outros animais que pertencem a diferentes grupos taxonômicos também são percebidos como parte do complexo etnotaxonômico "crustáceo", tais como polvo, equinodermos e até mesmo tartarugas-marinhas.

Tabela 2: Tipos de “crustáceos” e sua analogia científica segundo a associação/percepção dos pescadores do litoral norte da Bahia. Ano: 2013

Nomes locais	**Analogia Científica**	**Associação/percepção**
Barata-do-mar, lagosta-branca	Filo Arthropoda Subfilo Crustacea Classe Malacostraca Ordem Stomatopoda	Presença de casco Não soube informar
Camarão-palhaço	Ordem Decapoda Infraordem Stenopodidea	Presença de casco
Camarão	Infraordem Caridea	Presença de casco Não tem sangue Tipo de locomoção e alimentação
Lagosta, sapateira	Infraordem Achelata	Presença de casco São comestíveis Vivem no mar e/ou substrato rochoso Tipo de locomoção e alimentação Não tem sangue
Baratinha, buzu-de-boca, Caranguejinho, tatuí	Infraordem Anomura	Presença de casco Não tem sangue
Aratu, aranha, aratupeba, arusapeba, bala-de-pedra, Boca-nega, caranguejo, carangueja, corredeira, góia, guaiá, guaiamum, grauçá, quebra-pedra, siri, siri-bonito, siri-buceta, siri-da-malásia, siri-aranha, siri-pedra	Infraordem Brachyura	Presença de casco São comestíveis Vivem no mar e/ou substrato rochoso Não soube informar
Caramujo	Filo Mollusca Classe Gastropoda	Presença de casco
Chumbinho, lambreta, ostra, rala-coco, sururu	Classe Bivalvia	Presença de casco Não soube informar
Polvo	Classe Cephalopoda	São comestíveis Vivem no mar Não soube informar
Estrela-do-mar	Filo Echinodermata Classe Asteroidea	Presença de casco
Oriço-do-mar, pinaúna	Classe Echinoidea	Vivem no substrato rochoso São comestíveis Forma corpórea

Continuação...

Nomes locais	Analogia Científica	Associação/percepção
Tartaruga	Filo Chordata Classe Reptilia Ordem Testudines	Presença de casco

Dentro os animais incluídos no domínio etnozoológico "Crustáceo", todos tiveram como característica marcante a presença de casco, apesar dos pescadores utilizarem outros critérios para classificar esses animais, como, por exemplo, onde vivem ("*[...] porque vivem nas pedras.*"). A inclusão de animais não crustáceos, como moluscos (polvo, ostra, chumbinho etc.), equinodermos (estrela-do-mar, oriço-do-mar e pinaúna) e tartarugas, citados como tipos de crustáceos indica uma clara associação dos pescadores com o habitat, características morfológicas (forma e presença de casco), e questões utilitárias (são consumidas) para a formação da concepção acerca desses animais.

Vale ressaltar que a simples associação com o substrato rochoso já gera a concepção de ser um animal do grupo dos crustáceos. Este fato pode ser explicado pela colonização por diversas espécies de crustáceos nestes substratos, tais como *Panulirus laevicauda*, Pachygrapsus *transversus*, *Eriphia gonagra*, *Menippe nodifrons*, *Plagusia depressa*, entre outros, sendo animais ativos, principalmente, no período diurno, o que facilita sua visualização pelos pescadores.

Neste contexto, a observação exaustiva e o constante contato com o meio ambiente levam as pessoas a criarem inventários, mais ou menos sistemáticos, capazes de ordenar o seu universo. Assim, agrupar, organizar em categorias e hierarquizar elementos são as três operações que compõe o cerne do exercício classificatório (VOGEL; DIAS NETO, 2006).

Assim como já registrado em outros estudos etnobiológicos, o termo *marisco* é comumente utilizado em comunidades pesqueiras (SOUTO, 2004; MILLER, 2007; TAKAHASHI, 2008; VASCONCELOS, 2008). Neste trabalho, este termo foi citado apenas cinco vezes, possivelmente por não havar um direcionamente sobre o assunto na entrevista, sendo utilizado principalmente para designar animais comestíveis com a presença de *casco* (carapaça/concha), agrupando moluscos e crustáceos e os diferenciando de peixes:

"Porque eles contêm uma casca diferente, porque não é peixe, ele é um marisco".

"É um marisco [...] Ele é diferente dos outros porque ele tem casco".

"Tem o marisco que é um crustáceo [...] marisco chamado chumbinho (possivelmente se referindo ao molusco bivalve *Anomalocardia brasiliana*)*".*

"[...] (crustáceo) *é aquele marisco que se come".*

"Esses aqui (crustáceos na bandeja) *são marisco. Crustáceo mesmo eu acho que é só o polvo".*

"Molusco é o polvo. Lagosta é marisco".

A partir dos dados obtidos após a realização dos testes projetivos, com a bandeja de crustáceos, os entrevistados citaram 180 sinonímias (**Apêndice 4**), correspondente a 13 espécies de crustáceos *strictu senso*. As espécies *Plagusia depressa*, *Pachycheles monilifer*, *Eriphia gonagra* e *Alima hildebrandi* apresentaram o maior número de sinonímias, com 21, 20, 18 e 18, respectivamente (**Figura 9**). Após triagem das informações, os nomes vernáculos mais citados pelos entrevistados foram considerados e estão apresentados na **Tabela 3**.

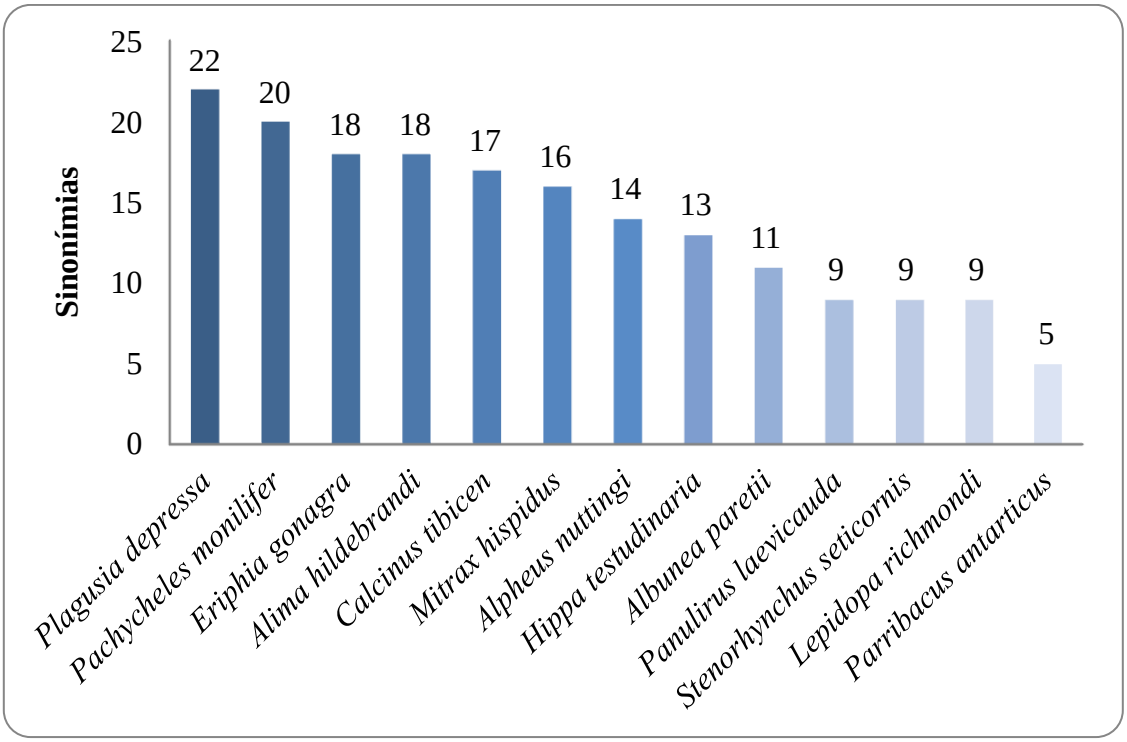

Figura 9: Espécies de crustáceos e o número de sinonímias citadas pelos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.

Tabela 3: Etnoespécies de crustáceos e sua correspondência científica, segundo pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.

Etnoespécie	Nome científico
Guaiá	*Mithrax hispidus*
Sapateira	*Parribacus antarticus*
Lagosta	*Panulirus laevicauda*
Bala-pedra	*Eriphia gonagra*
Lagosta	*Alima hildebrandi*
Buzu-de-boca	*Calcinus tibicen*
Aratupeba	*Plagusia depressa*
Camarão	*Stenorhynchus seticornis*
Caranguejinho	*Pachycheles monilifer*
Camarão	*Alpheus nuttingi*
Barata	*Albunea paretii*
Barata	*Hippa testudinaria*
Barata	*Lepidopa richmondi*

Parribacus antarticus, *Panulirus laevicauda*, *Stenorhynchus seticornis* e *Lepidoda richmondi* apresentaram poucas sinonímias quando comparadas às demais. As duas primeiras possivelmente por se tratarem de espécies tradicionalmente almejadas na pesca e pelo maior tamanho corpóreo em relação às outras espécies. *S. seticornis* provavelmente por ter um plano corpóreo distinto dos demais crustáceos, sendo facilmente associado à aranha, inclusive também citado como "*aranha-do-mar*", o que pode induzir a percepção e o modo de nomear esta espécie; e *L. richmondi* por viver na zona entre-marés e ser comumente utilizada como isca pelos pescadores, tornando-se mais conhecida por eles. Entretanto, algumas espécies fogem ao padrão tamanho corpóreo/ sinonímias, como, por exemplo, *Plagusia depressa* e *Mithrax hispidus*, ambas possuem porte médio a grande. Entretanto, foi observado que apesar do número relevante de sinonímias para algumas espécies de crustáceos, muitas sinonímias apresentaram poucas citações, diversas vezes citadas apenas uma vez (**Apêndice 4**).

Assim, naturalmente, as coisas são divididas e classificadas a partir das relações sociais estabelecidas no âmbito de um determinado grupo e no espaço em que este vive. São dispositivos utilizados para ordenação do conhecimento. Concomitantemente, uma determinada "coisa" só pode ser classificada na medida em que for conhecida por alguém, em algum tempo e lugar (VOGEL; DIAS NETO, 2006). Neste sentido, a

grande amplitude de nomes dados pelos entrevistados aos crustáceos e os diferentes modos de definição podem ser explicadas por diversos fatores, tais como:

a) grande diversidade morfológica dos crustáceos – uma vez que os crustáceos apresentam uma gama variada de características morfológicas (p. ex. cores, tamanho, formato, apêndices modificados em diversos grupos etc.) acarreta em diferentes formas de percepção/classificação pelo observador, consequentemente influenciando na criação de novos nomes;

b) hábito críptico – todas as espécies utilizadas nas entrevistas apresentam hábito críptico, ocasionado raros encontros com os pescadores, dificultando a homogeneização dos nomes.

c) alta diversidade cultural das comunidades visitadas, observada no encontro entre pessoas de várias culturas, histórias e identidades – influenciando em diferentes modos de percepção e classificação dos crustáceos;

d) distância espacial entre as comunidades – gerando uma nomenclatura local para cada uma delas.

3.2. Topografia Corporal

Segundo Silva (1988 apud SOUTO, 2004), topografia corporal é a utilização de uma terminologia própria em comunidades tradicionais a fim de denominar diferentes partes corpóreas dos animais. Logo, a constante vivência e contato direto com os crustáceos, além da importância socioeconômica de algumas espécies, fizeram com que os pescadores naturalmente nomeassem as partes do corpo desses animais.

A **Figura 10** mostra um paguro generalizado. Dos 51 entrevistados, 34 não reconheceram a imagem e, consequentemente, não foram submetidos a esta etapa da entrevista. A imagem generalizada recebeu um total de 12 nomes pelos pescadores, a saber: "*buziu*" (n=2), "*guaiá*" (n=2), "*lagosta*" (n=2), "*aratu*" (n=2), "*buzu*" (n=1), "*camarãozinho*" (n=1), "*caramujo*" (n=1), "*caranguejo*" (n=1), "*buzu-de-boca*" (n=1), "*buzio-de-boca*" (n=1), "*caranguejo-de-ponta*" (n=1), "*lagosta-de-garra*" (n=1) e "*aranha*" (n=1). Possivelmente a imagem do paguro sem a concha pode ter dificultado a percepção/visualização dos entrevistados com o crustáceo em si. Abaixo é mostrada a imagem do paguro generelizada com os nomes vernaculares mais frequentes (à esquerda) e o respectivo nome acadêmico (à direita).

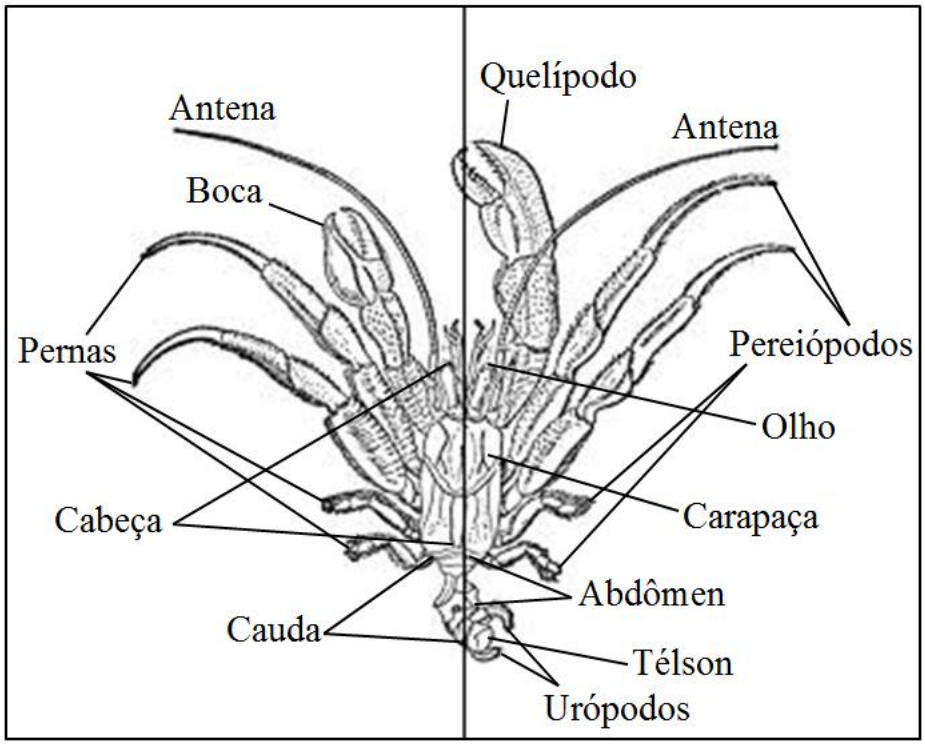

Figura 10: Topografia corporal de um paguro generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.
Fonte: <http://etc.usf.edu/clipart/59000/59073/59073_hermit-crab.htm> Acesso em: 01 jun. 2013.

Provavelmente, por se tratar de um crustáceo que utiliza conchas de gastrópodes como abrigo e comumente tem suas estruturas cobertas, dificultando sua visualização, assim como seu pequeno tamanho corporal, pode ter influenciado na percepção dos pescadores sobre este animal, com a não compartimentação dos membros do corpo, como "*cabeça*" abrangendo olhos, carapaça e o tórax, e "*cauda*" se referindo ao abdômen, télson e urópodos.

Quando mostrada a imagem da lagosta generalizada (**Figura 11**), todos os pescadores a reconheceram, denominando-a como "*lagosta*" (n=50) e "*pitú*" (n=1). Abaixo, mostram-se os nomes mais frequentes para cada parte dados pelos entrevistados e a terminologia utilizada no meio científico.

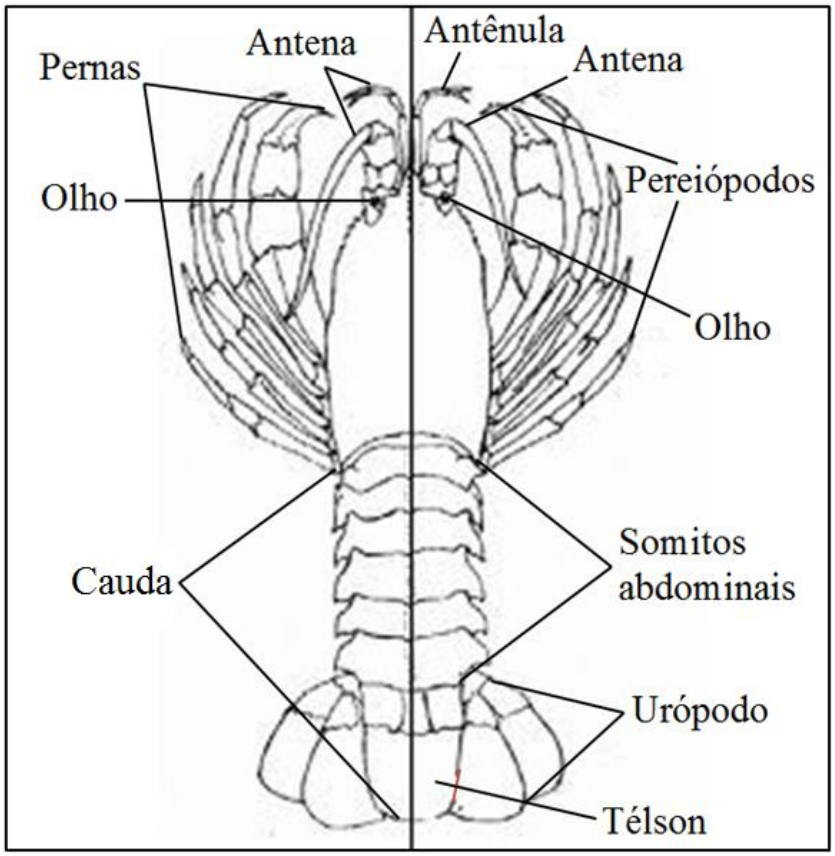

Figura 11: Topografia corporal de uma lagosta generalizada segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.

Fonte: <http://palaeos.com/metazoa/arthropoda/decapoda/palinuroidea.html>. Acesso em: 01 jun 2013.

Lagostas apresentam potencial valor econômico em comunidades pesqueiras, sendo um dos mais importantes recursos pesqueiros do litoral das regiões Norte e Nordeste do Brasil (DIAS NETO, 2008), o que explica o conhecimento local que os entrevistados têm a respeito desses animais. Excetuando os quelípodos, as estruturas apresentaram certa uniformidade nos nomes dados pelos pescadores. Souto (2004) afirma que esta uniformidade, provavelmente, está relacionada ao tamanho do animal, facilitando a visualização das estruturas e à maior familiaridade dos pescadores com esses animais.

Todos os pescadores reconheceram a imagem do camarão generalizado, denominando-o predominantemente de "*camarão*" (n=47), mas também de "*camarão-pitú*" (n=3) e "*pitú*" (n=1). A **figura 12** mostra a topografia corporal dos nomes mais comuns dados pelos pescadores (à esquerda) e o respectivo nome científico (à direita).

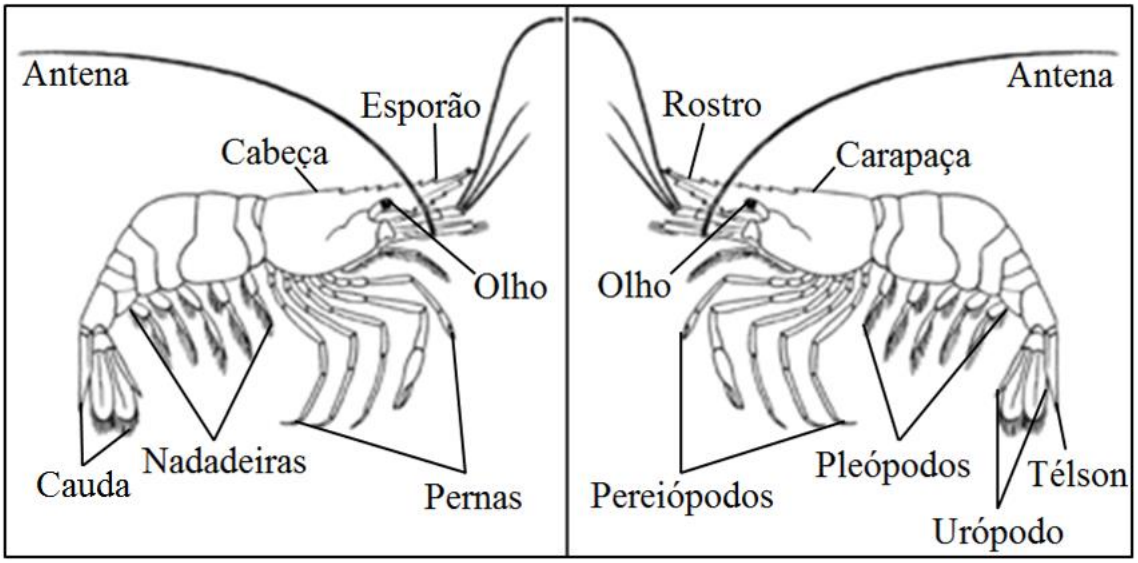

Figura 12: Topografia corporal de um camarão generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.

Fonte: <http://ombugs.wikidot.com/shrimps>. Acesso em: 01 jun. 2013.

Assim como as lagostas, os camarões possuem importância econômica relevante em comunidades litorâneas, o que os tornam amplamente conhecidos. A nomeação de suas estruturas externas apresentou grande homogeneização, salvo o exemplo das antenas. Souto (2004), ao realizar estudo da topografia corporal de camarão em Acupe, comunidade pesqueira situada no município de Santo Amaro-BA, encontrou nomes idênticos para muitas estruturas do presente estudo, como os pereiópodos ("*pernas*"), urópodo ("c*auda*"), pleópodos ("*nadadeiras*"), olho ("*olho*"), rostro ("*esporão*") e região do cefalotórax ("*cabeça*").

A **Figura 13** mostra um caranguejo generalizado. Todos os pescadores reconheceram a imagem e citaram um total de 11 nomes comuns, discrimidamente: "*siri*" (n=33), "*boca-negra*" (n=3), "*carangueja*" (n=3), "*corredeira*" (n=2), "*guaiá*" (n=2), "*caranguejo*" (n=2), "*siri-de-mangue*" (n=2), "*aratu"* (n=1), "*camarão*" (n=1), "*caranguejo-do-mar*" (n=1), "*caranguejo-bico-de-papagaio*" (n=1). Abaixo é mostrada a imagem com os nomes vernaculares dados às estruturas externas mais frequentes (à esquerda) e os respectivos nomes acadêmicos (à direita).

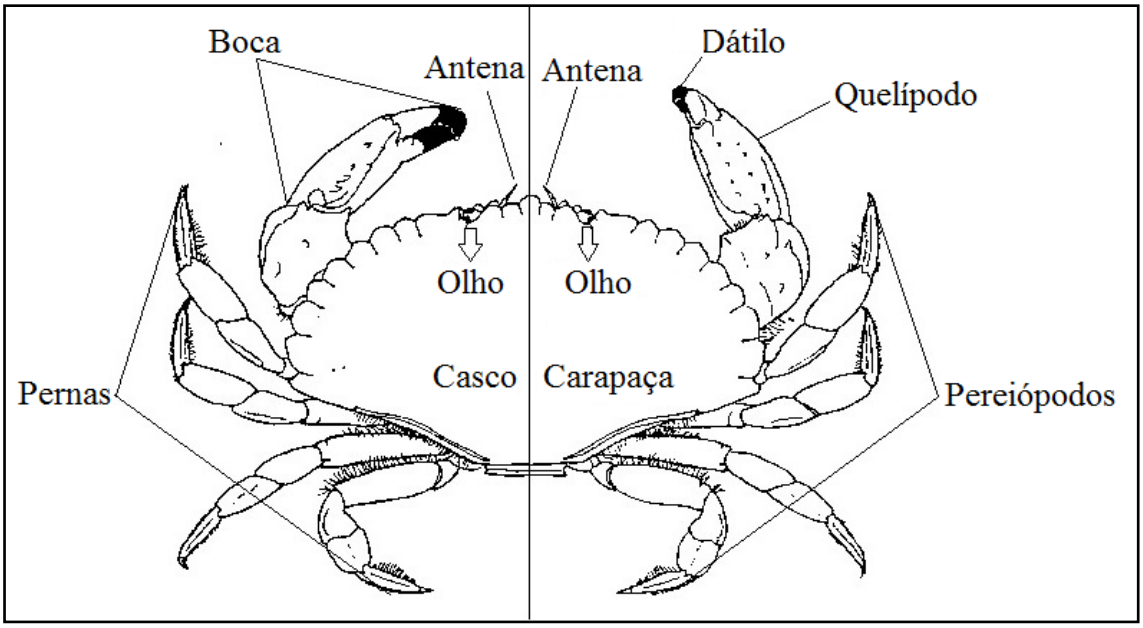

Figura 13: Topografia corporal de um caranguejo generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.

Fonte: <http://www.shim.bc.ca/species/redrock.htm>. Acesso em: 01 jun. 2013.

Tecnicamente, o termo "siri" designa crustáceos da Família Portunidae que apresentam como característica diagnóstica o último par de pereiópodos adaptados à natação. Entretanto, a imagem do caranguejo gerou a concepção da maioria dos entrevistados de ser um siri, apesar de não especificarem o motivo de terem usado esta nomenclatura, o que dificulta o entendimento dos fatores que propiciaram a percepção e criação deste termo para a imagem. Adicionalmente, o braquiúro esquematizado pertence à Família Cancridae, que não ocorre no litoral brasileiro, logo, os pescadores podem ter associado a imagem com os crustáceos mais visualizados e conhecidos por estes (siris) e com características externas similares à imagem.

Assim como o camarão, as estruturas do caranguejo apresentam baixa variedade de nomes, exceto os quelípodos, e notadamente, muitas estruturas apresentaram nomes iguais quando comparadas às estudadas por Souto (2004), tanto para topografia corporal do caranguejo quanto para o siri. Desta forma, supõe-se que as espécies que apresentam uma maior importância, seja econômica ou utilitária, tendam a ter menor variação dos nomes dados às estruturas corpóreas com maior abrangência territorial desta nomenclatura utilizada.

Quando observada a imagem do estomatópode generalizado (**Figura 14**), 34 pescadores não a identificaram, enquanto os demais a designaram pelos seguintes nomes locais: "*barata*" (n=5), "*lagosta*" (n=3), "*barata-do-mar*" (n=2), "*camarú*" (n=1), "*caranguejeira*" (n=1), "*lagarto*" (n=1), "*lagarto-do-mar*" (n=1), "*lagosta-branca*" (n=1), "*tamarú*" (n=1) e "*sabarú*" (n=1). Abaixo, são mostrados os nomes mais frequentes para cada parte dado pelos entrevistados e a terminologia utilizada no meio científico.

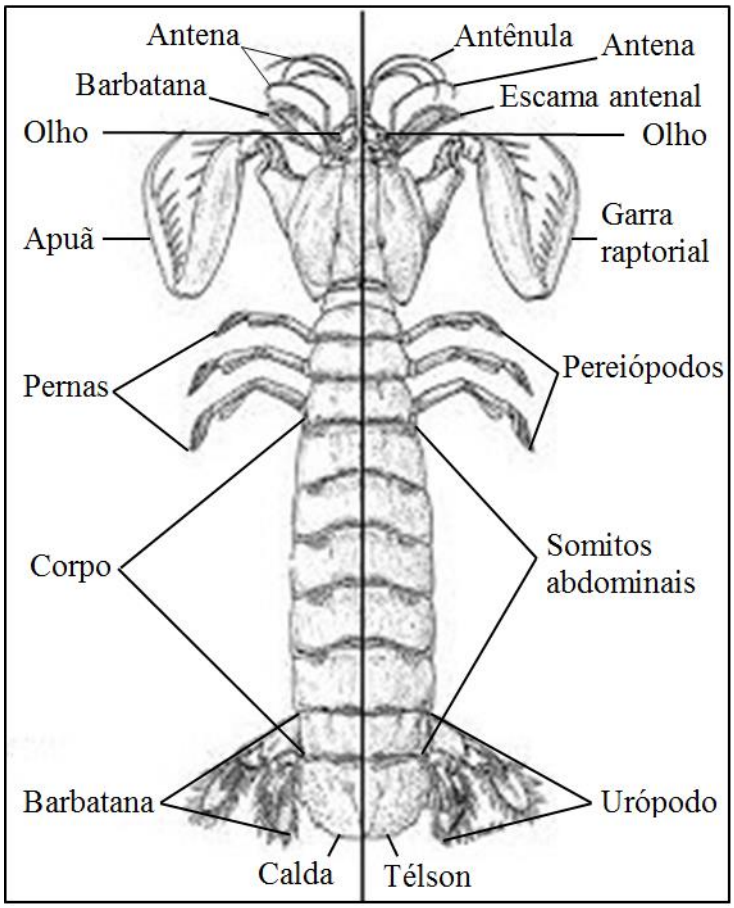

Figura 14: Topografia corporal de um estomatópode generalizado segundo pescadores do litroal norte da Bahia (à esquerda) e sua respectiva correspondência acadêmica (à direita). Ano: 2013.
Fonte: <http://www.fotosimagenes.org/stomatopoda>
Acesso em: 01 jun. 2013.

O pouco reconhecimento do estomatópode por parte dos pescadores pode ser explicado principalmente pelo hábito do animal (críptico/fossorial) e baixa importância

cultural/econômica. Também ao ser denominado de "*barata*" ou "*barata-do-mar*" (n=7), a imagem talvez não tenha sido percebida pelos pescadores como o exemplar de *Alima hildebrandi* a qual eles chamaram preferencialmente de "*lagosta*" (n=6). Entretanto, os nomes "*barata*" e "*barata-do-mar*" foram citados seis vezes quando somados para esta espécie.

A polionomia (variação de nomes para a mesma estrutura) foi um aspecto marcante e observado para todos os crustáceos investigados. Algumas apresentaram uma enorme variedade de nomes, como, por exemplo, o quelípodo da lagosta, denominado de "*perna*", "*boca*", "*garra*", "*pata*", "*apuã*", "*unha*" etc.; a garra raptorial do estomatópode, que recebeu os nomes de "*apuã*", "*garra*", "*flecha*", "*esporão*", "*presa*" etc.; e a antena do camarão, nomeada de "*antena*", "*esporão*", "*barbatana*", "*bigode*", "*barba*" e "*raio*". Entretanto, estruturas homólogas apresentaram nomes iguais nos diferentes crustáceos, demonstrando um grau de reconhecimento de sistemas análogos por parte do conhecimento tradicional, destacando-se os pereiópodos ("*pernas*"), olhos ("*olhos*") e antenas ("*antena*"). O termo "*cauda*" foi utilizado para designar a região abdominal, télson e urópodos para o paguro e lagosta, o télson e urópodos para o camarão, e o télson do estomatópode.

3.3. Aspectos fisiológicos

No que se refere à fisiologia, o único processo informado e compreendido pelos pescadores foi a ecdise, que consiste na substituição periódica do exoesqueleto, mediada por hormônios (ecdisona), a fim de promover o aumento real do tamanho corpóreo, sendo uma característica sinapomórfica dos artrópodes (BRUSCA; BRUSCA, 2007). Assim, segundo observações dos pescadores, temos as seguintes informações etnobiológicas:

> "*Eles tem essa casca ai que é dura e a medida que eles vão crescendo essa casca sai deles e eles ficam molinhos, se escondem embaixo da lama até que a casca comece a endurecer de novo, só sai quando tá duro.*"
> "*[...] o siri mole, eles comem para poder se alimentar.*"

Embora tenham sido registradas apenas duas citações sobre este processo, é importante salientar que não havia uma pergunta específica sobre tal e este dado foi

registrado devido à entrevista do tipo semiestruturada, na qual os pescadores discorriam sobre quaisquer temas relacionados aos crustáceos. De forma geral, a ecdise é bem conhecida e relatada em comunidades pesqueiras, comumente adjetivando o indivíduo de "*leite*" ou "*mole*" no estágio de muda, p.ex. "*siri-mole*" ou "*caranguejo-leite*" (FISCARELLI; PINHEIRO, 2002; SOUTO, 2004) ou no estágio pré-muda (VASCONCELOS, 2008). Esta percepção é claramente associada ao fato do crustáceo na etapa pós-ecdise (ao eliminar o exoesqueleto) ficar com uma aparência peculiar devido a sua descoloração e baixa rigidez da nova carapaça em formação. Os crustáceos tendem a se refugiar/isolar durante o processo de muda, o que possivelmente é uma estratégia antipredatória adotada no grupo (VOLPATO; HOSHINO, 1987), o que confirma o saber tradicional ("*[...] se escondem embaixo da lama até que a casca comece a endurecer de novo [...]*").

Mais especificamente na Bahia, Souto (2004) observou percepção de pescadores de siris e caranguejos com o processo de ecdise em Acupe, correlacionando o período de muda com vantagem financeira, uma vez que há uma valorização do siri "mole" no mercado. Assim, é muito provável que os pescadores do litoral norte da Bahia tenham uma concepção mais refinada sobre o processo, onde o conhecimento empírico sobre a ecdise seja fundamentado principalmente nas experiências adquiridas e na exploração do recurso.

3.4. Aspectos reprodutivos e sazonalidade

A reprodução e sazonalidade dos crustáceos marinhos são comportamentos que estão interligados, uma vez que diversas espécies realizam migrações com finalidade reprodutória, logo, sua ocorrência e abundância são determinadas por este fator. São observadas diversas estratégias reprodutivas no grupo e, segundo Brusca e Brusca (2007), os crustáceos exploram virtualmente todos os esquemas de vida existentes. A alta diversidade ecológica dos crustáceos é percebida pelos pescadores do litoral norte da Bahia e estes possuem ampla concepção sobre reprodução e migração do grupo, contudo com maior interesse pelas espécies de importância econômica, correlacionando esses comportamentos com fatores bióticos (aspectos ecológicos) e abióticos (correntes costeiras e temperatura, maré e influência lunare período chuvoso). Visto que os decápodes e muitos outros grupos de crustáceos apresentam estratégias reprodutivas, como localização do parceiro através de quimiorreceptores, que são ultraestruturas

denominadas de estetos, localizadas no primeiro par de antenas, que captam feromônios ou por migrações sincronizadas vinculadas com o período lunar e movimentos das marés (BRUSCA; BRUSCA, 2007), observa-se novamente uma ligação do conhecimento tradicional com o científico:

Aspectos ecológicos:

"*[...] no verão tem uma época que dá mais a lagosta, os caraguejos sal, guaiá, dá muito no inverno [...] deve ser o tempo da reprodução, o tempo da desova.*"
"*Junho, julho e agosto* (aparecem mais crustáceos) *[...] Eu acho que deve ser a época de reprodução deles.*"
"*[...] no verão eles* (crustáceos) *aparecem mais porque é tempo de desova.*"
"*Eles* (crustáceos) *aparece mais no verão e também no tempo que nós não podemos pegar porque tá na desova deles.*"

Correntes costeiras e temperatura:

"*No verão eles aparecem mais* (crustáceos). *Porque o mar no inverno tá mais revolto, aí no verão eles aparecem mais, porque o mar tá manso.*"
"*Tem mais* (crustáceos) *no verão, porque no verão a maré tá mais calma, porque tem aquela ressaca [...]*";
"*Sempre no verão* (aparecem mais crustáceos) *[...] Por causa da mudança do clima.*"
"*No inverno* (aparecem mais crustáceos). *Porque a água tá mais fria. No verão a água tá mais quente, aí eles se entocam.*"
"*Eles aparecem mais por conta da maré. Quando a maré tá fria lá embaixo eles sobem, aí quando a maré esquenta eles fogem da praia.*"
"*Deve ser por causa da temperatura da água que eles vêm* (crustáceos)".

Maré e influência lunar:

"*Aqui* (referindo-se à ocorrência e abundância dos crustáceos) *é mais por lua e também depende da maré. Maré grande, dependendo do crustáceo é bom de*

tirar, maré pequena não presta [...] eles aparecem mais na maré grande [...] Com a maré raso eles ficam mais profundo, aí fica mais difícil de tirar [...]".

"*Sempre aparece mais* (crustáceos) *nas marés grandes. Porque na maré morta não dá não. É só tá maré grande que a turma vai mergulhar, aí que pega.*"

"*O siri fica enterrado, quando a maré cresce, na maré grande, eles saem para desovar. Maré grande é quando dá uma chuva forte.*"

Período chuvoso:

"*Verão* (aparecem mais crustáceos). *Eu acredito que por causa do tempo, muita chuva [...]*".

No tocante aos aspectos ecológicos, os pescadores da área estudada associaram exclusivamente períodos reprodutivos com a maior abundância dos crustáceos onde foram citados dois períodos, verão e inverno, especificando a etnoespécie. O termo "*desova*" é explicado pelo fato das fêmeas de crustáceos da Subordem Pleocyemata carregarem os ovos fertilizados nos pleópodos até a eclosão (SAINT-LAURENT, 1979). Logo, os pescadores visualizam as fêmeas ovígeras, as quais adjetivam como "*ovadas*", e a "*desova*" seria o processo de eclosão dos ovos e não a soltura dos mesmos no ambiente. Ressaltando que em trabalhos acadêmicos utiliza-se a mesma nomenclatura (SEVERINO-RODRIGUES et al., 2002; ASSAD et al., 2012), entretanto há uma maior utilização do termo "ovígeras" (CASTIGLIONI et al., 2006; PASCHOAL, 2011; MAIA et al., 2013).

Com relação às correntes marinhas e costeiras, os pescadores classificam o mar durante o inverno de "*revolto*" e no verão de "*manso*". Claramente é uma alusão ao fato que durante o outono/inverno os ventos alísios oriundos do octante E-SE, juntamente com o avanço de frentes frias, formam ondas com altura média de 1,5 m (BAHIA, 2003) e, adicionalmente, as precipitações causam maior perturbação das correntes costeiras, o que leva aos pescadores a realizarem esta associação. Durante o verão, os ventos alísios originários do octante N-NE formam ondas com altura média de 1 m (BAHIA, 2003) e a menor frequência de chuvas neste período dá um aspecto "manso" ao mar, daí o nome utilizado pelos entrevistados.

Sobre os crustáceos, houve divergências dos pescadores sobre o período de maior abundância, sendo citados tanto o verão quanto o inverno. Inclusive um pescador

afirma que não há sazonalidade nas populações de crustáceos ("*Aqui dá o tempo todo, inverno ou verão*"). Estes relatos podem ser explicados pelo fato de nesta parte da entrevista não haver um direcionamento para descrever o comportamento específico de uma etnoespécie, e sim a generalização do grupo Crustacea. De fato, as diversas espécies do grupo se reproduzem em diferentes períodos do ano ou ainda durante todo o ano, o que influencia a concepção dos pescadores sobre este aspecto. Desta forma, o aumento de uma população de uma determinada espécie pode estar coincidindo com a diminuição de outra população na área, por motivos migratórios, por exemplo, logo os pescadores não percebem a diminuição da segunda população, visto que foi sobreposta pela primeira. Contudo, observações mais detalhadas foram feitas pelos pescadores, demonstrando conhecimento sobre a ecologia, mais especificamente, da lagosta-verde *Panulirus laevicauda*, informando a época que a etnoespécie é mais abundante, como abaixo citado:

> "*A lagosta* (P. laevicauda) *agora no inverno da mais. Porque o mar fica mais agitado e ela sai da loca para andar. Porque também é época da desova.*"
> "*A época do ano que aparece mais é na primavera e no outono, a gente consegue achar elas mais* (sapateira Parribacus antarticus), *a lagostinha* (P. laevicauda) *[...] acho que é porque a água está mais quente [...]*".
> "*[...] no caso a lagosta dá mais na época do inverno, o mar se agita e o pessoal pega mais [...]*".
> "*A lagosta, agora mesmo é época, tá bom de achar. Mas é mais no verão. Eu acho que é por causa da temperatura né?! Que a água esquenta mais*."
> "*[...] no caso a lagosta dá mais na época do inverno, o mar se agita e o pessoal pega mais [...] O camarão* (possivelmente algum peneídeo) *é mais do inverno*."

Sobre a lagosta *P. laevicauda*, alguns pescadores citaram maior abundância no verão e outros, no inverno. Este fato pode ser explicado porque essa lagosta é encontrada no litoral do Nordeste brasileiro ao longo do ano todo em todas as fases reprodutivas, não apresentando um período específico para reprodução (FONTELES-FILHO, 1979). Entretanto, esta espécie apresenta dois períodos de maior intensidade reprodutiva: o primeiro com início em janeiro até julho com pico em fevereiro e abril e o segundo iniciando em outubro (IVO; PEREIRA, 1996). Dessa forma, o conhecimento tradicional sobre a espécie está coerente quando comparado aos dados obtidos em

trabalhos científicos. Logo, o etnoconhecimento possui dados ecológicos importantes que podem oferecer subsídios para futuros estudos a fim de elucidar questões ainda desconhecidas ou auxiliar em monitoramentos populacionais dessa espécie.

No que diz respeito à influência da temperatura na abundância dos crustáceos, alguns pescadores informaram que mudanças da temperatura das correntes costeiras seriam o fator principal de influência, onde o verão é caracterizado por ter águas quentes e no inverno águas frias. Um pescador afirmou que os crustáceos "se *entocam*" durante o verão, por causa da temperatura mais elevada da água quando comparada ao inverno. Tal comportamento foi observado por Herrnkind (1981 apud IVO; PEREIRA, 1996) ao afirmar que pré-adultos de *Panulirus argus*, entre período de mudas, realizam movimento sazonal de forragear, movimentos de massa e períodos de entocamento. Adicionalmente, diversos fatores abióticos, como luz, temperatura e salinidade agem como relógios biológicos, atuando no sincronismo de vários ciclos internos independentes, crescimento, reprodução dentre outros, no espécime, também auxiliando o sincronismo de comportamentos migratórios e período de reprodução entre machos e fêmeas nos indivíduos de uma determinada espécie (CARVALHO, 1997).

A influência da lua e maré nos ecossistemas costeiros é percebida nas comunidades litorâneas e bem relatada na literatura (NORDI, 1992; MOURÃO, 2000; RAMIRES et al., 2002; SOUTO, 2004; NISHIDA et al., 2006). O ciclo lunar e as variações das marés são fatores que exercem grande influência sobre o ciclo de vida de siris e camarões (MANZONI; D'INCAO, 2007), caranguejo uçá (ALVES; NISHIDA, 2002), entre outros crustáceos, atuando diretamente no comportamento dessas espécies em seu habitat. De uma forma geral, a concepção dos pescadores de comunidades litorâneas sobre este fenômeno é ampla e apresenta diversas vertentes, contudo, no presente estudo os pescadores tiveram um único ponto de vista, tanto sobre a abundância dos crustáceos quanto a sua captura. Todos informaram que há maior número de crustáceos e uma maior facilidade de pescar na "*maré grande*". Esta maré é formada devido a maior atratividade gravitacional nas ocasiões em que o sol, a lua e a terra estão alinhados, em sizígia (conjunção ou oposição) (THURMAN, 1997 apud ALVES; NISHIDA, 2002), quando ocorrem maiores amplitudes entre as marés altas ("*maré grande*") e baixas ("*maré morta*"). Logo, o sistema cognitivo lua-maré criado pelo pescador é baseado nas regularidades cíclicas das marés, as quais influenciam tanto nos métodos de pesca empregados quanto na distribuição das espécies dentro do ambiente (CORDELL, 1974).

Acerca do período chuvoso, os pescadores fizeram correlação positiva entre pluviosidade e abundância dos crustáceos, corroborando com Coelho-Santos e Coelho (1995), que ao estudarem mais especificamente a sazonalidade no grupo Crustacea, verificaram que são comuns ocorrências sazonais de algumas espécies devido, principalmente, às condições oceonográficas, como o aumento de chuvas, fazendo que o aporte de águas continentais seja maior, consequentemente, a descarga maior de nutrientes no meio, influenciando na abundância das espécies. O período de maior pluviosidade no litoral baiano acontece durante os meses de abril a julho e a costa norte do Estado apresenta muitas desembocaduras de rios gerando maior descarga de nutrientes que possivelmente influencia de forma positiva na dinâmica populacional das espécies de crustáceos, processo reconhecido por parte dos pescadores:

"*Eles* (crustáceos) *aparecem mais na gestão do inverno [...]*".
"G*eralmente eles* (crustáceos) *aparecem mais no inverno.*"

Sobre a percepção de período chuvoso e seco, diversos autores citam que moradores de comunidades nordestinas identificam duas estações do ano: "verão" (menor pluviosidade) e "inverno" (maior pluviosidade), que nem sempre coincidem com o ciclo estacional oficial (ver SOUTO, 2004). Assim, o "inverno" para os pescadores do litoral norte da Bahia abrangeria os meses de abril a julho, havendo, entretanto, pequenas variações, como já enunciado, o "*verão*" corresponde à estação chuvosa e também houve citação das estações "*primavera*" e "*outono*". Importante salientar que foram dados isolados, sendo citados por dois pescadores.

3.5. Atividades de Pesca

No litoral norte da Bahia, os pescadores artesanais entrevistados utilizam um total de dez artes de pesca entre artefatos e técnicas (**Tabela 4**). No presente trabalho, o recurso mais buscado foi a lagosta (*Panulirus laevicauda*) (n=29), seguido da sapateira (*Parribacus antarticus*) (n=14). Os demais crustáceos não apresentaram interesse comercial e algumas espécies são capturadas eventualmente para alimentação de subsistência. Os camarões marinhos não foram alvo desta parte da entrevista, visto que habitam mais comumente o infralitoral, sendo desconsiderados quando citados pelos entrevistados. Abaixo são ilustrados (**Figuras 15 e 16**) dois petrechos de pesca utilizados no litoral norte da Bahia.

Figura 15: Jereré.

Figura 16: Manzuá.

Tabela 4: Descrição dos artefatos e técnicas de pesca dos crustáceos de importância econômica utilizados pelos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.

Artefato/técnica	**Descrição**	**Método**	**Recurso almejado**
Fisga	Peça de inox pequena pontiaguda e curvada em um das extremidades	"*Ela fica paradinha lá na loca, aí a gente vai por trás e puxa; pega ela puxando.*"	*Panulirus laevicauda*
Faxiar	Técnica realizada no período noturno que utiliza a luz do lampeão ou lanterna para "paralisar" a crustáceo quando está no afloramento rochoso	"*Eu mesmo já cansei de pegar faxiando, com o lampião e pegar em cima das pedras.*"	*Panulirus laevicauda* *Plagusia depressa*
Bicheiro	Similar à fisga diferindo por ser maior	"*Eles capturam com o bicheiro.*"	*Panulirus laevicauda*
Mergulho	Método ativo onde o pescador mergulha próximo ao afloramento rochoso e pesca utilizando algum petrecho ou manualmente. No litoral norte da Bahia é realizada com ou sem a utilização de compressor	"*A lagosta é de mergulho, apneia.*"	*Panulirus laevicauda* *Parribacus antarticus* *Mithrax hispidus*
Rede de espera ("*três-malhas*")	Método passivo de coleta que consite na montagem da rede em locais adequados sendo feita a despesca um dia depois	"*[...] é uma rede que a gente bota e espera de um dia para outro dia de manha.*"	*Panulirus laevicauda* *Parribacus antarticus*
Jereré	Petrecho de ferro circular com rede cônica contendo chumbo na ponta e bóias no ferro. Método passivo de espera colocado no fundo costeiro	"*[...] coloca do jereré, coloca a isca e vem um monte.*"	Não especificado

Continuação...

Artefato/técnica	Descrição	Método	Recurso almejado
Munzuá	Método passivo que usa um tipo de gaiola feita de bambu com abertura em uma das extremidades com isca	"*[...] aí coloca ela no fundo do mar com a sardinha dentro [...] a gente abre e tira as menores*."	Não especificado
Arpão	Petrecho de ferro ou inox com uma extremidade pontiaguda contendo farpas laterais para fixação do pescado	"*A maioria aí é de [...] arpão*."	*Panulirus laevicauda*
Laço	Técnica manual utilizando linha e anzol	"*Com o laço, colocava o anzol na ponta da vara, na hora que vinha comer, aí puxava*."	Não especificado
Coleta manual	Técnica de coleta que consiste na captura do indivíduo manualmente em cima do afloramento rochoso na maré baixa	"*Na mão mesmo, em cima das pedras*."	Todos

Os recursos mais pescados no litoral norte baiano, entre os crustáceos marinhos, são: camarões (*Farfantepenaeus brasiliensis, F. subtilis, Litopenaeus schmitti* e *Xiphopenaeus kroyeri*) e a lagosta-verde (*Palinurus laevicauda*) (MMA, 2011; MPA, 2011), onde a produção registrada mais especificamente para este litoral foi de 28 t de camarão e 8 t de lagosta, totalizando produção anual de 36 t (CEPENE, 1999 apud BAHIA 2003). Entretanto, já se passou mais de uma década desde o levantamento sobre a produção pesqueira e o atual estado da pesca no litoral norte da Bahia é pouco conhecido, tanto em termos quantitativo (toneladas produzidas) quanto qualitativo (espécies pescadas). Neste sentido, Vasconcellos *et al.* (s/d, *online*, p. 2) afirmam:

> "A falta de informação sobre a pesca artesanal é resultado de sua dispersão e complexidade, evidenciada pelo uso de diversas artes de pesca na captura de recursos multiespecíficos, mas acima de tudo reflete a falta de atenção política para um setor que, no Brasil, estima-se que envolva aproximadamente 2 milhões de pessoas, é importante gerador de empregos e divisas para as camadas mais pobres da população e tem importância fundamental para segurança alimentar."

Entre as artes citadas, rede, mergulho, coleta manual, bicheiro / fisga e arpão são as mais utilizadas pelos pescadores entrevistados, sendo relativamente comuns e empregadas em todo o litoral norte. A armadilha de rede é o petrecho de pesca que possui maior eficiência quantitativa na captura do pescado, sendo utilizada principalmente com fins lucrativos. Os pescadores realizam a coleta manual com intuito de capturar todos os tipos de crustáceos para produção de iscas. As demais artes supracitadas apresentam importância moderada na pesca, com baixa produtividade quando comparada à rede.

Munzuá (ou manzuá) e jereré também são petrechos usados comumente, principalmente para a pesca de espécies dulcícolas e/ou estuarinas (pitus do gênero *Macrobrachium* e a camaroa *Atya scabra*) ou marinhas e/ou estuarinas (siris dos gêneros *Callinectes* e *Portunus*), entretanto não há seletividade do recurso capturado. Possivelmente a não citação do recurso almejado na utilização desses petrechos se deve ao fato de ambos os crustáceos (pitus e siris) não serem alvos dessa pesquisa, visto que o presente estudo contempla espécies marinhas. Essas armadilhas são comumente utilizadas nas comunidades pesqueiras no Estado da Bahia, apresentando alta produtividade visando ganho financeiro (PACHECO, 2006; ALMEIDA et al., 2008).

A técnica do laço foi citada apenas duas vezes, provavelmente devido a sua baixa produtividade em relação ao tempo dispedido na busca do recurso. Esta arte de pesca pode ser considerada basicamente com intuito de usufruir o pescado como subsistência ou ainda esta técnica é utilizada com fins recreacionais. Técnica similar foi citada por Magalhães *et al*. (2011), denominada como "linha", que consiste na utilização de uma isca na ponta da linha objetivando a captura do aratu (*Goniopsis cruentata*). Estes autores também afirmam que esta técnica é bastante utilizada ao longo do litoral nordestino sem fins lucrativos.

3.6. Modos de uso dos crustáceos

No que se refere aos modos de uso, foram constatadas as seguintes utilizações, em ordem de importância: utilitário (alimentar e comercial), artefato de pesca (isca), medicinal e estético-decorativo (artesanal). A **Tabela 5** mostra o modo de uso por espécie de crustáceo.

Tabela 5: Modos de uso e sua finalidade por etnoespécie de crustáceos (com respectivo nome científico) segundo os pescadores do litoral norte da Bahia. Ano: 2013.

Etnoespécie	Nome científico	Modo de uso				Finalidade
		UT	AP	M	AR	
Guaiá	*Mithrax hispidus*	x	x	x	x	Alimentação, isca, tratamento de asma e pressão arterial, e decorativo
Sapateira	*Parribacus antarticus*	x	x			Alimentação, comercialização e isca
Lagosta	*Panulirus laevicauda*	x	x			Alimentação, comercialização e isca
Bala-pedra	*Eriphia gonagra*	x	x			Alimentação e isca
Lagosta	*Alima hildebrandi*		x			Isca
Buzu-de-boca	*Calcinus tibicen*		x			Isca
Aratupeba	*Plagusia depressa*	x	x	x		Alimentação, isca, tratamento de asma e pressão arterial
Camarão	*Stenorhynchus seticornis*		x			Isca
Caranguejinho	*Pachycheles monilifer*		x			Isca
Camarão	*Alpheus nuttingi*		x			Isca
Barata	*Albunea paretii*	x	x			Alimentação e isca
Barata	*Hippa testudinaria*	x	x			Alimentação e isca
Barata	*Lepidopa richmondi*	x	x			Alimentação e isca

Legenda: UT = utilitário; AP = Artefato de pesca; M = medicinal; AR = artesanal.

A seguir os modos de uso são subdividos por tópicos e devidamente descritos:

3.6.1. Utilitário (alimentar e comercial)

Todos os entrevistados informaram que utilizam os crustáceos com finalidades alimentícias e comerciais (exclusivamente as duas primeiras etnoespécies), principalmente a lagosta (*Panulirus laevicauda*) e sapateira (*Parribacus antarticus*) e outros mais incomuns, como aratupeba (*Plagusia depressa*), guaiá ou caranguejo-do-mar (*Mithrax hispidus*), bala-pedra (*Eriphia gonagra*) e as baratas (Superfamília Hippoidea: *Albunea paretii*, *Hippa testudinaria* e *Lepidopa richmondi*). Como relatado a seguir:

> "*Mais a lagosta e a sapateira para alimento*".
> "*Utilizo alguns deles para comer. A lagosta [...]*".
> "*Só* (captura) *mesmo a lagosta e a sapateira [...]*".
> "*Alguns utiliza para comer: lagosta, sapateira, guaiá, quase tudo, barata do mar, caranguejo-do-mar*."
> "*A gente pega para a alimentação, como bem a lagosta, o aratupeba [...] a sapateira e o caranguejo* (E. gonagra)."
> "*Pra comer mais a lagosta [...] essa aqui, o aratubepa, a gente usa para comer*."

Na praia de Guarajuba houve o relato de um pescador sobre a preferência de alguns clientes pela sapateira:

> "*A sapateira, por exemplo, tem clientes que adora ela, então paga qualquer preço por elas [...]*".

Apesar de ser um registro pontual e isolado, este foi um dado interessante no ponto de vista comercial e conservacionista visto que a exploração desse recurso pode minimizar a depleção dos estoques pesqueiros da lagosta *P. laevicauda* sem prejuízo financeiro para as comunidades pesqueiras envolvidas. Apesar da lagosta continuar sendo um dos recursos mais visados no litoral norte da Bahia quando observado os

crustáceos marinhos. Neste contexto, alguns entrevistados relataram que vivem exclusivamente da pesca:

> ”*Para eu vender para sobreviver e para comer.*”
> “*Para sobrevivência. Para comer, vender, é de sustento.*”
> “*Venda e comércio* (dos crustáceos) *também, já que a gente somos pescadores, sobrevivemos da pesca, temos que comercializar também.*”

De fato, os crustáceos são um dos recursos com maior potencial econômico na indústria pesqueira do mundo e são importantes fontes nutricionais e de renda para populações humanas. Neste sentido, muitas comunidades litorâneas têm como principal fonte de renda a coleta e comercialização de algumas espécies de crustáceos, tais como caranguejos, siris, lagostas e camarões (BEZERRA; FRANKLIN JR., 2006).

A necessidade para complementação nutricional dos pescadores entrevistados pode explicar a utilização dos demais crustáceos, visto que estes são de pequeno porte e possuem baixa rentabilidade alimentar, entretanto são muito comuns e abundantes em ambientes costeiros. Assim, Ellen (s/d, *online*) afirma que possivelmente, a vivência e experiência dos pescadores com estes animais lapidaram seus modos de uso, de forma que o etnoconhecimento é fruto de experiências acumuladas, experimentação e troca de informações ao longo das gerações.

3.6.2. Artefato de pesca (isca)

O segundo modo de uso dos crustáceos mais obsevado no presente estudo foi a sua utilização como isca. Segundo os pescadores entrevistados, todas as etnoespécies tem essa finalidade:

> “*Como isca são todos usados [...]*”.
> “*A barata é mesmo para isca*”.
> “*Na verdade tudo aí* (todos os crustáceos na bandeja) *se usa para isca*”.
> “*[...] essa baratinha* (Albunea paretii) *aqui a gente usa para isca [...]*”.

Entretanto, alguns relataram que alguns tipos de crustáceos tem mais eficiência como isca para captura específica de alguma etnoespécie:

"*Para pegar a lagosta, a gente usa o grauçá* (Pachycheles monilifer). *Para pegar o peixe a gente usa o camarão* (Alpheus nuttingi)."

"*A lagosta é usada como isca para o peixe que é chamado mero, o badejo [...]*".

"*Já a lagosta é usado para pescar o badejo, o bagre. E outros tipos de pescarias*".

A utilização de crustáceos como isca nas comunidades litorâneas é muito comum (MENDES; COUTO, 2001; SOUTO, 2004; CLAUZET; RAMIRES; BARRELLA, 2005; MAGALHÃES et al., 2011). Este fato pode ser devido ao conhecimento do pescador sobre processos ecológicos, mais especificamente, cadeia trófica, onde por meio de suas observações e troca de informações, perceberam que algumas espécies, como peixes, têm preferência alimentar nesse tipo de recurso (crustáceos), logo a utilização desses animais como isca torna mais eficaz, tanto em termos produtivos quanto no tempo dispendido, na pesca desses peixes.

3.6.3. Medicinal

No litoral norte da Bahia foi constatado o uso medicinal do aratupeba e guaiá, correspondendo às espécies *Plagusia depressa* e *Mithrax hispidus*, respectivamente. Contudo, esta prática não deve ser muito disseminada, visto que foi citada apenas por um pescador na praia de Jauá, Camaçarí, como observado abaixo:

"*[...] já o bonito* (P. depressa) *e o guaiá* (M. hispidus) *eles servem para várias utilidade, como para asma, para a pessoa que tem problema como pressão.*"

A utilização de crustáceos na medicina popular é bastante comum. Fausto-Filho (1990) lista 15 espécies de crustáceos, sendo 14 marinhas reconhecidas como nocivas ou medicinais por pescadores no nordeste brasileiro. Entre as medicinais, destacam-se os ocipodídeos *Uca* spp. que é considerado tóxico e podem causar a "fome canina" (que significa que um apetite voraz ou doentio) e *Ocypode quadrata* utilizado para alivar dores causadas por queimaduras de águas-vivas; o calapídeo *Hepatus pudibundus* onde pescadores fazem chá ou infusão dessa espécie para dores de cabeça e dente; e o majídeo *Mithrax hispidus* tem utilidade aos doentes de moléstias no peito.

Adicionalmente, Costa Neto (1999) cita a utilização do estomatópode *Cloridopsis dubia* no tratamento contra asma em Feira de Santana, Bahia. Costa Neto (2000) faz referência nove espécies de crustáceos estuarinos que têm consumo restringido por pescadores do Conde, litoral norte da Bahia, por acreditarem que estes animais causam enfermidades em determinadas ocasiões. Mais recentemente, Alves e Dias (2010) listam 16 crustáceos utilizados como alternativa terapêutica na medicina popular, dos quais quatro espécies são marinhas e ocorrem na área de estudo do presente trabalho, nomeadamente: *Calappa ocellata* (trata asma e osteoporose), *Plagusia depressa* (epilepsia), *Emerita portoricensis* (dor de ouvido) e *Xiphopenaeus kroyeri* (irritação durante nascimento de um dente, manchas na pele).

Apesar das ocorrências das espécies supracitadas no litoral norte da Bahia, não foi registrado o uso medicinal pelas comunidades litorâneas visitadas das espécies marinhas que são utilizadas em outras localidades, exceto o uso das espécies *P. depressa* e *M. hispidus*. Elas, segundo o entrevistado, possuem propriedades terapêuticas para o tratamento contra asma e pressão arterial, sendo este o primeiro relato sobre essas espécies para esta finalidade.

Costa Neto (2011) compila os dados obtidos sobre os animais utilizados na medicina popular na Bahia, citando dois decápodes (caranguejo e camarão) possivelmente de ambientes estuarinos/dulcícolas. O registro no presente estudo incrementa a atual lista de zooterapia popular do Estado baiano.

3.6.4. Estético-decorativo

No presente estudo, houve apenas um relato do uso artesanal com finalidade estético-decorativa. Segundo o único pescador que citou tal uso, a etnoespécie guaiá (*Mithrax hispidus*) é envernizada após sua “limpeza” (retirada da musculatura e vísceras).

No Nordeste, as carapaças de *Ucides cordatus* e *Callinectes* spp. são utilizadas para criação de cinzeiros artesanais, onde são associados materiais como cola, seixos marinhos, pedras rústicas, conchas de bivalves, arames e tintas de cores diversas (SILVA et al., 2007; ALVES et al, 2009/2010; CARQUEIJA, com. pess., 2014). É comum encontrá-los no Mercado Central (CE), Casa da Cultura (PE) e Mercado Modelo (BA), a preços baixos. Na Bahia, encontra-se também este tipo de artesanato

sendo comercializados por vendedores ambulantes ou em pontos isolados, como na Ilha de Itaparica e no Recôncavo baiano (CARQUEIJA, com. pess., 2014).

Outra utilização comum de *Ucides cordatus* de forma artesanal é em infusão com cachaça. O animal é colocado higienizado dentro de uma garrafa de vidro cortada, sendo posteriormente fusionado e injeta cachaça. A região cortada é então envolvida com barbante de sisal. Não há relatos de consumo desta infusão na Bahia, servindo apenas como objeto decorativo (CARQUEIJA, com. pess., 2014).

E por fim, braquiúros como juvenis de siris (*Callinectes* spp. ou *Arenaeus cribrarius*), *Eriphia gonagra*, *Aratus pisonii* ou *Goniopsis cruentata* são utilizados para confecção de chaveiros com resina ou em acrílico. A utilização de outras espécies em outros países como os Estados Unidos, inclui outros grupos como lagostins (Astacidea) (CARQUEIJA, com. pess., 2014).

3.7. Crustáceos e o Meio Ambiente

Os pescadores entrevistados reconheceram, de forma unânime, a importância dos crustáceos para o meio ambiente, como demonstrado nos trechos abaixo:

> "*[...] eles* (os crustáceos) *são o equilíbrio da natureza [...]*".
> "*[...] mas tenho certeza que tem alguma importância* (para o meio ambiente)".
> "*[...] eles* (os crustáceos) *só fazem preservar o meio ambiente*".

Tal reconhecimento pode interferir em medidas conservacionistas, uma vez que a percepção de melhoria e preservação do ecossistema marinho pela presença desses animais pode influenciar na sustentabilidade da atividade pesqueira:

> "*Porque se a gente não cuidar não vai ter nada e se a gente cuidar vai ter muita coisa.*"
> "*A gente não pode abusar demais senão acaba.*"
> "*A lagosta a gente pega, mas não desse tamanho. A gente pega maior.*"
> "*No munzuá é melhor porque na rede quando a gente joga as menores* (lagostas) *não conseguem se salvar. Já no munzuá a gente abre e tira as menores* (lagostas)."

Este fato já foi observado em outros trabalhos, através de medidas de manejo, como, por exemplo, a não coleta de fêmeas ovígeras, espécimes juvenis ou em muda (DORIA et al., 2008; LINHARES et al., 2008; MAGALHÃES et al., 2011). Segundo Cordell (2001), o convívio diário dos pescadores com o ambiente, somado à necessidade de exploração, acaba lapidando a experiência do pescador, incluindo uma ampla percepção acerca do meio ambiente e seus elementos. Todavia, a interferência antrópica vem pressionando populações de crustáceos, mais especicificamente as espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação que foram por muitos anos objeto de pesca intensiva por serem utilizadas no consumo humano, como os caranguejos de mangue (*Cardisoma guanhumi* e *Ucides cordatus*), as lagostas (*Panulirus argus* e *P. laevicauda*), os camarões marinhos (*Farfantepenaeus brasiliensis*, *F. paulensis*, *F. subtilis*, *Litopenaeus schmitti* e *Xyphopenaeus kroyeri*) e o siri (*Callinectes sapidus*) (AMARAL et al., 2008). Segundo estes mesmos autores, os principais impactos causam reduções nas populações e dos espécimes e são atribuídos à sobrepesca e à captura seletiva. Adicionalmente, a destruição de manguezais pode atuar de forma sinergética potencializando os impactos nas populações de caranguejos. Com as reduções dos estoques pesqueiros dessas espécies, outras tidas como de importância secundária anteriormente vêm ganhando destaque, sendo exploradas mais intensamente, como observado por Maciel e Alves (2009), que citam a redução de populações do aratu (*Goniopsis cruentata*) devido à pesca predatória e não planejada somado a despejos de resíduos na bacia do Rio Sinharém, em Pernambuco. Assim como a lagosta sapateira *Parribacus antarticus* vem obtendo maior representação nas capturas devido à depleção dos estoques naturais das lagostas mais visadas pela frota pesqueira (FONTELES-FILHO; GUIMARÃES, 1999). No presente estudo, foi relatada a redução nos estoques pesqueiros da lagosta-verde (*P. laevicauda*) na Praia do Forte devido ao aumento da pesca:

> "*A lagosta [...] agora só não dá muito como antigamente. Olha só a quantidade de pescadores que tem trabalhando*".

Numa tentativa de reverter ou acentuar os danos gerados às populações de crustáceos, órgãos ambientais competentes vêm atuando de forma enérgica. Recentemente, o Ministério do Meio Ambiente através da **Instrução Normativa Nº 14 de 2004** resolve:

> "Art. 1º Proibir, anualmente, o exercício da pesca de camarão rosa (*Farfantepenaeus subtilis* e *Farfantepenaeus brasiliensis*), camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e camarão branco (*Litopenaeus schmitti*), com quaisquer artes de pesca, nas áreas e períodos abaixo discriminados:
> I - na área compreendida entre a divisa dos Estados de Pernambuco e Alagoas e a divisa dos Municípios de Mata de São João e Camaçari no Estado da Bahia, nos períodos de 1o de abril a 15 de maio e 1o de dezembro a 15 de janeiro;
> II - na área compreendida entre a divisa dos Municípios de Mata de São João e Camaçari no Estado da Bahia e a divisa dos Estados da Bahia e Espírito Santo, nos períodos de 1o de abril a 15 de maio e de 15 de setembro a 31 de outubro."

O IBAMA criou a **Instrução Normativa Nº 189 de 2008** proibindo o exercício da pesca de arrasto com tração motorizada para a captura de sete espécies de crustáceos, nomeadamente: camarão-rosa (*Farfantepenaeus paulensis*, *F. brasiliensis* e *F. subtilis*), camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*), camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*), santana ou vermelho (*Pleoticus muelleri*) e barba-ruça (*Artemesia longinaris*), abrangendo os Estados do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul durante 1º de maio a 31 de maio, anualmente, e no Estado do Espiríto Santo de 15 de novembro a 15 de janeiro e 1º de abril a 31 de maio, todos os anos. Adicionalmente, este mesmo órgão criou a **Instrução Normativa Nº 206 de 2008** que proíbe a pesca das lagostas vermelha (*P. argus*) e verde (*P. laevicauda*) no litoral brasileiro no período de 1º de dezembro a 31 de maio em todos os anos. O Ministério da Pesca e Aquicultura, conjuntamente com Ministério do Meio Ambiente, publicam a **Instrução Normativa Interministerial MPA/MMA Nº 15 de 2012** entre outros ordenamentos, proibindo a pesca de arrasto e a pesca artesanal com emprego de demais modalidades de pesca das espécies *Farfantepenaeus subtilis*, *F. brasiliensis*, *Litopenaeus schmitti* e *Xiphopenaeus kroyeri*, no período de 15 de dezembro a 15 de fevereiro, na área compreendendo o Estado do Amapá ao Piuaí, anualmente até fevereiro de 2014.

Desta forma, os pescadores de comunidades litorâneas se veem em uma situação delicada financeiramente, visto que ficam impossibilitados de exercer sua atividade, apesar de receberem recursos por parte do Governo durante o período de defeso. Souto (2004) cita que entre os pescadores de Acupe-BA há controvérsias sobre a aceitação deste período de defeso, havendo pessoas a favor e outras contra. No estudo atual não houve posicionamento por parte dos pescadores sobre isto, indicando uma possível aceitação do defeso e seu cumprimento, como abaixo informado:

"*[...] deve ser o tempo da reprodução, o tempo da desova. Aí nesse tempo não pode pescar*".

"*[...] a pescaria de rede também nas épocas certas, porque tem época que é proibido [...]*".

"*[...] a lagosta, agora em março e abril, é proibido por causa da desova.*"

Bezerra (2010) cita que um Plano de Manejo dos Recursos Naturais para ser bem sucedido deve levar em consideração as pessoas envolvidas, principalmente aquelas que usufruem diretamente dos recursos a serem manejados, envolvendo-as nos projetos de elaboração e implantação das políticas conservacionistas para obtenção de melhores resultados. No litoral norte da Bahia, os próprios pescadores reconhecem a eficiência do período de defeso para as populações de crustáceos, o que sugere a importância das intervenções governamentais na recuperação dos estoques pesqueiros aliado à etnoconservação, fundamental para efetividade do manejo em questão, como abaixo informado:

"*Na desova deles a gente tem que parar. Não pode pescar, aí eles aparecem mais.*"

"*[...] a lagosta, que na época de janeiro, fevereiro e março [...] vem mais para praia para se proteger [...] que é para ela crescer né?! Que é a época da defesa, época da desova. Chega uma determinada época que elas crescem um pouco [...]*".

Assim, recomenda-se aos órgãos ambientais e instituições de pesquisa a inclusão participativa destas comunidades a fim de levantar dados e investigar a situação atual sobre os estoques pesqueiros para subsidiar a elaboração e implantação de futuros Planos de Manejo, direcionando ações mais efetivas para solução de problemas resilientes. Como relatado por Vasques e Couto (2011), em estudo etnobiológico no sul do Estado da Bahia, no município de Ilhéus onde os pescadores locais através de seus conhecimentos adquiridos sobre ecologia do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroieyri*), sugerem que a Instrução Normativa Nº 14 de 2004 do Ministério do Meio Ambiente está protegendo somente o período de recrutamento juvenil desta espécie, excluindo seu período reprodutivo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pescadores do litoral norte da Bahia identificam os crustáceos a partir dos critérios: morfológicos, fisiológicos, ecológicos e utilitários. A partir desses critérios, foram citados 42 nomes de "crustáceos" incluindo outros animais que pertencem a diferentes grupos taxonômicos também são percebidos como parte do complexo etnotaxonômico "crustáceo", tais como polvo, equinodermos e até mesmo tartarugas-marinhas. Adicionalmente, o conhecimento tradicional, ao nomear as estruturas dos crustáceos, reconhece estruturas homólogas nas diferentes espécies.

No que se refere aos aspectos fisiológicos dos crustáceos, o único processo informado e compreendido pelos pescadores foi a ecdise. No tocante aos aspectos ecológicos, a alta diversidade comportamental dos crustáceos é percebida pelos pescadores e estes possuem ampla concepção sobre reprodução e migração do grupo, contudo com maior interesse pelas espécies de importância econômica, correlacionando esses comportamentos com fatores bióticos (aspectos ecológicos) e abióticos (correntes costeiras e temperatura, maré e influência lunar e período chuvoso).

Os pescadores artesanais entrevistados utilizam um total de dez artes de pesca entre artefatos e técnicas, sendo o recurso mais buscado é a lagosta (*Panulirus laevicauda*), seguido da sapateira (*Parribacus antarticus*). Os demais crustáceos não apresentaram interesse comercial e algumas espécies são capturadas eventualmente para alimentação de subsistência. Sobre modos de usos, os pescadores utilizam os crustáceos na alimentação, comercialização, isca, medicina e estético-decorativo. Possivelmente, a necessidade da exploração do recurso pelo pescador e sua constante vivência com estes animais criou diferentes modos de uso a fim de usufruir da melhor forma possível aquele recurso específico.

Um fator relevante observado foi o reconhecimento unânime dos pescadores entrevistados em relação a importância dos crustáceos para o meio ambiente. Tal fator pode interferir em medidas conservacionistas assim como existe uma possível aceitação e cumprimento dos pescadores do período do defeso, o que pode proporcionar a continuidade da exploração dos recursos, sem maiores impactos nos estoques pesqueiros, de forma a conciliar desenvolvimento e sustentabilidade.

5. REFERÊNCIAS

ABELE, L.G.; KIM, W. **An illustrated guide to the marine decapod crustaceans of Flórida.** Tallahassee**:** State of Florida Departament of Environmental Regulamentation, 1986, 760 p.

ALVES, R.R.N.; NISHIDA, A.K. A ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* L. (Decapoda, Brachyura) na visão dos caranguejeiros. **Interciência**, v. 27, n. 3, p. 110-117, 2002.

AHYONG, S. T. 2001. Revision of the Australian Stomatopod Crustacea.**Rec. Aust. Mus.**, v. 26, p. 1-326.

AHYONG, S. T.; LOWRY, J. K. 2001. **Stomatopoda: Families**. Version 1. Disponível em: <http://www.crustacea.net>. Acesso em: 01 ago. 2012.

ALMEIDA, A.O. et al. Crustáceos decápodos estuarinos de Ilhéus, Bahia, Brasil. **Biota Neotropica,** v. 6, n. 2, p. 1-24, 2006. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?inventory+bn03406022006>. Acesso em: 31 mar. 2013.

ALMEIDA, A.O. et al. Crustáceos estomatópodos e decápodos da costa de Ilhéus, Bahia, Brasil. **Atlântica**, v. 29, p. 5-20, 2007.

ALMEIDA, A.O. et al. Decapod crustaceans in fresh waters of southeastern Bahia, Brazil. **Rev. Biol. Trop.**, v. 56, n. 3, p. 1225-1254, 2008.

ALMEIDA, A.O.; COELHO, P.A. Estuarine and marine brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from Bahia, Brazil: checklist and zoogeographical considerations. **Lat. Am. J. Aquat. Res.**, v. 36, n. 2, p. 183-222, 2008.

ALVES, M.S; SILVA, M.A.; PINTO, S.L. Perfil sócio-econômico dos atores na produção e comercialização de zooartenasato em Recife, Pernambuco – Brasil. **Revista Nordestina de Zoologia**, Recife, v. 4, n. 1, p. 97-104, 2009/2010.

ALVES, R.R.N.; DIAS, T.L.P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Tropical Conservation Science**, v. 3, n. 2, p. 159-174, 2010.

ALVES, R.R.N.; NISHIDA, A.K. Aspectos socioeconômicos e formas de percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus cordatu* (L. 1763) (Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape. **Interciência**, v. 28, p. 36-43, 2003.

ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.M.S. Ethnozoology in Brazil: current status and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 22, p. 1-18, 2011.

AMARAL, A.C.Z. et al. Invertebrados aquáticos: a situação de ameaça dos invertebrados aquáticos no Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.;

PAGLIA, A.P. (Ed.) **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA; Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. p. 156-219.

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

ANDERSON, E.N. et al. (Ed.) **Ethnobiology.** New York: Wiley-Blackwell, 2011, 420p.

ASSAD, L.T. et al. **Industrialização do caranguejo-uçá do Delta do Parnaíba**. Brasília: Codevasf / IABS, 2012, 172 p.

BAHIA (Estado). Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia. Centro de Recursos Ambientais. **Projeto de Gerenciamento Costeiro do Estado da Bahia:** Zoneamento Costeiro Baía de Todos os Santos à Mangue Seco**.** Salvador, 1994. 104 p.

BAHIA (Estado). Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Centro de Recursos Ambientais. **Diagnóstico Oceanográfico e Proposição de Disciplinamento de Usos da Faixa Marinha do Litoral Norte do Estado da Bahia.** Salvador, 2003. 134 p.

BARBOZA, R.S.L. et al. "Fui no mangue catar lixo, pegar caranguejo, conversar com o urubu": estudo socioeconômico dos catadores de caranguejo no litoral norte de Pernambuco. **Rev. Bras. Enga. Pesca**, v. 3, n. 2, p. 117-134, 2008.

BATE, C.S. **Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. Challenger during the Years 1873-76**... Vol. Zoology - XXIV. Edinburgh: Neill and Company,1888, 942 p.

BENTO, R.T. **A família Squillidae (Crustacea: Hoplocarida: Stomatopoda) no Atlântico Sul Ocidental: Taxonomia e Biogeografia**. 2009. 196 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

BEZERRA, J.C.P. **Direito e Etnoconservação: Estudo da participação na Gestão Ambiental da RDS estadual Ponta do Tubarão – RN.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). 2010. 68 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

BEZERRA, L.E.A.; FRANKLIN JR, W. Crustáceos do litoral oeste do Estado do Ceará. In: MATTHEWS-CASCON, H.; LOTUFO, T.M.C. (Org.). **Biota Marinha da Costa Oeste do Ceará**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. p. 169-198.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball Sampling: Problems and techniques of Chain Referral Sampling. **Sociological Methods & Research**, v. 2, p. 141-163, 1981.

BORRADAILE, L.A. On the classification of the decapod crustaceans.**The Annals and Magazine of Natural History**, s. 7,n. 19, p. 457-486, 1907.

BOWMAN, T.E.; ABELE, L.G. Classification of the Recent Crustacea. In: ABELE, L.G. (Ed.) **Systematics, the Fossil Record, and Biogeography. The Biology of Crustacea.**1 ed. New York: Academic Press, 1982. p. 1-27.

BUCKUP, L. Malacostraca - Eucarida. Astacidea. In: YOUNG, P.S. (Ed.). **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1998. p. 373-375.

BURKENROAD, M.D. The higher taxonomy and evolution of Decapoda (Crustacea). **Transactions of the San Diego Society of Natural History**, v. 19, p. 251-268, 1981.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura da Presidência da República. Fundação de Amparo à Pesquisa de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. **Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral Nordestino – Projeto Estatpesca**. Tamandaré, 2008. 384 p.

BREHAUT, R.N. **Ecology of rocky shores**. The Institute of Biology Studies. London: Edward Arnold Ltd., 1982. 58p.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 1092 p.

CALADO, T.C.S.; TONIAL, L.S.S.; SILVA, A.G.S. 2008. Diversidade de Crustacea Decapoda e Stomatopoda de áreas impactadas por atividades petrolíferas na Baía de Todos os Santos. In: QUEIROZ, A.F.S.; CELINO, J.S. (Org.) **Avaliação de Ambientes na Baía de Todos os Santos: Aspectos geoquímicos, geofísicos e biológicos**. Salvador: UFBA, 2008. p. 246-270.

CALMAN, W.T. On the classification of the Crustacea Malacostraca.**The Annals and Magazine of Natural History**, s. 7, n.13, p. 144-158, 1904.

CARDOSO, C.D.P. **Estudo da macrofauna bêntica de praias arenosas do Parque Estadual da Ilha do Cardoso-SP, como subsídio a elaboração de cartas de sensibilidade ambiental a derrames de petróleo**. 2006. 65 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

CARQUEIJA, C.R.G. **Bionomia e Biogeografia dos Caridea (Crustacea, Decapoda) da costa da Bahia**. 1997. 270 f. Monografia. (Bacharelado em Ciências Biológicas). Universidade Federal da Bahia.

CARQUEIJA, C.R.G.; GOUVÊA, E.P. Considerações sobre a composição, distribuição batimétrica e sedimentológica dos crustáceos decápodos da costa da Bahia. In.: X ENCONTRO NORDESTINO DE ZOOLOGIA, 1995, João Pessoa. **Resumos...** João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba.

CARVALHO, F.J.M.O. **Reprodução De Crustáceos Peneídeos - Endocrinologia e Ultrastrutura da Ovogénese**. 1997. 297 f. Tese (Doutor em Ciências Biomédicas). Universidade do Porto.

CASTIGLIONI, D.S.; NEGREIROS-FRANSOZO, M.L.; MORTARI, R.C. Biologia populacional do caranguejo violinista *Uca papax* (Smith, 1870) (Crustacea, Ocypodoidea), proveniente de uma área de Manguezal degradado em Paraty, RJ, Brasil. **Atlântica**, v. 28, n. 2, p. 73-86, 2006.

CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BARRELLA, W. Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do mar virado e barra do una) no litoral de São Paulo, Brasil. **Multiciência**, v. 4, p. 1-22, 2005.

CLÉMENT, D. The historical foundations of Ethnobiology (1860-1899). **Journal of Ethnobiology**, v. 18, n. 2, p. 161-187, 1988.

CHACE JR., F.A. The shrimps of the Smithsonian-Bredin Caribbean expeditions with a summary of West Indian shallow-water species (Crustacea: Decapoda: Natantia). **Smithsonian Contributions to Zoology,** v. 98, p.1-179, 1972.

CHAGAS, E.C.O. et al. Conhecimento popular sobre crustáceos de importância econômica e nutricional em comunidades tradicionais lagunares – Coqueiro Seco, AL, Brasil. In: VIII CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007, Caxambu. **Anais...** Caxambu: Sociedade de Ecologia do Brasil.

COELHO, P.A. Algumas observações sobre a biologia e a pesca de siris (Crustacea, Decapoda, Portunidae) em Pernambuco. **Ciência e Cultura**, v. 17, n. 2, p. 310, 1965.

COELHO-SANTOS, M.A.; COELHO, P.A. Sazonalidade da ocorrência de crustáceos decápodos no litoral de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - Brasil. **Boletim Técnico Científico do Cepene**, v. 03, n. 01, p. 81-108, 1995.

COELHO, P.A.; RAMOS-PORTO, M., Malacostraca. Eucarida. Stenopodidea. In: YOUNG, P.S. (Ed.). **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio De Janeiro: Museu Nacional, 1998. p. 323-324.

CONFORTI, V.A.; AZEVEDO, F.C.C. Local perceptions of jaguars (*Panthera onca*) in the Iguaçu National Park area, South Brazil. **Biological Conservation**, v. 111, n.2, p. 215-221, 2003.

CORDELL, J. The lunar-tide fishing cycle in Northeast Brazil. **Ethnology**, v. 13, p. 379-392, 1974.

CORDELL, J. Marginalidade social e apropriação territorial marítimana Bahia. In: DIEGUES, A.C.S.; MOREIRA, A.C.C. (Org.). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2001. p. 139-160.

CORREIA, M.D.; SOVIERZOSKI, H.H. **Ecossistemas Marinhos: recifes, praias e manguezais.** Máceio: UFAL, 2005. 55p.

COSTA NETO, E.M. Healing with animals in Feira de Santana City, Bahia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 65, p. 225-230, 1999.

COSTA NETO, E.M. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores do município de Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Rev. Nutr.**, v. 13, n. 2, p. 117-126, 2000.

COSTA NETO, E.M. **Etnoentomologia no povoado de Pedra Branca, município de Santa Terezinha, Bahia. Um estudo de caso das interações seres humanos/insetos**. 2003. 253 f. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade Federal de São Carlos.

COSTA NETO, E.M. O caranguejo-de-água-doce, *Trichodactylus fluviatilis* (Latreille, 1828) (Crustacea, Decapoda, Trichodactylidae), na concepção dos moradores do povoado de Pedra Branca, Bahia, Brasil. **Biotemas**, v. 20, n. 1, p. 59-68, 2003.

COSTA NETO, E.M. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16 (Supl. 1), p. 1639-1650, 2011.

COSTA NETO, E.M. et al. Diagnóstico etnoecológico em comunidades pesqueiras do município de Conde, região Litoral Norte do Estado da Bahia. In: COSTA NETO, E.M.; MASSENA, F.S.; LONDERO, J.C. (Org.). **Novos olhares para o desenvolvimento regional sustentável: caminhos e perspectivas**. 1 ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. p. 20-52.

COSTA-NETO, E.M.; GORDIANO-LIMA, K.L. Contribuição ao estudo da interação entre pescadores e caranguejos (Crustacea, Decapoda, Brachyura): considerações etnobiológicas em uma comunidade pesqueira do Estado da Bahia, Brasil. **Actual. Biol.,** v. 22, n. 73, p.195-202, 2000.

COSTA NETO, E.M.; SANTOS-FITA, D. **Manual de Etnozoologia: Una guia terico-practica para investigar la interconexion del ser humano con los animales**. Sevilla: Editora Tundra, 2009. 288p.

CULLEN JR., L.; BODMER, R.E.; PÁDUA, C.V. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic forests, Brazil. **Biological Conservation**, v. 95, p. 49-56, 2000.

DANA, J.D. A review of the classification of Crustacea, with reference to certain principles of classification.In:**United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes**. U.S.N. Vol. 13. Philadelphia: C. Sherman, 1853. p. 1395-1592.

DE GRAVE, S.et al. 2009. A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans.**Raffles Bulletin of Zoology**, v. 21, p. 1-109.

DEFEO, O. et al. Threats to sandy beach ecosystems: A review. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, v. 81, p. 1-12, 2008.

DIAS NETO, J. (Org.). **Plano de gestão para o uso sustentável de Lagostas no Brasil: *Panulirus argus* (Latreille, 1804) e *Panulirus laevicauda* (Latreille, 1817).** Brasília: Ibama, 2008. 121 p.

D'INCAO, F. **Taxonomia, Padrões Distribucionais e Ecológicos dos Dendrobranchiata (Crustacea, Decapoda) do Brasil e Atlântico Ocidental.** 1995. 365 f. Tese (Doutorado em Zoologia). Universidade Federal do Paraná.

DORIA, C.R.C. et al. Contribuição da etnoctiologia à análise da legislação pesqueira referente ao defeso de espécies de peixes de interesse comercial no oeste da Amazônia Brasileira, rio Guaporé, Rondônia, Brasil. **Biotemas**, v. 21, p. 119-132, 2008.

DWORSCHAK, P.C. The biology of *Upogebia pusilla* (Petagna) (Decapoda, Thalassinidea).II Environments and zonation. **Mar. Ecol.**, v. 8, n. 4, p. 337-358, 1987.

ELDREDGE, N. Phenomenological Levels and Evolutionary Rates. **Syst. Zool.**, v. 31, p. 338-347, 1982.

ELLEN, R. **Indigenous knowledge of the rainforest: perception, extraction and conservation**. University of Kent at Canterbury. Disponível em: <http://lucy.ukc.ac.uk/rainforest/malon.html>. Acesso em: 05 nov. 2012.

ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia. **Cienc. Cult**, v. 55, n.3, p. 35-36, 2003.

LEITE, L.M.A.B. **Estudo Etnocarcinológico do *Cardisoma guanhumi* Latreille, 1825 (Crustacea, Brachyura, Gecarcinidae) no Estuário do rio Gioana, Pernambuco, Brasil.** 2005. 120 f. Tese (Doutorado em Zoologia). Universidade Federal da Paraíba.

FAUSTO-FILHO, J. Alguns crustáceos marinhos tidos como nocivos ou medicinais no Nordeste do Brasil. **Caatinga**, v. 7, n. único, p. 105-110, 1990.

FERRAZ, N.R.; SANTOS, J.T.A.; ALMEIDA, A.O. Crustáceos decápodos (Brachyura e Anomura) das praias de Olivença, Ilhéus-Bahia In: X Seminário de Iniciação Científica, 2004, Ilhéus. **Resumos...** Ilhéus: Editus, p.137-138.

FERREIRA, L.A.A. **Taxonomia e distribuição da família Porcellanidae Haworth (Crustacea: Decapoda: Anomura) no litoral brasileiro**. 2010. 234 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

FIRMO, A.M.S. et al. Capture and commercialization of blue land crabs (“guaiamum”) *Cardisoma guanhumi* (Lattreille, 1825) along the coast of Bahia State, Brazil: an ethnoecological approach. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine,** v. 8, n. 12, p. 1-12, 2012.

FISCARELLI A.G.; PINHEIRO M.A.A. Perfil socioeconômico e conhecimento etnobiológico do catador do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) nos manguezais de Iguape, SP, Brasil. **Actualidades Biologicas**, v. 24, p. 129-142, 2002.

FONTELES-FILHO, A.A. Análise da biologia pesqueira e dinâmica populacional da lagosta *Panulirus laevicauda* (Latreille), no Nordeste setentrional do Brasil. **Arq. Ciên. Mar**, v. 19, n. 1/2, p. 1-43, 1979.

FONTELES-FILHO, A.A.; GUIMARÃES, M.S.C. Ciclos de produção e capacidade de carga dos estoques de lagostas do gênero *Panulirus* na plataforma continental do Estado do Ceará, Brasil. .**Arq. Ciên. Mar**, v. 32, p. 29-38, 1999.

FOREST, J. 2004. The Crustacea: definition, primitive forms, and classification. In: FOREST, J; VON VAUPEL KLEIN, J.C. (Ed.). **Treatise on zoology-anatomy, taxonomy, biology. The Crustacea revised and updated from the Traité de Zoologie**. v. 1. Leiden: Brill, 2004.p. 1-12.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO. M.L. Crustacea - Decapoda. In: MIGOTTO A.E.; THIAGO, C.G. (Org.). **III Invertebrados Marinhos - Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Fapesp, 1999. p. 226-232.

GAIÃO, L.O. **Saberes tradicionais e percepção ambiental dos catadores de caranguejos do município de canavieiras, Bahia, acerca do guaiamum, *Cardisoma guanhumi* (Latreille, 1825).** 2007. 152 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente). Universidade Estadual de Santa Cruz.

GLASER, B.G.; STRAUSS A.L. **The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research**. New York: Aldine de Gruyter, 1967. 271 p.

GOMES-CORRÊA, M.M. **Stomatopoda do Brasil (Crustacea-Hoplocarida)**. 1986. 320 f. Tese (Doutorado em Zoologia). Universidade de São Paulo.

GOMES-CORRÊA, M.M. Malacostraca. Hoplocarida. In: YOUNG, P.S. (Ed.). **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1998. p. 289-298.

GOUVÊA, E.P. **Alguns Brachyura (Crustacea) da Baía de Todos os Santos e arredores de Salvador.**1970. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo.

GOUVÊA, E.P. A carcinofauna do litoral rochoso de Salvador-Ba, e alguns aspectos ecológicos. **Ciênc. e Cult.**, v. 38, p. 346-354, 1986a.

GOUVÊA, E.P. A carcinofauna do litoral arenoso e areno-lodoso de Salvador, Ba e áreas adjacentes. **Ciênc. e Cult.**, v. 38, p. 875-883, 1986b.

GUINOT, D. Propositions pour une nouvelle classification des Crustacés Décapodes Brachyoures. **Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences**, série D, v. 285, p. 1049–1052, 1977.

GUINOT, D. Principes d'une classification évolutive des Crustacés Décapodes Brachyoures. **Bulletin Biologique de la France et de la Belgique,** v. 112, n. 3, p. 209–292, 1978.

HANEKOM, N.; ERASMUS, T. Variations in size compositions of populations of *Upogebia africana* (Ortmann) (Decapoda, Crustacea) within the Swartkops estuary and possible influencing factors. **S. Afr. Jour. ZooI.**, v. 23, n. 4, p. 259-265, 1988.

HARRIS, M. History and significance of the emic/etic distinction. **Annual Review of Anthropology**, v. 5, p. 329-350, 1976.

HOLTHUIS, L.B. Decapoda (K IX) A. Natantia, Macrura Reptantia, Anomura en Stomatopoda (K X). **Fauna van Nederland**, v. 15, p. 1-166, 1950.

HOLTHUIS, L.B. The recent genera of the Caridean and Stenopodidean shrimps (Class Crustacea, Order Decapoda, Supersection Natantia) with keys for their determination. **Zool. Verh.**, v. 26, p. 1-157, 1955.

HOLTHUIS, L.B. FAO species catalogue.Vol. 1.Shrimps and prawns of the world.An annotated catalogue of species of interest to fisheries. **FAO Fisheries Synopsis**, v. 1, n. 125, p. 1-261, 1980.

ICELY, L.D.; JONES, D.A. Factors affecting the distribution ofthe genus *Uca* (Crustacea: Ocypodidae) on an East African shore. **Estuar. Coast. Mar. Scienc.**, v. 6, p. 315-328, 1978.

IVO, C.T.C.; PEREIRA, J.A. Sinopse das principais informações sobre as lagostas *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laevicauda* (Latreille), capturadas em águas costeiras do Brasil, entre os Estados do Amapá e do Espírito Santo. **Bol. Tec. Cint. CEPENE**, v. 4, n. 1, p. 7-94, 1996.

JENSEN, G.C.; ARMSTRONG, D.A. Intertidal zonation among congeners: factors regulating distribution of porcelain crabs *Petrolisthes* spp. (Anomura: Porcellanidae). **Mar. EcoI. Progr. Ser.**, v. 73, p. 47-60, 1991.

LEÃO, Z.M.A.N. The coral reefs of Bahia: morphology, distribution and the major environmental impacts. **An. Acad. bras.Ci.**, v. 68, n. 3, p. 339-452, 1996.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento.** São Paulo: Contexto, 2002, 176 p.

LINHARES, C.S.J. et al. Perfil sócio-econômico e saber etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) da Área de Proteção Ambiental do Delta do Rio Parnaíba. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 8, n. 2, p. 135-141, 2008.

LIMONAD, E. O fio da meada. Desafios ao planejamento e à preservação ambiental na Costa dos Coqueiros, Bahia. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. XI, n. 245(40), 2007. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24540.htm>. Acesso em: 05 jan. 2012.

MACIEL, D.C.; ALVES, A.G.C. Conhecimentos e práticas locais relacionados ao aratu *Goniopsis cruentata* (Latreille, 1803) em Barra de Sirinhaém, litoral sul de Pernambuco. **Biota Neotropica**, v. 9, p. 29-36, 2009.

MALDONADO-KOERDELL, M. Estudios etnobiologicos. I. Definicion, relaciones y metodos de la Etnobiologia. **Revista Mexicana de Estudios Antropológicos**, v. 4, n. 3, p. 195-202, 1940.

MAGALHÃES, H.F. **Etnoecologia de crustáceos (Decapoda: Brachyura) segundo os pescadores artesanais do município de Conde, litoral norte do Estado da Bahia**. 2009. Dissertação. (Mestrado em Zoologia). Universidade Estadual de Santa Cruz.

MAGALHÃES, H.F.; COSTA NETO, E.M.; SCHIAVETTI, A. Fishing knowledge related to the catch of crabs (Decapoda: Brachyura) in the municipality of Conde, Bahia State. **Biota Neotrop**., v. 11, n. 2, p. 45-54, 2011.

MAIA, K.P.; BUENO, S.L.S.; TRAJANO, E. Ecologia populacional e conservação de eglídeos (Crustacea: Decapoda: Aeglidae) em cavernas da área cárstica do Alto Ribeira, em São Paulo. **Revista da Biologia**, v. 10, n. 02, p. 40-45, 2013.

MANNING, R.B. Stomatopod Crustacea of the Western Atlantic. **Stud. trop. Oceanogr.**, v. 8, p. 1-380, 1969.

MANZONI, J.; D'INCAO, F. Bioecologia dos crustáceos decápodos: proposta para ambientalização de currículo. **Cadernos de Ecologia Aquática**, v. 2, n. 1, p. 13-18, 2007.

MARQUES, A.C.; LAMAS, C.J.E. **Sistemática zoológica no Brasil: estado da arte, expectativas e sugestões de ações futuras.** 2005. Disponível em: <www.cria.org.br/cgee/documentos/EstadoArteZoologia.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2012.

MARQUES, J.G.W. **Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba**. 1991. 280 f. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Estadual de Campinas.

MARTIN, G.J. **Ethnobotany**, **a methods manual.** London: Chapman & Hall, 1995.268p.

MARTIN, J.W.; DAVIS, G.E.An updated classification of the recent Crustacea. **Nat. Hist. Mus. Los Angeles County**, Science Series, v. 39, p. 1-124, 2001.

MARTÍNEZ, C.E. **Etnobiología de los Cofanes de Dureno**. Quito: Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, 1995. 207 p.

MCLACHLAN, A. Sandy beach ecology - a review. In: MCLACHLAN A.; ERASMUS T. (Ed.). **Sandy Beaches as Ecosystems**. New York: Springer, 1983.p.321-380.

MELO, G.A.S. **Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro**. São Paulo: Plêiade, 1996. 603 p.

MELO, G.A.S. **Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea e Astacidea**. São Paulo: Plêiade, 1999. 551 p.

MENDES, V.M.T.; COUTO, E.C.G. A família Ocypodidae Rafinesque, 1815 (Crustacea: Decapoda: Brachyura) na costa sergipana. **Rev. Nordestina Biol.**, v. 15, n. 2., p. 27-40, 2001.

MILLER, F.S. Classificações êmicas da natureza: a percepção nativa dos moluscos. In: FERRERO, B. G.; CIACCHI, A. (Coord.) **Balanço e perspectivas da antropologia da pesca no Mercosul**. Porto Alegre: VII RAM - UFGRS, 2007. p. 1-4.

MILNE-EDWARDS, A. Observations sur les affinités zoologiques et la Classification naturelle des Crustacés. **Annales des Sciences Naturelles**, 6ed., série4, p. 121-149, 1887.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Instituto Estadual de Florestas-MG. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos.** Brasília: MMA / SBF, 2000. 40p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Proposta de plano Nacional de gestão para o uso sustentável de Camarões Marinhos do Brasil**. Brasília: Ibama, 2011. 242p.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA (MPA). **Boletim estatístico da pesca e aquicultura – 2011**. Brasília: MPA, 2011. 60p.

MOURÃO, J.S. **Classificação e ecologia de peixes estuarinos por pescadores do Estuário do Rio Mamanguape – PB**. 2000. 132 f. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos.

NISHIDA, A.K.; NORDI, N.; ALVES, R.R.N. The lunar-tide cycle viewed by crustacean and mollusc gatherers in the State of Paraiba, Northeast Brazil and their influence in collection attitudes. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, p. 1-12, 2006.

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

NORDI N.; NISHIDA, A.K.; ALVES, R.R.N. Effectiveness of two gathering techniques for *Ucides cordatus* in Northeast Brazil: implications for the sustainability of mangrove ecosystems. **Hum. Ecol.**, v. 37, p. 121-127, 2009.

OVERAL, W.L. Introduction to ethnozoology: what it is or could be. In: POSEY, D.A.; OVERAL, W.L. (Org.) **Ethnobiology: implications and applications**. Belém: MPEG, 1990. p.127-129.

PACHECO, R.S. **Aspectos da ecologia de pescadores residentes na península de Maraú– BA: pesca, uso de recursos marinhos e dieta**. 2006. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade de Brasília.

PAIVA, M.P.; CAMPOS, E. **Fauna do Nordeste do Brasil: conhecimento científico e popular**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 1995. 273p.

PASCHOAL, L.R.P. **Biologia populacional de *Palaemon* (*Palaemon*) *pandaliformis* Stimpson, 1871 (Decapoda: Caridea: Palaemonidae) no Rio Salsa (Canavieiras, Bahia, Brasil)**. 2011. 67 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Estadual de Santa Cruz.

PEDROSA JR., N.N.; SATO, M. Percepção de fauna terrestre e conservação no Parque Nacional do Superagüi. **Revista de Educação Pública**, v. 12, n. 21, p. 43-70, 2003.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W.; CLAUZET, M. A Pesca Artesanal no Vale do Ribeira e Litoral do Estado de São Paulo-Brasil. In: I ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 2001, Indaiatuba-SP. **Trabalhos Apresentados** no I Encontro ANPPAS.

RATHBUN, M.J. Results of the branner-Agassiz expedition to Brazil. I. The Decapod and Stomatopod Crustacea. **Proc. Wash. Acad**. **Sci. Washington**, v. 2, p. 133-156, 1900.

RATHBUN, M.J. The Grapsoid Crabs of America. **Bull. U.S. Natl. Mus.**, v. 97, p. 1-461, 1918.

RATHBUN, M.J. The spider crabs of America. **Bull. U.S**. **Natn. Mus**. **Washington**, v. 129, p. 1-613, 1925.

RATHBUN, M.J. The Cancroids crabs of America of the Families Euryalidae, Portunidae, Atelecyclidae, Cancridae and Xanthidae. **Bull. U.S. Natn. Mus. Washington**, v. 152, p. 1-593, 1930.

RATHBUN, M.J. The oxystomatus and allied crabs of America. **Bull. U.S. Natn. Mus**. **Washington**, 166, p. 1-272, 1937.

ROCHA, A.P.B. et al. **Geografia do Nordeste.** 2ª ed. Natal: EDUFRN,2010. 332p.

ROCHA-MENDES, F.et al. Mamíferos do município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozoologia e conservação. **Revista Brasileira de Zooologia**, v. 22,n. 4, p. 991-1002, 2005.

SAINT-LAURENT, M. Vers une nouvelle classification des Crustacés Décapodes Reptantia. **Bulletin de l'Office National des Pêches République Tunisienne, Ministere de l'Agriculture,**v. 3, p. 15-31, 1979.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E.M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozoologia. **Biotemas**, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SASTRY, A.N. Ecological aspects of reproduction**.**In: BLISS, D.E.; VERNBERG, F.J.; VERNBERG, W.B. (Ed.). **The Biology of Crustacea**, vol. 8. Environmental adaptations. New York: Academic Press, 1983. p. 179-270.

SARAIVA, R.S. **Aspectos etnoecológicos da pesca do pitu, *Macrobrachium carcinus*, Linnaeus, 1758 (Decapoda; Palaemonidae), no Rio Pojuca (Distrito de Barra do Pojuca, Camaçari – BA)**. 2008. 30 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Católica do Salvador.

SCHRAM, F.R. On the classification of Eumalacostraca. **Journal of Crustacean Biology**, v. 1, p. 1-10, 1981.

SEAGRI. Bahia Pesca S.A. / SEAGRI / Governo da Bahia. **Perfil do Setor Pesqueiro: Litoral do Estado da Bahia**. Salvador, 1994. 75 p.

SEVERINO-RODRIGUES, E.; GUERRA, D.S.F.; GRAÇA-LOPES, R. Carcinofauna acompanhante da pesca dirigida ao camarão-setebarbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) desembarcada na Praia do Perequê, Estado de São Paulo, Brasil. **B. Inst. Pesca**, v. 28, n. 1, p. 33-48, 2002.

SILVA, A.F. et al. Zooartesanato comercializado na costa da Paraíba (Nordeste do Brasil): implicações ecológicas e conservacionistas. *In*: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 8., 2007, Caxumbu. **Anais**... Caxambu: SEB. Disponível em: < http://seb-ecologia.org.br/viiiceb/pdf/1082.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2014.

SILVA, F.P.M. 2008. **Inventário dos braquiúros (Crustacea, Decapoda) das praias do litoral norte da Bahia, Brasil**. 2008. 191 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas). Faculdade de Tecnologia e Ciências.

SOUTO, F.J.B. **A ciência que veio da lama: uma abordagem etnobiológica abrangente das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro-BA**. 2004. 319 f. Tese (Doutorado em Ecologia). Universidade Federal de São Carlos.

SOUTO, F.J.B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-BA). **Biotemas**, v. 20, 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 Série Ciências Biológicas**, v. 6, p. 106-119, 2006.

SOUSA, M.T.R. O litoral brasileiro. **R. Cult.**, v. 5, n. 11, p. 63-67, 2004.

SOUSA, R.P.; MIRANDA, K.F.; FREIRE, J.S. (Org.).**Manejo comunitário de camarãoe sua relação com a conservação dafloresta no estuário do rio Amazonas:sistematização de uma experiência em Gurupá-PA**. Belém: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2011. 76p.

STURTEVANT, W.C. Studies in ethnoscience. **American Anthropologist**, v. 66, n.30, p. 99-131, 1964.

TAKAHASHI, M.A. **Conhecimentos locais e a cadeia produtiva do goiamum (*Cardisoma guanhumi*, Lattreille, 1825) no litoral paraibano**. 2008. 88 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba.

TAVARES, M. True Crabs. In: FISCHER, W. (Org.). **FAO species identification sheets for fishery purposes: Western Central Atlantic (Fishing Area 31)**. 1ª ed. Roma: FAO, 2003. p. 326-352.

TEIXEIRA, D.M. Perspectivas da etnoornitologia no Brasil: o exemplo de um estudo sobre a "tapiragem". **Boletim do Museu Paraense Emílio Göeldi**, v. 8, n.1, p. 113-121, 1992.

VASCONCELOS, J.L.A. **Biologia do caranguejo-uçá e perfis sócio-econômico e etnobiológio dos coletores em duas áreas de manguezais em Ilhéus-BA**. 2008. 117 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente). Universidade Estadual de Santa Cruz.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A.C.; SALES, R.R. **Alguns aspectos relevantes relacionados à pesca artesanal costeira nacional**. Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 45p. Dísponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/SEAPRelatorio.pdf>. Acessado em: 26 de fev. 2014.

VASQUES, R.O.; COUTO, E.C.G. Percepção dos Pescadores quanto ao estabelecimento do Período de Defeso da Pesca de Arrasto para a Região de Ilhéus (Bahia, Brasil). **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 11, n. 4, p. 479-485, 2011.

VELOSO, V.G.; MELO, G.A.S. Taxonomia e distribuição da família Porcellanidae (Crustacea, Decapoda, Anomura) no litoral do Brasil. **Iheringia, Sér. Zool.**, n. 75, p. 171-186, 1993.

VOGEL, A.; DIAS NETO, J.C. O Duro, a Pedra e a Lama: A Etnotaxonomia e o Artesanato da Pesca em Ponta Grossa dos Fidalgos. **Antropolítica**, v. 12, p. 171-187, 2006.

VOLPATO, G.L.; HOSHINO, K. Diurnal or nocturnal ecdysis determined by populational factors in the freshwater prawn *Macrobrachium iheringi* (Ortmann, 1897). **Bulletin Fisiological Animal**, v. 11, p. 113-121, 1987.

WILLIAMS, A.B. Marine decapod crustaceans of the Carolinas. **Fishery Bull.Washington**, v. 65, n. 1, p. 1-298, 1965.

WILLIAMS, A.B. **Shrimps, lobsters, and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States., Maine to Florida**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1984. 550 p.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Formulário semiestruturado

Entrevista nº: ____ Data: ___/___/_____ Hora:___:___

I) DADOS DO ENTREVISTADO:

1) Escolaridade: _____ 2) Idade: _____

3) Profissão: _____

4) Local da entrevista: _____

5) Mora na comunidade na qual foi entrevistado(a)? ( ) Sim ( ) Não

Se não, onde mora? _____

II) INFORMAÇÕES SOBRE OS CRUSTÁCEOS:

6) O(A) senhor(a) sabe dizer o(s) nome(s) comum(uns) do que está vendo?

7) Tem ele aqui?

8) O que o(a) senhor(a) entende por crustáceo?

9) Diga cinco animais daqui da praia que o(a) senhor(a) acha que são tipos de crustáceos.

10) Por que o(a) senhor(a) identifica este animal como um tipo de crustáceo?

11) Onde esses animais são encontrados?

12) O que o(a) senhor(a) acha que esses animais fazem na natureza?

13) Tem alguma época do ano que esses animais aparecem mais? O(A) senhor(a) acha que isso ocorre por quê?

14) O(A) senhor(a) acha que esses animais têm algum tipo de importância para o meio ambiente?

15) O(A) senhor(a) utiliza esses animais? (p. ex. medicinal, alimentação, comercial, como isca etc.). Se sim, descrever o uso.

16) O(A) senhor(a) captura este animal? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, o(a) senhor(a) captura como? Utilizado armadilha, isca etc.?

Se não, como o(a) senhor(a) adquiri ele?

APÊNDICE 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) senhor (a),

Gostaria de convidá-lo (a) para participar como voluntário (a) do estudo: "Crustáceos estomatópodes e decápodes das praias do litoral norte da Bahia, Brasil: considerações etnozoológicas". Este estudo não possui fins lucrativos. Esse estudo tem como objetivo obter dados sobre o conhecimento e uso dos crustáceos encontrados nas praias do litoral norte da Bahia pelas comunidades próximas.

Os voluntários entrevistados através de um gravador de voz e não sofrerão nenhum risco ou desconforto a saúde e poderão desistir da entrevista em qualquer momento. De acordo com o entrevistado, em caso de desconforto, algumas perguntas não precisarão ser respondidas, sendo imediatamente feita a próxima pergunta. Também não terá problema se o entrevistado não quiser ser identificado, sendo publicado apenas a primeira letra do primeiro e último nome do entrevistado no estudo. Só será tirada foto com a autorização do entrevistado.

As informações levantadas nas entrevistas serão usadas para escrever textos que serão publicados em revistas científicas e um relatório (dissertação de mestrado) que será entregue à Universidade Estadual de Feira de Santana, ficando disponibilizado na biblioteca para qualquer um interessado.

Este termo apresenta duas vias que devem ser assinadas por mim e pelo(a) senhor(a). Uma cópia com a gente e a outra fica com o(a) senhor(a).

Agradecendo a atenção, estamos à disposição para tirar qualquer dúvida e dar mais informações. O endereço para contato é o seguinte: Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Etnobiologia e Etnoecologia, Avenida Transnordestina, CEP 44036-900, Feira de Santana (BA), telefone e fax: (75) 3161-8380.

Em ____de _____ de _____.

Responsáveis pela pesquisa:_____.

Eraldo Medeiros Costa Neto e Felipe Paganelly Maciel da Silva

Sujeito participante da pesquisa: _____.

APÊNDICE 3

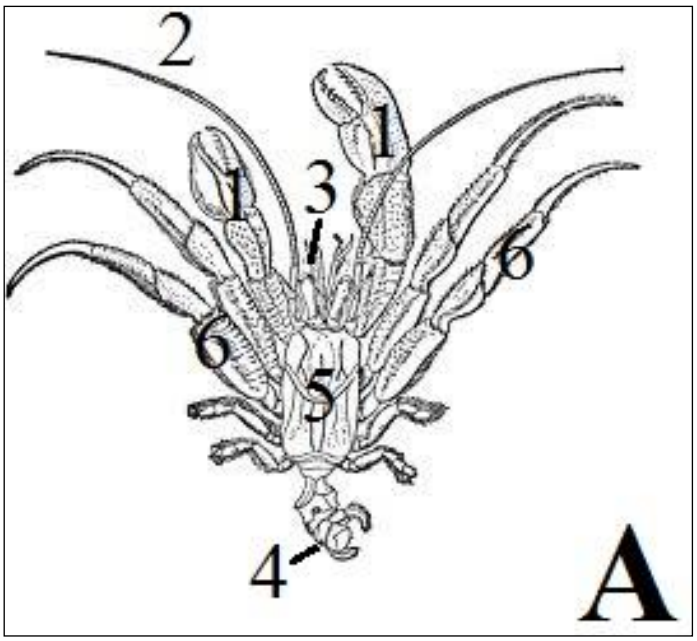

Figura 17: Paguro generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.

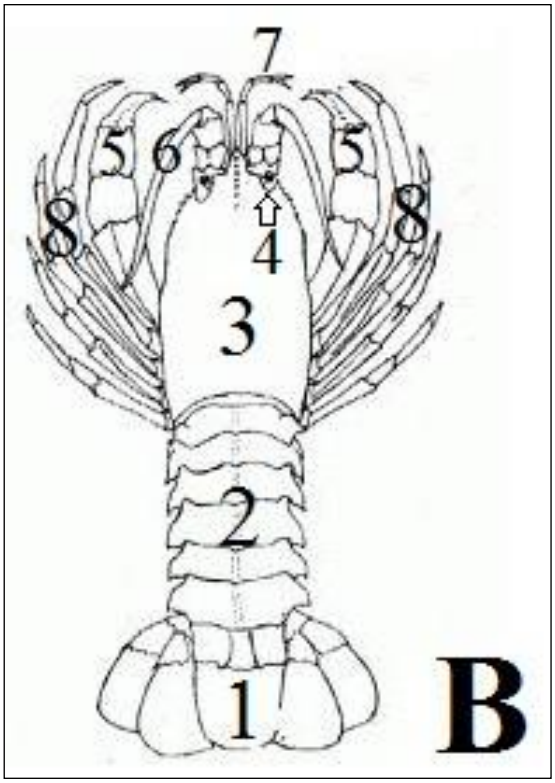

Figura 18: Lagosta generalizada utilizada nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.

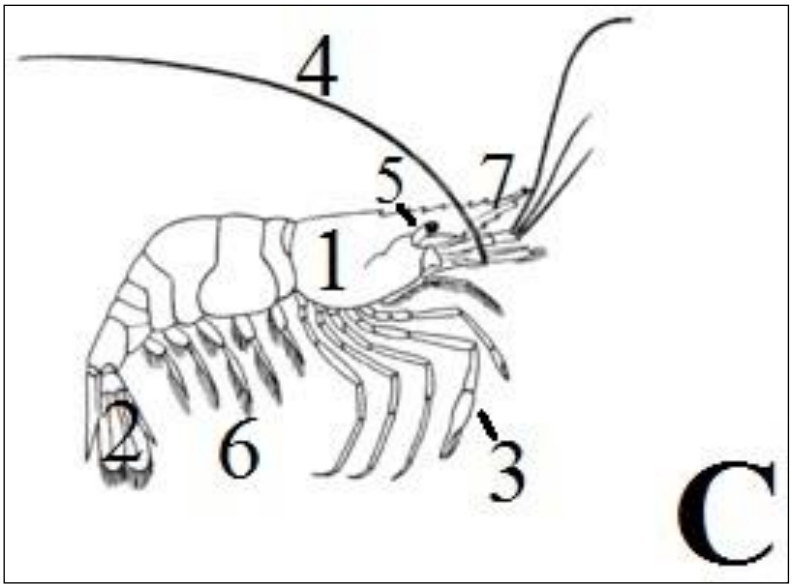

Figura 19: Camarão generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.

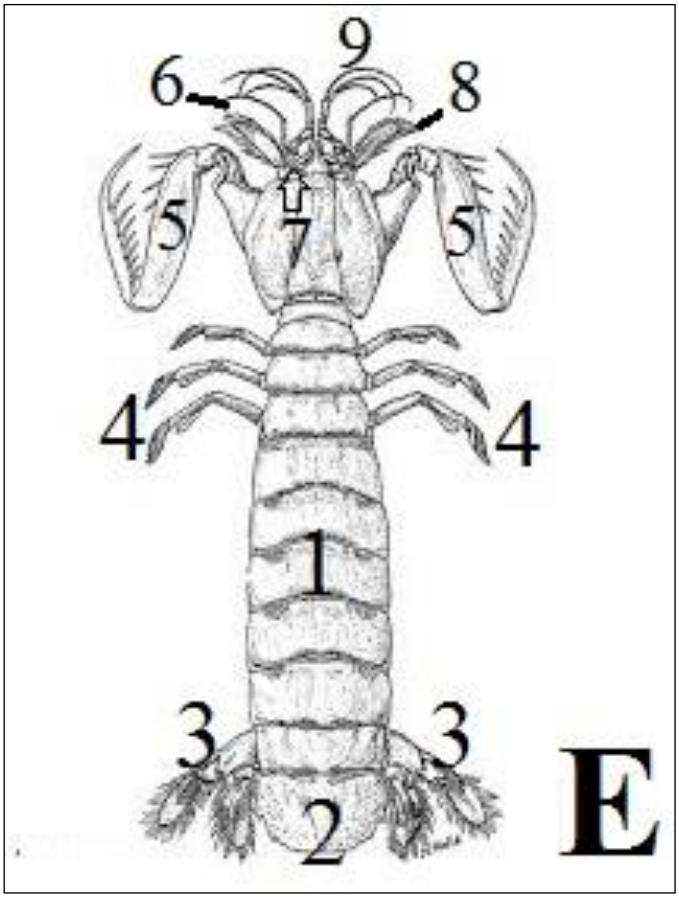

Figura 20: Estomatópode generalizado utilizado nas entrevistas aos pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil.

APÊNDICE 4

Tabela 6: Espécie de crustáceos (Arthropoda, Crustacea) e as respectivas etnoespécies segundo os pescadores do litoral norte da Bahia, Brasil. Ano: 2013.

Espécie	Etnoespécie	Citações
Mithrax hispidus	Guaiá	12
	Carangueja	9
	Goiá	5
	Caranguejo do mar	4
	Caranguejo vermelho	2
	Siri	2
	Caranguejo guaiá	2
	Siri buceta	2
	Caranguejo	2
	Caranguejo preguiçoso	1
	Guará	1
	Siri guaiá	1
	Marisco do fundo do mar	1
	Iaiá	1
	Boca negra	1
	Enche-maré	1
Parribacus antarticus	Sapateira	36
	Lagosta sapateira	9
	Sapateiro	2
	Lagosta	1
	Sapata branca	1
Panulirus laevicauda	Lagosta	29
	Lagosta cabo verde	7
	Lagostinha	7
	Cabo verde	2
	Cabo verde	2
	Lagostinha cabo verde	2
	Lagosta verde	1
	Lagosta miúda	1
	Pitú	1
Eriphia gonagra	Bala pedra	11
	Caranguejo	8
	Bala de pedra	5
	Carangueja	4
	Preguiçoso	2
	Siri de pedra	2
	Caranguejinho	2

Continuação...

Espécie	Etnoespécie	Citações
Eriphia gonagra	Siri	2
	Boca nega	2
	Siri bala pedra	1
	Caranguejo bico de papagaio	1
	Guaiamum	1
	Siri buceta pequeno	1
	Aratu	1
	Caranguejo do mar	1
	Siri bonito	1
	Quebra pedra	1
	Guaiá	1
Alima hildebrandi	Lagosta	6
	Barata	4
	Barata do mar	2
	Tamarú	2
	Lagarto	1
	Lacraia	1
	Camarãozinho	1
	Lagosta barata	1
	Lagarta do mar	1
	Sabaiú	1
	Pitú	1
	Lagosta pequena	1
	Camarú	1
	Buzu	1
	Lagosta branca	1
	Sapateira	1
	Baratinha	1
	Camarão de caramujo	1
Calcinus tibicen	Buzu de boca	5
	Búzio	2
	Siri de búzio	2
	Buzu	2
	Baratinha	2
	Vaza maré	2
	Caranguejinho	2
	Buzu de perna	2
	Camarão	2
	Crustáceo de búzio	1
	Camarãozinho	1
	Carangodé	1

Continuação...

Espécie	Etnoespécie	Citações
Calcinus tibicen	Caramujo	1
	Barata do mar	1
	Caranguejo	1
	Búzio de perna	1
	Búzio de boca	1
Plagusia depressa	Aratupeba	9
	Siri	8
	Corredeira	4
	Caranguejo	2
	Aratu	2
	Escorredeira	2
	Carangueja	2
	Boca negra	1
	Ligeirinho	1
	Siri da malásia	1
	Caranguejo aratu	1
	Aratu do mar	1
	Siri Boia	1
	Siri buceta	1
	Siri escorredeira	1
	Arusapeba	1
	Caranguejeira	1
	Aranha	1
	Siri de buzu	1
	Siri pedra	1
	Caranguejo bonito	1
	Espichado	1
Stenorhynchus seticornis	Camarão	9
	Aranha do mar	3
	Lampreia	1
	Siri aranha	1
	Lagosta	1
	Camarão pernudo	1
	Camarãozinho	1
	Camarão do mar	1
	Camarão do fundo	1
Pachycheles monilifer	Caranguejinho	6
	Siri	5
	Grauçá	2
	Sirizinho	2
	Caranguejo	2
	Baratinha	2

Continuação...

Espécie	Etnoespécie	Citações
Pachycheles monilifer	Caranguejinho do mar	1
	Vaza maré	1
	Barata do mar	1
	Graucá miúdo	1
	siri pequeno	1
	Buzu de boca	1
	Balinha	1
	Quebra pedra	1
	Aratanha	1
	Bala de pedra	1
	Buziu da terra	1
	Caranguejinha	1
	Caranguejinho da pedra	1
	Barata	1
Alpheus nuttingi	Camarão	26
	Camarãozinho	7
	Camarão miúdo	2
	Camarão pisirica	1
	Camarão de recife	1
	Camarãozinho do mar	1
	Camarão da boca grande	1
	Barata do mar	1
	Barata	1
	Muruim	1
	Lula	1
	Camarão mirim	1
	Aratanha	1
	Camarão de rio	1
Albunea paretii	Barata	18
	Baratinha	10
	Não identifica	8
	Barata do mar	7
	Barata da praia	1
	Caranguejinho	1
	Graucá de areia	1
	Graucá brincalhão	1
	Baratinha do mar	1
	Baratinha de pedra	1
	Baratinha cascuda	1
Hippa testudinaria	Barata	21
	Barata do mar	4

Continuação...

Espécie	Etnoespécie	Citações
Hippa testudinaria	Barata da praia	2
	Caranguejo	2
	Graucá	2
	Tatuí	1
	Caranguejinho	1
	Baratinha do mar	1
	Baratinha	1
	Caranguejinha	1
	Baratinha cascuda	1
	Baratinha do fundo do mar	1
	Tatuíra	1
Lepidopa richmondi	Barata	19
	Barata do mar	6
	Baratinha	4
	Barata da praia	1
	Graucá	1
	Caranguejinho	1
	Vaza maré	1
	Baratinha cascuda	1
	Barata branca	1