

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA INTERAÇÃO ENTRE PESCADORES E CARANGUEJOS (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA): CONSIDERAÇÕES ETNOBIOLÓGICAS EM UMA COMUNIDADE PESQUEIRA DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

## CONTRIBUTION TO THE STUDY OF INTERACTION BETWEEN FISHERMEN AND CRAB (CRUSTACEA, DECAPODA, BRACHYURA): ETHNOBIOLOGICAL CONSIDERATIONS IN A FISHING COMMUNITY FROM THE STATE OF BAHIA, BRAZIL

Eraldo Medeiros Costa-Neto<sup>1</sup> e Kátia Luciana Gordiano Lima

### Resumo

Este artigo registra as interações mantidas entre os pescadores do município de Conde, Bahia, com espécies de caranguejos que habitam o estuário do rio Itapicuru. Utilizando-se métodos da etnociência, os dados foram obtidos através de entrevistas abertas realizadas com 18 moradores das comunidades de Poças e Siribinha. Foram observados cinco tipos de conexões com nove espécies de caranguejos decápodos, tais como lúdica, trófica, medicinal, econômica e decorativa. O conhecimento dos pescadores relacionado com aspectos ecológicos, biológicos e comportamentais dessas espécies também foi registrado. Com relação ao uso alimentar, há espécies de consumo livre e espécies altamente evitadas como alimento. As espécies *Ucides cordatus*, *Cardisoma guanhumi* e *Ocypode quadrata* são utilizadas como recursos medicinais no tratamento de doenças diagnosticadas localmente. A valorização do conhecimento ecológico tradicional dos pescadores de Conde e as suas interações com os recursos naturais devem ser considerados em estudos sobre padrões alimentares, saúde pública, biodiversidade e projetos de desenvolvimento planejados para a região.

**Palavras chave:** etnozoologia, etnoecologia; Decapoda, medicina popular, restrições alimentares.

### Abstract

This paper records the interactions held between fishermen from Conde, Bahia, and species of crabs which live in the estuary of Itapicuru river. Data were obtained by using ethnoscientific methods and through open interviews carried out with eighteen residents from Poças and Siribinha fishery communities. Five types of connections with nine species of crabs were observed, such as amusement, trophic, medicinal, economical, and decorative. Fishermen's knowledge related to the biological, ecological, and behavioral aspects of these crustaceans was also recorded. According to their use as food, there are species which are free to eat and others which are highly avoided as food. The species *Ucides cordatus*, *Cardisoma guanhumi*, and *Ocypode quadrata* are utilized as medicinal resources in the treatment of illnesses locally diagnosed. The valorization of Conde fishermen's traditional ecological knowledge and their interactions with natural resources should be taken into account in studies on dietary patterns, public health, biodiversity as well as projects of development planned to the region.

**Keywords:** ethnozoology, ethnoecology, Decapoda, folk medicine, food restrictions.

## INTRODUÇÃO

Vários autores registram que povos tradicionais, indígenas e locais possuem um íntimo e detalhado conhecimento do meio ambiente, incluindo plantas, animais e fenômenos naturais (Posey,

1983; Toledo, 1991; Morin-Labatut e Akhtar, 1992; Johannes, 1993; Marques, 1994; Vergara Filho e Villas Boas, 1996). No que se refere às comunidades de pescadores artesanais que sub-

Recibido: noviembre de 1999; aprobado para publicación: febrero de 2000.

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, BR 116 Câmpus Universitário, CEP 44031-460 Feira de Santana, Bahia, Brasil. E-mail: eraldont@uefs.br.

sistem da coleta de recursos estuarinos/marinhos, Andrade (1983) e Nordi (1994a, 1994b) afirmam que os catadores de caranguejos, também conhecidos como caranguejeiros ou marisqueiros, apresentam um conhecimento robusto sobre os aspectos etológicos, biológicos e ecológicos dos recursos pesqueiros com os quais interagem, bem como reconhecem a influência que os ciclos lunares e de maré têm sobre estes animais.

Do ponto de vista da etnozootologia, os crustáceos participam ativamente nas atividades sociais, econômicas e culturais de comunidades pesqueiras, uma vez que são utilizados não apenas como fonte de proteínas e fonte de renda para as famílias de pescadores (Reitermajer, 1996), mas são empregados na medicina popular (Lages Filho, 1934; Magalhães, 1966), são utilizados na indústria de cosméticos (Brotero, 1991) e servem à confecção de artesanatos e à atividade lúdica (Casudo, 1972). As interações que se estabelecem entre os seres humanos e os crustáceos decápodos braquiúros (caranguejos e siris) constituem o campo de estudo da etnocarcinologia, a qual pode ser definida, parafraseando-se Posey (1986), como a parte da etnozootologia, que investiga o conhecimento, a classificação e os modos de utilização dos crustáceos pelas sociedades humanas.

Este estudo fornece uma primeira contribuição sobre o conhecimento etnocarcinológico dos pescadores de Conde, município localizado no litoral norte do estado da Bahia, registrando-se as interações que a população local mantém com os crustáceos decápodos, notadamente a utilização medicinal de caranguejos e as restrições alimentares relacionadas com estes animais.

## MATERIAL E MÉTODOS

A presente investigação enfocou os quatro tipos básicos de conhecimentos sobre a natureza que Toledo (1991) admite ser possível distinguir e que são empregados pelos seres humanos durante a sua relação com o meio ambiente: estrutural, dinâmico, relacional e utilitário. O primeiro refere-se aos sistemas de classificação etnobiológicos (et-

notaxonomias); o segundo diz respeito à dinâmica encontrada entre os elementos e fenômenos da natureza; o terceiro diz respeito às relações que se estabelecem entre os organismos, entre os fenômenos naturais ou entre ambos, e o quarto refere-se à utilidade dos organismos ou dos fenômenos naturais para as sociedades humanas. Segundo Toledo (1991), essa tipologia do conhecimento ecológico serve como um quadro de referência teórico e metodológico para a pesquisa etnoecológica.

O trabalho de campo foi realizado nos meses de maio e junho de 1996 em duas das quatro comunidades pesqueiras do município de Conde, localizado na região litoral norte do estado da Bahia (figura 1). As comunidades de Poças e Siribinha foram escolhidas devido à facilidade de acesso tanto aos informantes quanto ao material carcinológico, pois são vicinais ao estuário formado pelo rio Itapicuru. Nestas localidades, a atividade de coletar caranguejos, siris e outros recursos do mangue e do estuário é denominada de mariscagem e realizada por homens, mulheres e crianças.

De acordo com Schaeffer-Novelli (1995), o manguezal é o ecossistema típico de regiões estuarinas. Este ecossistema é constituído de espécies vegetais lenhosas típicas, além de macro e microalgas adaptadas à flutuação de salinidade e caracterizadas por colonizarem sedimentos predominantemente lodosos, com baixas concentrações de oxigênio. O manguezal é importante porque oferece condições ideais para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies animais (marinhas e terrestres), sendo considerado importante transformador de nutrientes em matéria orgânica e gerador de bens e serviços.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas abertas realizadas com 18 consultores culturais de ambos os sexos, cujas idades variaram de 16 a 42 anos. Do total de informantes, dez foram entrevistados no local de coleta dos animais (mangue), cinco foram contatados no Mercado Público de Conde e três foram entrevistados em suas

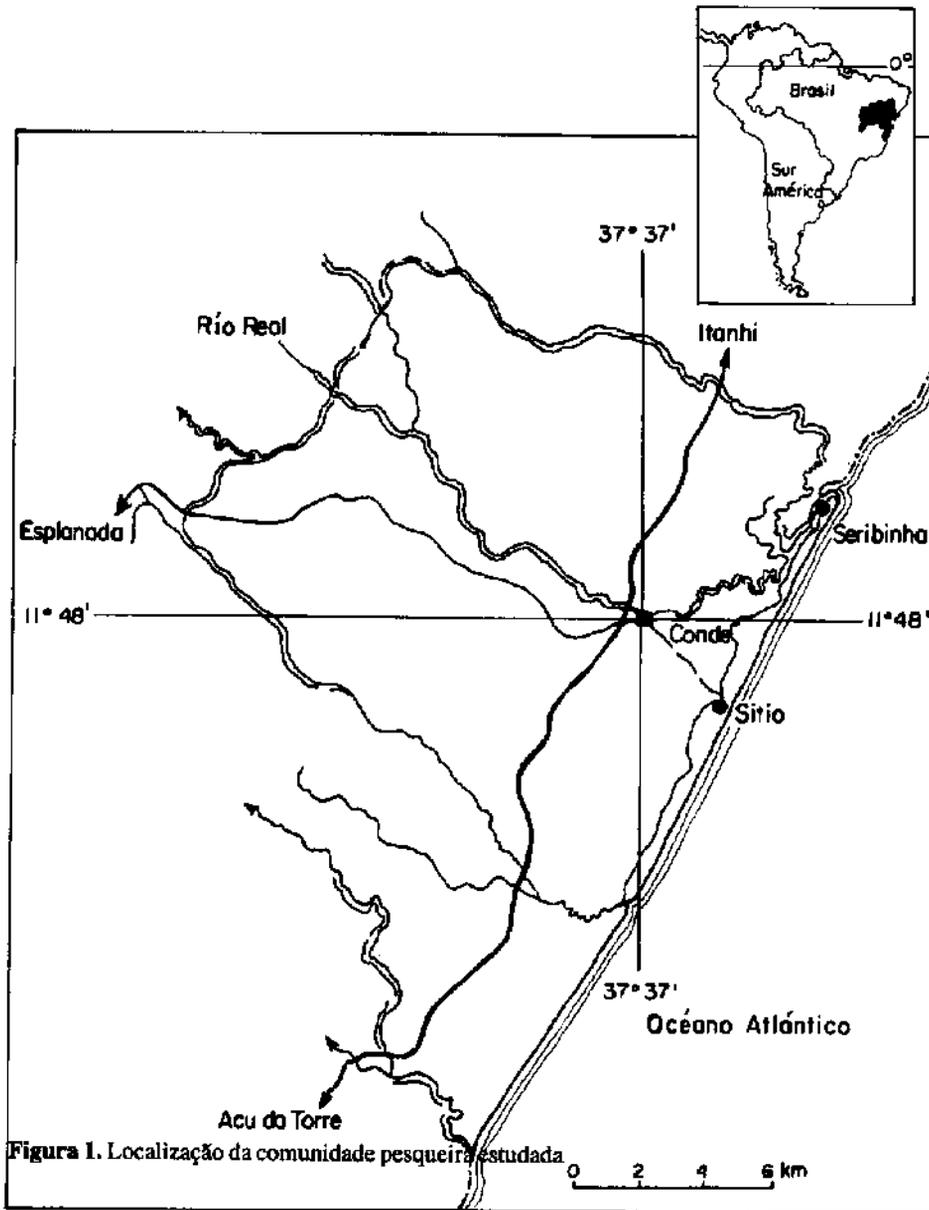


Figura 1. Localização da comunidade pesqueira estudada

residências. Procurou-se registrar as informações nativas tal qual relatadas pelos entrevistados (Posey, 1986), complementando-se-lhes com observações de campo. As informações encontram-se parcialmente documentadas em fita microcassete.

Um total de nove etnoespécies (espécies reconhecidas culturalmente) de crustáceos foi coleta-

do manualmente pelos informantes. No campo, os animais coletados foram fixados em formol a 10% e, em laboratório, conservados em álcool a 70% e etiquetados. Os espécimes foram identificados pela professora doutora Teresa Calado, do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Alagoas. O material biológico e a fita microcassete contendo parte das entrevistas en-

contram-se incorporados à coleção de etnobiologia do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pescadores de Conde mantêm cinco tipos de conexões etnozoológicas com os crustáceos decápodes braquiúros, quais sejam: conexão lúdica, em que espécimes de caranguejos são usados pelas crianças como “brinquedos”; conexão decorativa, na qual os exoesqueletos são empregados na manufatura de objetos de artesanato; conexão medicinal, efetivada pelo uso integral ou de partes de crustáceos na medicina tradicional local; e conexão trófica, em que estes artrópodes são utilizados como recursos alimentares e conexão econômica, efetivada através da venda (por parte dos pescadores) e da compra (por parte dos consumidores) dos caranguejos vivos ou já beneficiados na condição de “catados”.

Dentre as espécies de caranguejos que habitam o manguezal do rio Itapicuru, destacam-se o gaiamum (*Cardisoma guanhumi*) e o uçá (*Ucides cordatus*), ambos de grande importância econômica para os moradores locais. De acordo com os informantes, as cordas (modo pelo qual os animais são geralmente comercializados) contendo dez indivíduos custam R\$ 2.00 (quase US\$ 1.00) e R\$ 1.00 (quase US\$ 0.50), respectivamente. Segundo Ogawa (1973) e Vargas (1988), a captura de caranguejos que habitam regiões estuarinas e manguezais, seja para alimentação de subsistência ou comércio, é uma das principais atividades das populações humanas residentes nesses ecossistemas. Nordi (1994a) observa que os caranguejos constituem recursos econômicos para a maioria dos habitantes de comunidades pesqueiras, além de serem para muitas famílias a principal fonte protéica. Sua coleta é realizada por homens, mulheres e também crianças, que coletam os animais em corpos d'água, no sedimento lodoso e até sobre as árvores de mangue e em toras caídas.

Em alguns casos, os caranguejos são criados em viveiros onde são alimentados e posteriormente

abatidos para a venda. Segundo os informantes, os animais preferencialmente aptos para o comércio são aqueles que se apresentam “gordos”, característica cuja identificação faz-se através de um caráter morfológico externo distintivo. Como os respondentes afirmam, “os gordo fica *lisinho*, tá *rapado* nos *canto* da *boca*. Isso porque ele tá *perto de descascar*”. Segundo se pode perceber, os indivíduos que contêm uma maior quantidade de gordura em seus tecidos não apresentam pêlos próximos da região oral.

Com relação aos estudos sobre a etnotaxonomia dos crustáceos, observou-se que o gaiamum é percebido pelos pescadores em quatro etnovarietades nomeadas como gaiamum-pata-choca, gaiamum-dedo-roxo, gaiamum-azulão e gaiamum-panã. A primeira é identificada como sendo a fêmea do gaiamum, enquanto que a distinção semântica que separa gaiamum-dedo-roxo de gaiamum-azulão baseia-se na cor do “casco” e das patas. Taxonomicamente, entretanto, as três primeiras etnovarietades referem-se à mesma espécie científica, *Cardisoma guanhumi*. A última etnovarietade, embora colocada dentro do nível etnogenérico “gaiamum”, refere-se à espécie *Armases angustipes*. Estudos mais aprofundados necessitam ser realizados para se chegar a uma etnoclassificação carcinológica mais detalhada, observando-se os princípios da classificação etnobiológica (Berlin, 1992).

Não obstante sua utilidade como recurso alimentar de significativa importância, o nível de consumo de crustáceos pode variar, havendo os que são consumidos largamente, os que são pouco consumidos ou consumidos com restrições e os que nunca ou quase nunca são consumidos (tabela 1). Embora o caranguejo *Cardisoma guanhumi* seja uma espécie econômica e dieteticamente importante, este tem seu consumo temporariamente proibido às parturientes, pois de acordo com o conhecimento local, “as mulheres recém paridas não podem comer gaiamum (e suas variedades) porque ele é um caranguejo muito carregado por causa das ervas brabas que ele come (e. g., erva-de-rato *Chiococcea* sp., Ru-

Tabela 1. Caranguejos utilizados em Conde, Bahia, distribuídos segundo os tipos de interações e níveis de consumo

Taxonomia		Tipo de interação					Nível de consumo			
Local	Científica	M	T	E	L	D	LC	PC	NC	CR
Almofada	<i>Armases benedicti</i>				X				X	
Aratu	<i>Goniopsis cruentata</i>		X	X						X
Chama-maré	<i>Uca maracoani</i>				X				X	
Gaiamum	<i>Cardisoma guanhumi</i>	X	X	X	X	X				X
Gaiamum-panã	<i>Armases angustipes</i>				X				X	
Grauçá	<i>Ocypode quadrata</i>	X							X	
Siri-coceira	<i>Callinectes marginatus</i>		X					X		
Siri-nema	<i>Callinectes exasperatus</i>		X	X			X			
Uçá	<i>Ucides cordatus</i>	X	X	X	X	X	X			

Interações: M (medicinal); T (trófica); E (econômica); L (lúdica) e D (decorativa).

Nível de consumo: LC (largamente consumido); PC (pouco consumido); NC (nunca consumido) e CR (consumido com restrição).

biaceae), podendo a mulher morrer". Uma outra espécie também com o consumo restringido é o aratu (*Goniopsis cruentata*, Grapsidae). Os pescadores alertam que as pessoas não devem comê-lo caso apresentem ferimentos no corpo. A sua ingestão poderia agravar o processo inflamatório além de aumentar o tempo de cicatrização. Por outro lado, o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) é largamente consumido e, de acordo com os entrevistados, "não faz mal nenhum, pode comer à vontade e serve até para aumentar o leite da mulher". Também incluído nesta categoria está o siri-nema ou siri-do-mangue (*Callinectes exasperatus*, Portunidae).

As espécies de caranguejos interdidas como alimento são: o grauçá (*Ocypode quadrata*, Ocypodidae), que é considerado imundo por se alimentar de carcaças de animais; o almofada (*Armases benedicti*, Grapsidae), acreditado causar "câncer, tuberculose e fome canina"; o chama-maré (*Uca maracoani*, Ocypodidae) e o gaiamum-panã (*Armases angustipes*, Grapsidae). Segundo os informantes, "o almofada é da mesma remessa do aratu, só que não se come". Finalmente, o baixo consumo do siri-coceira (*Callinectes marginatus*, Portunidae) dá-se em razão de sua ingestão ser pensada provocar a erupção de comichões pelo corpo.

Dos crustáceos utilizados como recursos medicinais pelos pescadores de Conde, destacam-se: o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*, Ocypodidae), cuja banha é localmente prescrita para casos de menstruação desregulada; o gaiamum (*Cardisoma guanhumi*, Gecarcinidae), cujo "fel" (provavelmente as gônadas) é recomendado como um emplastro para ajudar na cicatrização de ferimentos ("perebas") e o grauçá (*Ocypode quadrata*, Ocypodidae), o qual é usado integralmente para a preparação de um chá, feito a partir do animal torrado, recomendado para casos de asma (= cansaço ou puxado) (tabela 1). Segundo uma informante, a banha de *U. cordatus* "serve para quando as mulheres estão doentes, a regra tá demais". O modo como se elabora e se administra este zoterápico é como se segue: "A gente machuca a banha, cõa com a lama e toma com o vinho branco. Só serve com o vinho branco. Toma de uma só vez". Comparando-se esta informação com a da literatura, Lages Filho (1934) já registrara o uso de caranguejos no tratamento da metrorragia na medicina popular do estado de Alagoas. Lages Filho (1994) também registrou o uso do pó do "casco" de caranguejos, em infusão, como um antiasmático. Também no estado de Alagoas, o chá do casco de *U. cordatus* é indicado para "fraqueza do osso", enquanto que a ingestão de aratus (*Goniopsis cruentata*) é

recomendada “pra gente que fica se batendo” (Mallmann, 1996).

A utilização de remédios à base de crustáceos revela-se como um fenômeno historicamente antigo e geograficamente disseminado. Piso (1957), médico nassoviano, registrou que o aratu era usado contra o veneno do peixe guamaiacu-atinga (*sic*) no Brasil do século XVII. Na Amazônia, Gheerbrant (1993) referiu-se à utilização do sarará-dorminhoco (*Uca maracoani*) para “ensinar a criança a dormir”. No estado do Pará, o caranguejo sarará-pretinho (*Uca (Celuca) lepdodactyla*) é macerado e, misturado com sebo, serve com unguento para curar feridas (Andrade *apud* Vergara Filho e Villas Boas, 1996). Embora desacreditada pela ciência médica oficial, a medicina empírica praticada por sociedades indígenas e tradicionais tem grande importância para o desenvolvimento de novas drogas, uma vez que pesquisas farmacológicas demonstram que os caranguejos apresentam substâncias de importância antiinflamatória, antibiótica e anticancerígena (Croft, 1986). Investigações farmacológicas necessitam ser realizadas a fim de descobrir se substâncias de valor farmacológico estão presentes nas espécies utilizadas em Conde.

De importância para a efetiva apropriação dos recursos carcinológicos pelos pescadores de Conde, são as fases da lua e de marés. Estas desempenham uma importante influência sobre a ecologia e o estado comportamental dos animais estuarinos. Como Nordi (1994b) afirma, as fases da lua atuam como um fator regulador da atividade de “catação”. Segundo Cordell (1974), as marés são os fatores ecológicos mais importantes no estuário não só por causa de seu efeito nos animais, mas devido ao modo como elas afetam o posicionamento das técnicas de pesca. O conhecimento que os pescadores têm sobre os aspectos ecológicos e comportamentais dos caranguejos, bem como sobre os aspectos tecnológicos que se relacionam com a captura destes animais podem ser visualizados nos depoimentos abaixo:

A lua 3/4 é o tempo deles. Depois de 3/4, quando faz 4/4, não vá que estão osviço, estão cruzando (período reprodutivo). Aí não pega de jeito nenhum. A lua quando faz 3/4 faz uma diferença no mangue, a maré dá o primeiro sinal de quebra. Ela faz o curso de meia lama. Aí cada um se previne e bota a rede porque no mangue não vai dá nada. A maré é morta. Aí marca aquela quadra e bota a rede fora do mangue. A água vem, lava o mangue, aí os peixes têm comida demais (Nivaldo, 42 anos, Praia de Siribinha).

Maré grande (lua cheia) diminui o caranguejo; maré morta vem mais (Genivaldo, 27 anos, Praia de Poças).

A época ruim para pegar caranguejo é quando estão osviço, ou então gordo demais, ou na passagem da lua (Nivaldo, *idem*).

O aratu na época da maré grande não come porque a hora que ele está marcado para comer a maré está enchendo. Ele sobe nas gadeiras e fica trepado e só desce para comer quando a maré seca (Nivaldo, *idem*).

Além de reconhecerem a relação entre a influência lunar e a distribuição e disponibilidade dos recursos (caranguejos), os pescadores também conhecem o comportamento reprodutivo dos animais, bem como sabem diferenciar os sexos. O dimorfismo sexual dá-se em função da morfologia da “tampa” (= abdome). De acordo com os informantes, “no macho a tampa é mais fina e na fêmea a tampa é mais grossa”. De fato, o número de pleópodos no macho encontra-se reduzido, enquanto que o opérculo das fêmeas é maior porque a massa de ovos é carregada pelos pleópodos. Durante o período de reprodução, estes animais costumam sair de suas tocas em grandes quantidades e perambular pelo mangue, fenômeno este conhecido como “andada do caranguejo” (Nordi, 1994b). Nesta ocasião, os animais tornam-se presas fáceis dos caranguejeiros. Segundo os informantes:

O caranguejo-uçá faz quatro andadas e mais uma mudança de tabuleiro. Sai do mangue mole e vai pro tabuleiro. Mudança de tabuleiro é quando está no tempo da desova. Ele sai do mangue mole e entra no tabuleiro seco (Nivaldo, Praia de Siribinha).

A desova dura três meses, de março a maio (Genivaldo, Poças).

A fêmea do gaiamum é chamada de pata-choca. Tem o tempo da andada que só ela anda na praia para desovar (Genivaldo, idem).

“Quando o buraco está fechado é porque está em desova. Não pode pegar quando está assim. Com o passar dos dias, a terra fica mais velha e não dá pra perceber que ali tem um buraco. Aí já está perto de sair. Quando o caranguejo sai, pode botar o braço no buraco que tem uma panela de filhotes. Eu trago direto para casa para os meninos brincarem” (conexão lúdica)” (Nivaldo, idem).

## CONCLUSÃO

Em que pese as considerações acima observadas, a complexa interação existente entre as populações de plantas, animais e humanas que habitam os estuários e os manguezais, aliada à

valorização do conhecimento ecológico tradicional destas últimas, deve ser enfatizada em estudos sobre padrões alimentares, saúde pública, biodiversidade e projetos de desenvolvimento econômico, sistematizando-os e operacionalizando-os no sentido de subsidiar a formulação de medidas destinadas ao uso sustentado dos recursos naturais.

## AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à professora Teresa Calado e à professora Sineide Correia, ambas do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Alagoas, pela identificação dos espécimes e pelas sugestões ao manuscrito, respectivamente.

## REFERÊNCIAS

- Andrade J. 1983. *Folclore na região do Pará: teredos na alimentação/profissões ribeirinhas*. Escola de Folclore, São Paulo.
- Berlin B. 1992. *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals on traditional societies*. Princeton University Press, New Jersey.
- Brotero AP. 1991. Casca de camarão vira xampu e pele artificial. *Jornal Folha de São Paulo*, março, caderno 7:4.
- Cascudo C. 1972. *Dicionário do folclore brasileiro*. Ediouro, Rio de Janeiro.
- Cordell J. 1974. The lunar-tide fishing cycle in northeastern Brazil. *Ethnology* 13:379-392.
- Croft JE. 1986. *Relief from arthritis: the natural way. A safe and effective treatment from the ocean*. Thorsons Publishing Group, Great Britain.
- Gheerbrant A. 1993. *Amazonia, un gigante ferido*. Universale Electra/Gallimard, Itália.
- Johannes RE. 1993. Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment. In: Inglis JT (ed.). *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*. International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, Ottawa, pp. 33-39.
- Lages Filho J. 1934. *A medicina popular em Alagoas*. Instituto Nina Rodrigues, Salvador.
- Magalhães J. 1966. *Medicina folclórica*. Imprensa Universitária do Ceará, Fortaleza.
- Mallmann MLW. 1996. *A farmacopéia do mar: invertebrados marinhos de interesse médico e a etnomedicina alagoana*. Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- Marques JGW. 1994. “Guile of fish” and “sapience of the fisher”: fish behavior as perceived by native fishermen of the State of Alagoas, Brazil. Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- Morin-Labatut G, Akhtar S. 1992. Traditional environmental knowledge: a resource to manage and share. *Development* 4:24-30.
- Nordi N. 1994a. A produção dos catadores de caranguejos (*Ucides cordatus*) na região de Várzea Nova, Paraíba, Brasil. *Rev Nordestina Biol* 9(1):71-77.
- Nordi N. 1994b. A captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) durante o evento reprodutivo da espécie: o ponto de vista dos caranguejeiros. *Rev Nordestina Biol* 9(1):41-47.
- Ogawa M. 1973. Industrialização do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus). II. Aproveitamento dos resíduos e carapaças. *Arquivos Ciênc Mar* 13(2):83-89.
- Piso G. 1957. *História natural e médica das Índias Ocidentais*. Ministério da Educação e Cultura/Instituto Nacional do Livro, Rio de Janeiro.
- Posey DA. 1983. Indigenous knowledge and development: an ideological bridge to the future. *Ciência e Cultura* 35(7):877-894.
- Posey DA. 1986. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro D (org.). *Suma Etnológica Brasileira. Etnobiologia* Petrópolis, Vozes, pp. 15-25.
- Reltermajer D. 1996. *Comunidade extrativista do manguezal de Porto Sauípe, Entre Rios-BA: uma abordagem ecológica e social*. Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Schaeffer-Novelli Y. 1995. *Manguezal: ecossistema entre a terra e o mar*. São Paulo: Caribbean Ecological Research.

- Toledo VM.** 1991. *El juego de la supervivencia. Un manual para la investigación etnoecológica en Latinoamérica*. Berkeley University, Califórnia.
- Vargas MAM.** 1988. Levantamento sócio-econômico da população humana envolvida com a captura do caranguejo-uçá. In: *II Encontro de Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. Programa de Pesquisa e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil, São Paulo. *Anais*, pp. 111-129.
- Vergara Filho WL, Villas Boas M da S.** 1996. Introdução ao saber dos povos da lama. In: *IV Encontro Nacional de Educação Ambiental em Áreas de Manguezal*. Nova Almeida, Universidade Federal do Espírito Santo. *Resumos*, pp. 22-29.