

**OCORRÊNCIA DE MACROBRACHIUM ROSENBERGII
(DE MAN, 1879) EM ÁREAS ESTUARINAS DO ESTADO DO
PARÁ (CRUSTACEA, DECAPODA, PALAEMONIDAE)**

Israel Hidenburgo Aniceto Cintra¹
Kátia Cristina de Araújo Silva¹
Anna Paula Malcher Muniz²

RESUMO

O camarão *Macrobrachium rosenbergii* é uma espécie bentônica que habita rios, lagos e reservatórios que se comunicam com águas salobras. Apresenta um grande porte em relação as espécies deste gênero, e foi introduzida no Brasil em 1978 pelo Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Os exemplares foram capturados com tarrafas e identificados no Laboratório de Carcinologia do CEPNOR/IBAMA. Analisaram-se 8 exemplares, sendo 1 macho, proveniente do município de Salvaterra (Ilha de Marajó) e 7 fêmeas (4 ovígeras) do município de Colares (Nordeste paraense). Como a espécie foi encontrada no ambiente natural supõe-se que sua procedência é de viveiros de criação, e conseqüentemente, pode ocasionar impactos ambientais. A captura de fêmeas ovígeras indica que a mesma está se reproduzindo normalmente em áreas estuarinas do estado do Pará.

Palavras-chave: *Macrobrachium rosenbergii*, ocorrência, águas estuarinas, Pará.

ABSTRACT

The giant prawn, *Macrobrachium rosenbergii*, is a benthic species that lives in rivers, lakes and reservoirs in communication with brackish waters. It is big-sized as compared with other species of that genus, and it was introduced into Brazil by the Department of Oceanography, Federal University of Pernambuco. Sampling was performed by means of throw nets and the caught specimens were identified in the Crustacea Laboratory of CEPNOR/IBAMA, in number of eight, being one male, from Salvaterra county (Marajó Island) and seven females (four of them berried), from Colares county (Northeast Pará State). Since that species was found in a natural environment and it is supposed to have come from shrimp farm ponds, it may

1 Professor do DCA / Ufra – Pesquisador Cepnor/Ibama.

2 Engenheira Agrônoma - Bolsista DTI/CNPq - Programa Revizee/Norte/ Cepnor/Ibama.

bring about biological impacts. The capture of berried females indicates that reproduction may be taking place in estuarine waters of Pará State, Brazil.

Key words: *Macrobrachium rosenbergii*, occurrence, estuarine waters, Pará State, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os crustáceos contam com aproximadamente 38.000 espécies, ocorrendo nos ecossistemas terrestre e aquático, das quais cerca de 8.500 são integrantes da ordem Decapoda, a qual inclui os camarões, as lagostas e os caranguejos, que são subdivididos em duas subordens. Seus representantes se diferenciam, basicamente, quanto ao tipo de reprodução: as fêmeas dos Pleocyemata incubam os ovos nas cerdas pleopodiais, enquanto que as dos Dendrobranchiata os liberam diretamente na água (Pinheiro & Hebling, 1998).

A subordem Pleocyemata é dividida em 7 infra-ordens (Bowman & Abele, 1982). Os representantes da infra-ordem Caridea encontram-se distribuídos em 22 famílias, das quais a Palaemonidae, que abrange alguns dos camarões de água doce, destaca-se pelo grande número de espécies. Cerca de 140 ocorrem no continente americano e 60 no Brasil (Pinheiro & Hebling, 1998).

De acordo com New & Singholka (1982), a família Palaemonidae é subdividida em três subfamílias. Algumas espécies da subfamília Palaemoninae apresentam grande porte, entre elas, *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758), *Macrobrachium americanum* Bate, 1868, *Macrobrachium rosenbergii*. Cerca de 33 espécies deste gênero ocorrem no continente americano, dentre as quais quinze já foram registradas no Brasil (Pinheiro & Hebling, 1998).

A família Palaemonidae compreende numerosas espécies de camarões bentônicos que habitam regiões marinhas, estuarinas e de água doce (Holthuis, 1950 e 1952). Porém, muitas de suas espécies necessitam de águas com maior concentração salina para completar seu desenvolvimento larval, enquanto outras habitam ambientes essencialmente de água doce, com total independência da água do mar (Dobkin, 1967).

Na natureza, *M. rosenbergii* habita rios, lagos e reservatórios que se comunicam com águas salobras, onde o desenvolvimento larval se completa (Fujimura & Okamoto, 1970 *apud* Ra'anán & Cohen, 1985). Durante a época reprodutiva, as fêmeas ovígeras migram para regiões estuarinas, onde ocorre a incubação dos ovos. Após a fase larval, as pós-larvas e os primeiros estágios juvenis apresentam baixa tolerância a salinidade, migrando para água doce (Ra'anán & Cohen, 1985). Nesta ocasião, os jovens podem

chegar a transpor barreiras de até 3 m de altura, ocultando-se em fendas e vegetação submersa (Raman, 1964).

A aqüicultura, em seu crescente desenvolvimento, vem utilizando várias espécies de animais aquáticos na tentativa de atender a uma demanda global de alimentos que a cada dia se acentua. Os crustáceos se destacam na categoria dos produtos aquáticos, não só pelo alto valor nutritivo que possuem, como também por se constituírem em iguarias finas, de consumo cada vez mais elevado, principalmente entre os povos dos países mais desenvolvidos. Uma das espécies que se tem destacado nos últimos anos como possuidora de alto potencial para a aqüicultura é o camarão de água doce *M. rosenbergii*. No Brasil, a sua introdução aconteceu em 1978, através do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, que desde 1975 vinha estudando a viabilidade do cultivo de espécies nativas (Cavalcanti *et al.*, 1986).

O objetivo deste trabalho é divulgar a ocorrência de *M. rosenbergii* em estuários dos municípios de Salvaterra e Colares, estado do Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares foram coletados com tarrafas, nos municípios de Salvaterra e de Colares, e chegaram ao Laboratório de Carcinologia do CEPNOR/IBAMA congelados e acondicionados em caixas térmicas.

Os indivíduos foram identificados com a utilização do trabalho de Holthuis (1950). Após esta etapa, foram realizadas sexagem (macroscopicamente, através da presença ou ausência do apêndice masculino no 2º par de pleópodos, formação da câmara incubadora e presença de ovos) e biometria: comprimento total – CT (do extremo distal do rostro ao do telson) e peso total – PT.

As medidas de comprimento foram efetuadas com o auxílio de um paquímetro com precisão de 0,01mm. Para obtenção dos pesos foi utilizada uma balança eletrônica com precisão de 0,1g. Os valores serão apresentados, respectivamente, em milímetros e gramas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Subordem Pleocyemata Burkenroad, 1963
Infra-ordem Caridea Dana, 1852
Superfamília Palaemonoidea Rafinesque, 1815
Família Palaemonidae Rafinesque, 1815
Gênero *Macrobrachium* Bate, 1868
Espécie *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879)

Analisaram-se 8 exemplares capturados pela pesca artesanal no estado do Pará.

Diagnose – Holthuis (1950).

Material Examinado e Dados Biométricos

Município de Salvaterra (Ilha do Marajó) – 1 macho (259 mm CT / 272,1 g PT), Figura 1.



Figura 1 - Vista lateral de um macho da espécie *Macrobrachium rosenbergii*, capturado no município de Salvaterra - Pará.

Município de Colares (Nordeste paraense) – 7 fêmeas (4 ovígeras), Figura 2.

Fêmeas				Fêmeas ovígeras			
CT (mín.)	CT (máx.)	PT (mín.)	PT (máx.)	CT (mín.)	CT (máx.)	PT (mín.)	PT (máx.)
180	232	51,3	115,0	175	245	46,6	166,8



Figura 2 - Vista lateral de fêmeas da espécie *Macrobrachium rosenbergii*, capturadas no município de Colares - Pará.

Nomes Vulgares – Giant freshwater prawn e giant freshwater shrimp (U.S.A.) (Holthuis, 1980). Brasil: gigante da Malásia (Lobão & Rojas, 1985).

Comprimento Total Máximo – 320 mm (macho), 250 mm (fêmea) (Holthuis, 1980).

Coloração – O exemplar concorda com a descrição de Valenti (1986), que menciona a presença da cor azulada, principalmente nos quelípodos, a qual vai escurecendo com a idade.

Distribuição – Ocorre nas regiões tropicais e subtropicais do Indo-Pacífico, com registros confirmados em diversos países do sul e sudeste asiático, Norte da Austrália e em várias ilhas dos oceanos Índico e Pacífico (Holthuis, 1980).

Habitat – Faz parte da macrofauna bentônica de ecossistemas aquáticos, caminhando com auxílio dos pereiópodos, junto ao fundo dos rios, reservatórios e regiões estuarinas. Sua presença já foi registrada no oceano a cerca de 200 km da costa (Holthuis, 1950).

Importância Econômica - O mercado mundial para camarões em geral apresenta perspectivas de constante crescimento e a oferta, seja a partir da

pesca comercial ou mesmo da atividade de cultivo, tem sido insuficiente para atender a demanda (Cavalcanti *et al.*, 1986).

Valenti (1986) relata que, além de serem comercializados normalmente em todos os grandes centros urbanos, os camarões de água doce têm grande potencial por dominarem os mercados interioranos, onde podem ser produzidos facilmente e sofrem pouca concorrência comercial dos camarões marinhos.

Comentário - Passados quase 20 anos da introdução do *M. rosenbergii* no país, o seu cultivo em escala comercial apresenta características distintas entre as várias regiões. No Nordeste, onde existem condições climáticas favoráveis para o seu desenvolvimento e foram tomadas iniciativas pioneiras para a sua propagação, a atividade não se firmou, poucas fazendas continuam produzindo e comercializando com sucesso esta espécie de camarão. Situação diferente ocorre nas regiões Sul e Sudeste onde, apesar das condições climáticas limitantes, vem sendo cultivada com êxito, principalmente no estado do Espírito Santo (Cavalcanti, 1998).

CONSIDERAÇÕES

Provavelmente, a espécie analisada é proveniente de viveiros de criação. Outras espécies de interesse econômico podem ser utilizadas em cultivos de água doce, como por exemplo, o camarão regional, *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862).

A captura de fêmeas ovígeras indica que está ocorrendo atividade reprodutiva em águas amazônicas, o que não deveria estar acontecendo, pois trata-se de uma espécie exótica, podendo causar impacto ambiental, dividindo o mesmo espaço e alimentação com as espécies regionais. Sendo uma espécie carnívora e altamente voraz pode, em casos extremos, levar a um grande desequilíbrio no estoque das populações de camarões locais.

A ocorrência de espécies exóticas é um fator preocupante, uma vez que outros autores citam a presença delas em ambientes naturais, tais como:

- *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 - Amapá (Silva, Ramos-Porto & Cintra, 2002); Nordeste do Brasil – (Santos & Coelho, 2002); Pernambuco e Alagoas – (Coelho, Santos & Ramos-Porto, 2001); estuário de Santos – (Rodrigues, Barreto & Perroni, 2000) e Maranhão – (Fausto Filho, 1987);
- *Litopenaeus vanamei* Boone, 1931 – Amapá (Leão *et al.*, 2002); Nordeste do Brasil – (Santos & Coelho, 2002);
- *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879) – Pará (Leão *et al.*, 2002).

AGRADECIMENTOS

Sinceros agradecimentos ao Iloé Listo de Azevedo (CNPT/IBAMA-PA) e ao Presidente do Sindicato de Patrões de Pesca, Edwaldo Lopes Gonçalves, que forneceram os exemplares e informações para a elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOWMAN, T.E. & ABELE, L.G. Classification of the recent Crustacea, p. 1-27, *in* Abele, L.G. (ed.), **The biology of Crustacea: systematics, the fossil record, and biogeography – Vol.1.** Academic Press, Inc., New York, , 1982.

CAVALCANTI, L.B. Histórico, p.17-20, *in* Valenti, W.C. (ed.), **Carcinicultura de água doce. Tecnologia para produção de camarões.** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, 1998.

CAVALCANTI, L.B.; CORREIA, E.S. & CORDEIRO, E.A. **Camarão: manual de cultivo do *Macrobrachium rosenbergi* (pitu havaiano–gigante da Malásia).** AQUACONSULT, 143 p., Recife, 1986.

COELHO, P.A.; SANTOS, M.C.F. & RAMOS-PORTO, M. Ocorrência de *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 no litoral dos estados de Pernambuco e Alagoas (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). **Bol. Téc.-Cient. CEPENE**, Tamandaré, v.9, p. 149-153, 2001.

DOBKIN, S. Abbreviated larval development in caridian shrimps and its significance in the artificial culture of these animals. **FAO Fish. Rep.**, Roma, v.57, p.935-96, 1967.

FAUSTO-FILHO, J. Registro da captura de *Penaeus monodon* Fabricius no litoral do estado do Maranhão, Brasil (Crustacea: Penaeidae). **Arq. Ciên. Mar**, Fortaleza, v. 26, p.81-82, 1987.

HOLTHUIS, L.B. The Decapoda of the Siboga-Expedition. Part. X. The Palaemonidae collected by the Siboga and Snellius expeditions, with remarks on other species. I. Subfamily Palaemoninae. **Siboga Expedition**, 168 p., 1950.

HOLTHUIS, L.B. A general revision of the Palaemonidae (Crustacea, Decapoda, Natantia) of the Americas. II. The subfamily Palaemoninae. **Allan Hancock Foundation, Occasional Papers**, n.12, p.1-396, 1952.

HOLTHUIS, L.B. Shrimps and prawns of the world. An annotated catalogue of interest to fisheries. **FAO Spec. Cat.**, Roma, v. 1, n. 125, p. 1-271, 1980.

LEÃO, S.A.S.; MUNIZ, A.P.M.; SILVA, K.C.A. & CINTRA, I.H.A. Espécies exóticas de camarão na costa norte brasileira (Crustacea, Decapoda, Penaeidae e Palaemonidae), *in* **Anais do Seminário de Iniciação Científica da Embrapa, Amazônia Oriental** –vol. 6, Belém, 2002

LOBÃO, V.L. & ROJAS, N.E.T. Camarões de água doce da coleta ao cultivo à comercialização. Ícone, p. 11-30, São Paulo, 1985.

NEW, M.B & SINGHOLKA, S. Freshwater prawn farming – A manual of the culture of *Macrobrachium rosenbergii*. **FAO Fish. Tech. Pap.**, Roma, v.225, p.1-116 p., 1982.

PINHEIRO, M.A.A. & HEBLING, N.J. Biologia de *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879), p.21-46, *in* Valenti, W.C. (ed.), **Carcinicultura de água doce. Tecnologia para produção de camarões**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, 1998.

RA'ANAN, Z. & COHEN, D. Ontogeny of social structure and population dynamics in the giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* (De Man), p.277-311, *in* Wenneer, A.M. (ed.), **Factors in adult growth**. A. A. Balkema, Boston, 1985.

RAMAN, K. On the location of a nursery ground of the giant prawn *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). **Curr. Sci.**, v.33, p. 27-28, 1964.

RODRIGUES, E.S.; BARRETO, O.J. S. & PERRONI, R.W. *Penaeus monodon* Fabricius (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) no estuário de Santos, p. 186, *in*. **Resumos do Congresso Brasileiro sobre Crustáceos**, 1, São Pedro, 2000.

SANTOS, M.C.F. & COELHO, P.A. Introdução de espécies exóticas de camarões peneídeos (*Penaeus monodon* Fabricius, 1798 e *Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) em ambientes estuarino e marinho do Nordeste do Brasil. **Bol. Téc.-Cient. CEPENE**, Tamandaré, v.10, n.1, p. 207-220, 2002.

SILVA, K.C.A.; RAMOS-PORTO, M. & CINTRA, I.H.A. Registro de *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, na plataforma continental do estado do Amapá (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). **Bol. Téc.-Cient. CEPNOR**, Belém, v.2, n.1, p. 75-80, 2002.

VALENTI, W.C. **Cultivo de camarões de água doce**. Nobel, 2^a edição, 81 p., São Paulo, 1986.