



## Contemporânea

Contemporary Journal

Vol.4 No.3: 01-12, 2024

ISSN: 2447-0961

## Artigo

# NOVO REGISTRO DO CAMARÃO-TIGRE GIGANTE *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 NA FOZ DO RIO OIAPOQUE, AMAZÔNIA ORIENTAL, AMAPÁ, BRASIL

NEW RECORD OF THE GIANT TIGER SHRIMP *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 AT THE MOUTH OF THE OIAPOQUE RIVER, EASTERN AMAZONIA, AMAPÁ, BRAZIL

NUEVO REGISTRO DEL CAMARÓN TIGRE GIGANTE *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO OIAPOQUE, AMAZONIA ORIENTAL, AMAPÁ, BRASIL

DOI: 10.56083/RCV4N3-040

Originals received: 02/01/2024

Acceptance for publication: 02/20/2024

### Inacia Maria Vieira

Mestre em Desenvolvimento Sustentável

Instituição: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Endereço: Av. Feliciano Coelho, 1509, Trem, Macapá - AP, CEP: 68901-025

E-mail: inaciavieira@iepa.ap.gov.br

### Luis Maurício Abdón da Silva

Doutor em Biodiversidade

Instituição: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Endereço: Av. Feliciano Coelho, 1509, Trem, Macapá - AP, CEP: 68901-025

E-mail: luis.abdon13@gmail.com

### Neimar Lucas dos Passos Nascimento

Graduado em Engenharia de Pesca

Instituição: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Endereço: Av. Feliciano Coelho, 1509, Trem, Macapá - AP, CEP: 68901-025

E-mail: neimarlucas7@gmail.com

### Shirley Miranda Vieira

Graduanda em Engenharia de Pesca

Instituição: Universidade do Estado do Amapá (UEAP)

Endereço: Av. Presidente Vargas, 650, Central, Macapá - AP, CEP: 68900-070

E-mail: shirleym2v@gmail.com



### **Jackson Cleiton de Sousa**

Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte (PPG-BIONORTE)

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) - campus Universitário Marco Zero do Ecuador, Rede Bionorte

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, KM 02, Jardim Marco Zero

E-mail: jacksoncleitonbio@gmail.com

### **Jamile da Silva Garcia**

Graduada em Engenharia de Pesca

Instituição: Colônia de Pescadores Z-03 de Oiapoque

Endereço: Rua Getúlio Vargas, 904, Centro, Oiapoque

E-mail: jamile.pesca28@gmail.com

### **Sirley Luzia Figueiredo Silva**

Mestre em Ciência Animal

Instituição: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA)

Endereço: Av. Feliciano Coelho, 1509, Trem, Macapá - AP, CEP: 68901-025

E-mail: sirleyfig@gmail.com

### **Marcos Tavares Dias**

Doutor em Aquicultura de Águas Continentais

Instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Endereço: Rodovia Josmar Chaves Pinto, KM 5, 2600, CEP: 68903-419

E-mail: marcos.tavares@embrapa.br

**RESUMO:** O presente estudo registra uma nova ocorrência do camarão-tigre, *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, espécie exótica capturado por pescadores artesanais no estuário do rio Oiapoque, Amapá, a uma profundidade de aproximadamente 25 metros, na plataforma continental da Amazônia oriental.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espécie Exótica, Plataforma Continental, Costa Norte.

**ABSTRACT:** This study records a new occurrence of the tiger shrimp, *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, an exotic species caught by artisanal fishermen in the estuary of the Oiapoque River, at a depth of approximately 25 meters, on the continental shelf of the eastern Amazon.

**KEYWORD:** Exotic Species, Continental Shelf, North Coast.

**RESUMEN:** Este estudio registra una nueva ocurrencia del langostino tigre, *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, especie exótica capturada por pescadores artesanales en el estuario del río Oiapoque, Amapá, a una profundidad de aproximadamente 25 metros, en la plataforma continental de la Amazonía oriental.

**PALABRAS CLAVE:** Especies Exóticas, Plataforma Continental, Costa Norte.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença  
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

## 1. Introdução

A introdução de espécies exóticas ou alóctones é um problema global constituindo num dos principais fatores de alterações do meio ambiente e da biodiversidade regional (Barbieri e Melo, 2006), e considerada como a segunda maior causa de extinção de espécies nativas em regiões tropicais (Petatán-Ramírez *et al.*, 2020; Andrade *et al.*, 2021).

*Penaeus monodon* Fabricius, 1798 conhecida como camarão-tigre gigante tem origem no oceano Indo-Pacífico, sua distribuição ocorre no sudeste e sul da Ásia, leste da África e nas costas da Austrália (FAO, 2020; Andrade *et al.*, 2021). Fêmeas de *P. monodon* são muito fecundas produzindo entre 200.000 e um milhão de ovos, com de aproximadamente 500.000 ovos (Primavera, 1982; Fuller *et al.*, 2014). É uma espécie que tolera extremos de salinidade, suportando salinidade zero a níveis tão altos quanto 38 psu (Motoh, 1981; Chaudhari e Jalihal, 1993; Fuller *et al.*, 2014). Tem comportamento agressivo em suas áreas de distribuição nativa, ataca camarões peneídeos jovens, caranguejos e bivalves nativos (Marte 1980; Luna-Marte 1982; Dal, 1992; Smith *et al.* 1992; Fuller *et al.*, 2014).

## 2. Material e Métodos

O material examinado foi conservado em álcool a 70%, o qual foi cedido por pescadores da Colônia Z-03, do município de Oiapoque, Amapá, Brasil. No Laboratório de Carcinologia do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) o espécime foi examinado e identificado de acordo com as chaves de Pérez-Farfante e Kensley (1997),



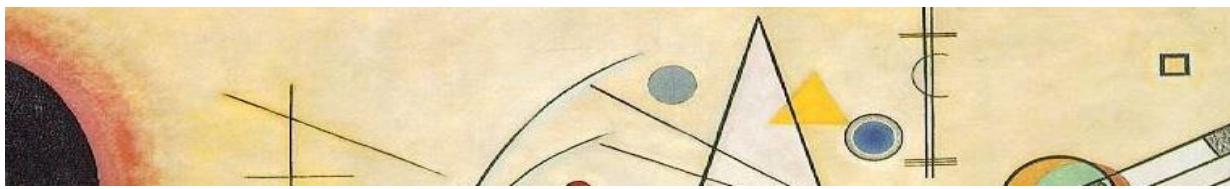
Chan (1998) e Holthuis (1980). Também foi realizada a sexagem do espécime identificada de acordo com a presença de petasma nos machos ou télico nas fêmeas. A biometria do espécime (um macho) foi feita tomando-se a medida do comprimento total (LT em mm), medido da extremidade distal do rostro à extremidade distal do telson com paquímetro digital e o peso total (WT em gramas) com balança de precisão. A medida do comprimento foi realizada com auxílio de paquímetro eletrônico digital (resolução de 0,01mm; range 600mm); o peso foi obtido utilizando uma balança de precisão.

### 3. Resultados

#### 3.1 *Penaeus monodon* Fabricius, 1798

**Material examinado:** Amapá: estuário do rio Oiapoque, um macho adulto, comprimento total 295mm e peso total de 167g (Figura 1). Além do espécime examinado, foram registrados mais quatro exemplares todos coletados no Parque Nacional do Cabo Orange (PARNA Cabo Orange), cujas capturas ocorreram em 11 de janeiro de 2023 (2 exemplares), em junho de 2023 (2 espécimes) e em setembro de 2023 (2 espécimes) foram capturados além das águas de influência do PARNA Cabo Orange.

**Diagnose:** o rostro apresenta entre 6 e 8 dentes dorsais (frequentemente 7); 2 a 4 ventrais (frequentemente 3), ultrapassando o pedúnculo da antênula e de formato sigmoide. Carena ad-rostral quase alcançando o dente epigástrico. Carena pós-rostral com sulco mediano pouco profundo e quase atingindo a margem posterior da carapaça. Carena gastro-orbital ocupando o terço posterior da distância entre a margem pós-orbital da carapaça e o espinho hepático. Carena hepática elevada, horizontal na metade anterior e levemente inclinada para baixo na metade posterior, distintamente separada da carena antenal, terminando acima da porção



mediana da carena hepática. Sulco cervical com a porção posterior indistinta e a anterior mal definida. Antênula com flagelo pouco mais longo que o pedúnculo; prosartema ultrapassando a extremidade do segmento basal da antênula. Endopodito do terceiro maxilípede atingindo o ápice do pedúnculo antenular no macho adulto e do segmento basal do pedúnculo da antênula na fêmea e nos jovens; dáctilo quase do mesmo comprimento que o propódio no macho, mais curto na fêmea. O primeiro pereiópodo atinge a extremidade do pedúnculo ocular; o segundo quase atinge a extremidade distal do terceiro maxilípede; o terceiro ultrapassa o escafocerito com a metade do comprimento do dáctilo; quarto alcança a base do dáctilo do primeiro pereiópodo. O quinto alcança metade a metade do dáctilo do primeiro pereiópodo e não apresenta exópodo (Figura 2d); crista hepática quase horizontal; flagelos antennais sem faixas. O abdômen com carena dorsal do quarto ao sexto segmento, o último terminando em espinho; quarto e quinto segmentos com cicatrizes pequenas e sexto com três cicatrizes. Telson desarmado (Chan, 1998; Coelho *et al.*, 2001; Holthuis, 1980; Motoh, 1984; Santos, Coelho, 2002) (Figura 1).

**Coloração:** o indivíduo vivo apresenta carapaça e abdômen listados transversalmente em vermelho e branco; antenas são marrons acinzentadas; pereiópodos e pleópodos são marrons e as cerdas vermelhas. Sua coloração pode mudar quando se encontram em águas salobras ou quando são mantidos em tanques, indo do marrom escuro chegando muitas vezes a ficarem negros (Motoh, 1984) (Figura 1, Figura 2).

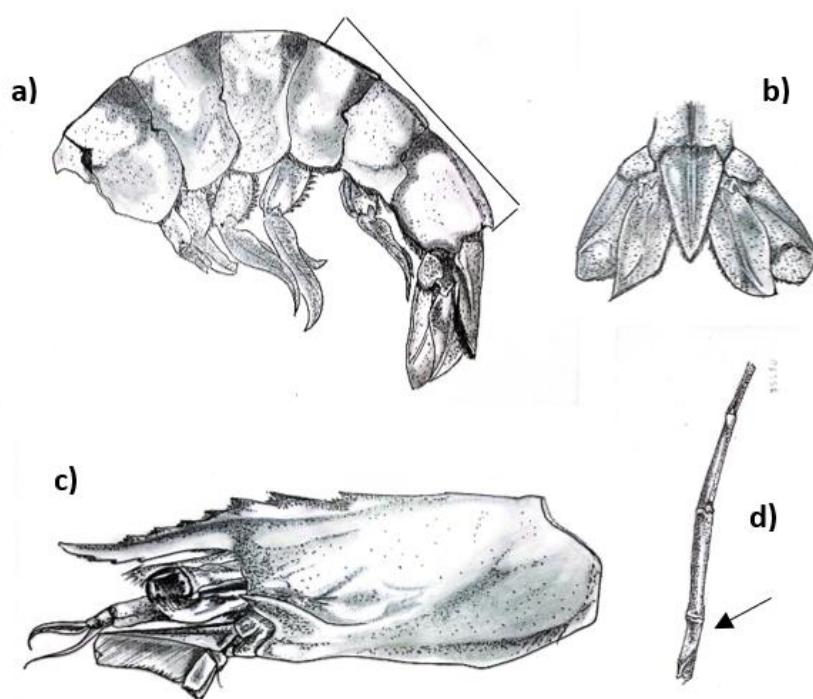


Figura 1. Espécime de *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 capturados por pescadores artesanais no estuário do rio Oiapoque, costa do Amapá, Brasil, em setembro de 2023.



Fonte: Jamile da Silva (2023).

Figura 2. *Penaeus monodon*: a) abdômem (vista lateral) com carena dorsal do quarto ao sexto segmento, o último terminando em espinho; b) telson (vista dorsal); c)cefalotórax (vista lateral) e d) quinto pereiópodo (ausência de exópodo).



Fonte: Neimar L. dos Passos Nascimento.



**Distribuição geográfica:** O camarão tigre gigante tem ampla distribuição nos oceanos Pacífico e Indo-Pacífico Ocidental: África do Sul, Tanzânia, Quênia, Somália, Madagáscar, Arábia Saudita, Omã, Paquistão, Índia, Bangladesh, Sri Lanka, Indonésia, Tailândia, Malásia, Singapura, Filipinas, Hong Kong, Taiwan, Coreia, Japão, Austrália e Papua Nova Guiné (Holthuis, 1980; Motoh, 1984; Silva et al., 2002).

#### 4. Discussão

Há registros da introdução de *P. monodon* em diversos países americanos em contato com o oceano Atlântico: Colômbia (Sandoval et al., 2014); Cuba (Hurtado et al., 2014); Costa Rica (Alfaro-Montoya et al., 2015); México (Wakida-Kusunoki et al., 2016) e sudeste dos Estados Unidos (Zink et al., 2018). No Brasil há registros para o Maranhão, Tutóia, (Fausto-Filho, 1987; Santos, Coelho 2002); Pernambuco, praia da Piedade, Barra de Sirinhaém, São José da Coroa Grande; Alagoas, Coruripe, Lagoa Manguaba; Sergipe, litoral sul (Coelho et al., 2001; Santos, Coelho, 2002; Santos, Coelho, 2007); São Paulo, Santos (Rodrigues et al., 2000), Pará (Hidenburgo et al., 2011; Cintra et al., 2011, 2014); Piauí (Da Silva et al., 2016), Rio Grande do Norte (Santos, Coelho, 2007; Souza-Júnior et al., 2015). Andrade et al., 2021 registraram para o Maranhão, após 32 anos depois do primeiro registro e 17 anos depois do segundo registro, a ocorrência de *P. monodon* para o litoral ocidental do Maranhão, cujos registros ampliam sua distribuição neste estado.

Registro anterior para o estado do Amapá foi realizado por Silva et al. (2002) na plataforma continental do estado do Amapá, de dois espécimes fêmeas coletados em profundidades que variaram de 35 a 50 metros. No Amapá, segundo Silva et al. (2002) a captura ocasional de exemplares desta espécie foi relatada por ex-funcionários da Empresa de Pesca Leal Santos (Amapá) ocorrendo desde 1993 na costa do Amapá, sendo que essas



capturas foram mais intensas entre 2000 e 2002. Estas capturas devem estar ocorrendo com frequência, há muito tempo na costa amapaense pelos pescadores artesanais, contudo, não têm sido registradas. Assim este novo registro ocorre depois de 21 anos.

Andrade *et al.*, 2021 destacam a importância de se registrar espécies alóctones e somado a isso realizar estudos ecológicos sobre essas populações, especialmente em águas amazônicas, no sentido de avaliar os efeitos de suas distribuições ao longo da costa brasileira.

## 5. Conclusão

São necessários esforços para se obter mais informações sobre a distribuição e dados ecológicos desta espécie na costa do Amapá, analisando eventuais impactos nas populações nativas, considerando que esta espécie é muito fecunda e se adapta muito bem em baixas salinidades.

## Agradecimentos

Aos pescadores artesanais e donos de embarcações da Colônia Z-03, do município de Oiapoque, Amapá que gentilmente cederam o material aqui analisado, contribuíram grandemente em prol do conhecimento.



## Referências

Alfaro-Montoya, J., Monge-Ortiz, A. M., Monge-Ortiz, D. & Monge-Ortiz, E. 2015. First record of the nonindigenous *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 (Penaeidae) in the Caribbean Sea of Costa Rica, Central America, with observations on selected aspects of its reproductive biology. *BioInvasions Records*, 4 (3): 217–222. <https://doi.org/10.3391/bir.2015.4.4.11>

Andrade, K.S.P.; Filgueira, C.H.M. dos S. & Nunes, J.L.S. 2021. Extensão de ocorrência do camarão não nativo *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 (Decapoda: Penaeidae) no litoral amazônico brasileiro. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 31:(2)1-4.  
<http://dx.doi.org/10.18764/1981-6421e2021.7>

Barbieri, E. Melo, G.A.S. 2006. Biodiversidade: ocorrência da espécie exótica *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) no complexo estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape-Ilha Comprida. *O Mundo Da Saúde*, São Paulo: 30(4): 654-659. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.200630-4.17>

Chan, T.Y. Shrimps and Prawns. 1998. In: CarpenteR, K.E. and Niem, V.H. (eds). FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. Rome. FAO, 687-1396.

Chaudhari, K.J. and Jalihal, D.R. 1993. A field key to the seed penaeid prawns along the Konkan Coast (west coast of India). *Crustaceana*, 65:318–335. <http://dx.doi.org/10.1163/156854093X00757>

Cintra, I.H.A., Paiva, K.S., Botelho, M.N. & Silva, K.C. A. 2011. Presence of *Penaeus monodon* in the continental shelf of the state of Pará, northern Brazil (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). *Revista de Ciências Agrárias*, 54 (3): 314-317.  
<https://doi.org/10.4322/rca.2012.028>

Cintra, I.H.A., Viana, C.S., Silva, B.B. & Silva, K.C.A. 2014. Novos Registros de Camarão-Tigre-Gigante *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, na Plataforma Continental Amazônica (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). *Biota Amazônia*, 4(2): 172-175.  
<https://doi.org/10.1856/2179-5746/biotaamazonia.v242p172-175>

Coelho, P.A., Santos, M.C.F. & Ramos Porto, M. 2001. Ocorrência de *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 no litoral dos estados de Pernambuco e Alagoas (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). *Boletim Técnico Científico CEPENE*, 9 (1): 148-153.



Da Silva, R.C.A.V., Santos Filho, L.G.A.S., dos Santos, S.G.A.V. & Ribeiro, C.E.P. 2016. Ocorrência do Camarão Tigre-Gigante *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) na plataforma continental piauiense. *Biota Amazônia*, 6 (2): 120-122. <https://doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v6n2p120-122>.

Dall, W. Feeding, digestion and assimilation in Penaeidae. 1992. In: Allan GL, Dall W (eds), Proceedings of the Aquaculture Nutrition Workshop, Salamander Bay, Australia, 15–17 April 1991. NSW Fisheries, Brackish Water Fish Culture Research Station, Salamander Bay, NSW, Australia, 57–63.

FAO. 2020. Culture Aquatic species Information Programme: *Penaeus monodon* (Fabricius, 1798), in FAO *Fisheries and Aquaculture Department*.

Fausto-Filho, J. 1987. Registro da captura de *Penaeus monodon* Fabricius no litoral do estado do Maranhão, Brasil (Crustacea: Penaeidae). *Arquivos de Ciências do Mar*, 26: 81-82.

Fuller, P.L., Knott, D.M., Kingsley-Smith, P.R., Morris, J.A., Buckel, C.A., Hunter, M.E. & Hartman, L.D. 2014. Invasion of Asian tiger shrimp, *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, in the western north Atlantic and Gulf of Mexico. *Aquatic Invasions*, 9 (1): 59- 70. <https://doi.org/10.3391/ai.2014.9.1.05>

Hidenburgo, I., Cintra, A., Paiva, K.S., Botelho, M.N. & Silva, K.C.A. 2011. Presence of *Penaeus monodon* in the continental shelf of the State of Pará, Northern Brazil (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). *Revista de Ciências Agrárias*, 54 (3):314-317.

<https://doi.org/10.4322/rca.2012.028>

Hurtado, E.G., Jar, L.P., Ceballos, B.J. & Vilaon, D.C. 2014. Distribución del camarón tigre *Penaeus monodon* (Fabricius, 1798) en las costas de Cuba. Perspectivas y acciones futuras. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*, 31(1): 138-8452.

Luna-Marte, C. 1982. Seasonal variation in food and feeding of *Penaeus monodon* Fabricius (Decapoda, Natantia). *Crustaceana*, 42: 250–255. <http://dx.doi.org/10.1163/156854082X00957>

Marte, C.L. 1980. The food and feeding habit of *Penaeus monodon* Fabricius collected from Makato River, Aklan, Philippines (Decapoda Natantia). *Crustaceana*, 38: 225–236.

<http://dx.doi.org/10.1163/156854080X0013>



Motoh, H. 1985. Biology And Ecology Of *Penaeus monodon*. In: Taki, Y., Primavera, J.H., Llobrera, J.A. (eds), Proceedings of the First International Conference on the Culture of Penaeid Prawns/Shrimps, 4-7 December 1984, Iloilo City, Philippines. Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center, 27-36.

Petatán-Ramírez, D., Hernández, L., Becerril-García, E.E., Berúmen-Solórzano, P., Auliz-Ortiz, D. & Reyes-Bonilla, H. 2020. Potential distribution of the tiger shrimp *Penaeus monodon* (Decapoda: Penaeidae), an invasive species in the Atlantic Ocean. *Revista de Biología Tropical*, 68(1): 156-166. <https://doi.org/10.15517/rbt.v68i1.37719>

Primavera, J.H. 1982. Studies on broodstock of sugpo *Penaeus monodon* Fabricius and other penaeids at the SEAFDEC Aquaculture Department. Marine Biological Association of India, Proceedings of the Symposium on Coastal Aquaculture, Cochin, India, 12-18 January 1980, 1, pp 28-36. Rodrigues, E.S.; Barreto, O. J. S.; Perroni, R.W. 2000. *Penaeus monodon* Fabricius (Crustacea, Decapoda, Penaeidae) no estuário de Santos. In Anais do 1 Congresso Brasileiro sobre Crustáceos. São Pedro (SP), 186 p.

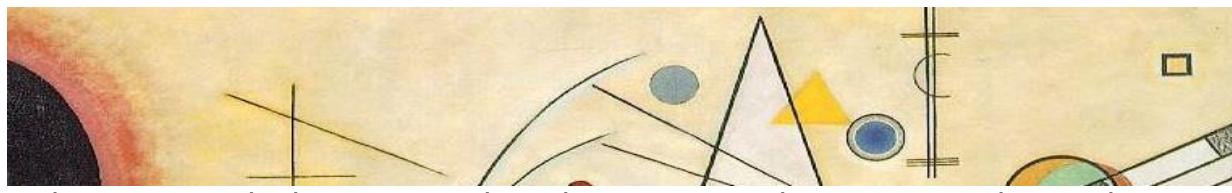
Sandoval, L. A., Leal - Florez, J., Taborda, A. & Vásquez, G. 2014. Spatial distribution and abundance of the giant tiger prawn, *Penaeus monodon* (Fabricius, 1798), in the Gulf of Urabá (Caribbean), Colombia, South America. *BioInvasions Records*, 3 (3):169-173.

Santos, M.C.F. & Coelho, P.A. Crustáceos exóticos reproduzindo em águas costeiras do Nordeste do Brasil. Boletim Técnico Científico. CEPENE, v. 15, n.1, p. 57-61, 2007. <https://doi.org/10.3391/bir.2014.3.3.06>

Santos, M.C.F. & Coelho, P.A. 2002. Espécies exóticas de camarões peneídeos (*Penaeus monodon*, Fabricius, 1798 e *Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) nos ambientes estuarino e marinho do Nordeste do Brasil. Boletim Técnico Científico CEPENE, v.10, n. 1, p. 209-222.

Silva, K.C.A.; Porto, M.R.; Cintra, I.H.A. 2002. Registro de *Penaeus monodon* Fabricius, 1798, na plataforma continental do estado do Amapá (Crustacea, Decapoda, Penaeidae). Boletim Técnico Científico, CEPENE, v. 2, n. 1, p. 75-80.

Smith D.M., Dall, W. And Moore, LE. The natural food of some Australian penaeids. 1992. In: Allan GL, Dall W (eds), Proceedings of the Aquaculture Nutrition Workshop, Salamander Bay, Australia 15-17 April 1991. NSW



Fisheries, Brackish Water Fish Culture Research Station, Salamander Bay, NSW, Australia, pp 95–96.

Wakida-Kusunoki, A.T., Anda-Fuentes, D. & López-Téllez, N.A. 2016. Presence of giant tiger shrimp *Penaeus monodon* (Fabricius, 1798) in eastern Peninsula of Yucatan coast, Mexico. Latin American Journal of Aquatic Research, 44 (1): 155-158. <https://doi.org/10.3856/vol44-issue1-fulltext-16>

Zink, I.C., Jackson, T.L. & Browder, J.A. 2018. A note on the occurrence of non-native tiger prawn (*Penaeus monodon* Fabricius, 1798) in Biscayne Bay, FL, USA and review of South Florida sighting and species identification. *BioInvasions Records*, 7 (3): 297–302.

<https://doi.org/10.3391/bir.2018.7.3.11>