



ARTIGO

Novos registros do siri exótico *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea, Portunidae), no litoral do Estado de Santa Catarina, Brasil.

HARRY BOOS JUNIOR¹, MICHEL MATTAR DE OLIVEIRA² & RICARDO DELFIM²

¹Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul - CEPSUL/ICMBio, Av. Ministro Victor Konder, 374, CEP - 88301-700, Itajaí, SC, Brasil, harry.boos-junior@icmbio.gov.br;

²Bolsista PIBIC/IBAMA/CNPq

Resumo. *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) é uma espécie de siri nativa do Indo-Pacífico cuja distribuição tem sido ampliada pelo transporte de suas formas larvais em água de lastro. No continente americano há registros desde os Estados Unidos (Flórida) até o Brasil (Santa Catarina). A presença desta espécie no litoral brasileiro configura-se como ameaça às espécies de siris nativos, explorados pela pesca artesanal. Novos locais de ocorrência foram registrados no Estado de Santa Catarina: Praia do Côco, Balneário Camboriú (26°57'45,43" S, 48°37'31,96" W); Baía de Itapocoroy, Penha (26°46'53,49" S, 48°36'13,08" W); Praia de São Miguel, Penha (26°49,671' S, 48°36,753' W) e Praia da Pinheira, Palhoça (27°51'0,95" S, 48°35'7,24" W). Este último local é o registro mais meridional de ocorrência desta espécie no Continente Americano. Em relação à biometria dos exemplares, destaca-se um macho coletado na Praia do Côco, que corresponde ao maior exemplar já registrado para esta espécie (82,0mm de largura da carapaça). Conclui-se que *Charybdis hellerii* apresenta ampla distribuição no litoral do Estado de Santa Catarina, sendo necessários estudos que avaliem os impactos causados por esta espécie sobre as comunidades biológicas.

Palavras-chave: *Charybdis hellerii*; Portunidae; Espécie invasora; Invasão biológica; Água de lastro.

Abstract. New records for the exotic swimming crab *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea, Portunidae), along Santa Catarina coast, Brazil. *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) is a native portunid species from the Indo-Pacific Ocean, whose distribution has been extended due to larval transport by ship ballast water. Along the American continent there are records from the United States (Flórida State) to Brazil (Santa Catarina State). Its presence along the Brazilian coast means a threat to native species of swimming crabs. Along Santa Catarina State coast the swimming crab distribution has been registered: Praia do Côco, Balneário Camboriú (26°57' 45,43" S, 48°37' 31,96" W); Baía de Itapocoroy, Penha (26°46' 53,49" S, 48°36' 13,08" W); Praia de São Miguel,

Penha (26°49,671' S, 48°36,753' W) and Praia da Pinheira, Palhoça, (27°51' 0,95" S, 48°35' 7,24" W). This previous place is the southernmost record for the American Continent. With respect to the biometry of the exemplars, one male captured in Praia do Côco, was the biggest animal recorded to this species (82.0 mm of carapace width). *Charybdis hellerii* is widely distributed along Santa Catarina coast and studies are necessary to evaluate its impacts on the biological communities.

Key words: *Charybdis hellerii*; ballast water; exotic species; biological invasion.

Introdução

A espécie *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) é nativa do Indo-Pacífico, mas teve sua distribuição ampliada devido, provavelmente, ao transporte de larvas junto à água de lastro de navios (Carqueija & Gouvêa, 1996; Bezerra & Almeida, 2005). No Brasil os primeiros registros desta espécie ocorreram em 1996, para os estados da Bahia (Carqueija & Gouvêa, 1996), Alagoas (Calado, 1996), São Paulo (Negreiro-Franzoso, 1996) e Rio de Janeiro (Tavares & Mendonça, 1996).

Este siri ocorre em estuários (hipersalinos), principalmente em águas rasas, embora possa ser registrado em locais com até 51 metros de profundidade. Durante períodos de maré baixa pode ser encontrado entre rochas ou corais (Carqueija & Gouvêa, 1996; Coelho & Santos, 2003; Ferreira & Sankaran-kutty, 2002).

Por apresentar vida larval relativamente longa (44 dias), o que lhe favorece a dispersão, e ter dieta carnívora generalista, *C. hellerii* caracteriza-se como uma espécie potencialmente invasora de novas áreas (Dineen *et al.*, 2001; Feres *et al.*, 2005).

No Brasil configura-se como possível competidor dos portunídeos nativos (*Callinectes* spp., *Portunus* spp., *Arenaeus cribrarius* e *Cronius ruber*), explorados pela pesca artesanal. Além disso, pode hospedar o vírus da mancha branca (white spot syndrome virus – WSSV) (Bezerra & Almeida, 2005; Fe-

res *et al.*, 2005). Portanto, fazem-se necessários estudos que contribuam com o melhor conhecimento da distribuição, abundância e biologia desta espécie, como subsídio à avaliação dos prejuízos causados às comunidades biológicas. Tendo isso em vista, este artigo tem por objetivo divulgar novos registros desta espécie no litoral brasileiro, em especial no Estado de Santa Catarina.

Materiais e Métodos

As amostragens ocorreram ao longo do litoral de Santa Catarina, na Praia do Côco, Ilha das Cabras e Praia de Laranjeiras (Balneário Camboriú), na Baía de Itapocoroy e Praia de São Miguel (Penha, SC), Praia de Navegantes (Navegantes) e Praia da Pinheira (Palhoça).

Com exceção da Baía de Itapocoroy, amostrada em duas oportunidades, os demais locais foram visitados uma única vez.

Para a coleta dos espécimes foram utilizados 10 covos (malha = 5 e 10 mm entre nós opostos), tendo pedaços de peixes como iscas.

Na Praia do Côco, Ilha das Cabras, Praia de Laranjeiras, Baía de Itapocoroy e Praia de São Miguel, as regiões amostradas situam-se próximas a costões rochosos, sendo o substrato formado por cascalho. Na Praia da Pinheira a coleta ocorreu junto às estruturas (cordas e bóias) utilizadas no cultivo de mexi-

Ihões [*Perna perna* (Linnaeus, 1758)]. Já na Praia de Navegantes foi amostrado um local distante do costão e com substrato arenoso.

A identificação dos animais foi efetuada a partir das descrições feitas por Carqueija & Gouvêa (1996) e Coelho & Santos (2003).

A largura da carapaça (LC) foi mensurada com um paquímetro (0,1 mm) e a massa (M total) com balança digital (0,01 g).

Após a biometria os animais foram depositados na coleção do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul – CEPSUL.

Resultados

Família Portunidae Rafinesque, 1815

Charybdis hellerii (A. Milne-Edwards, 1867)

Material examinado: 3 machos (LC mm x M total g = 82,0 x 105,04; 72,7 x 63,68; 71,0 x 63,16), 21.II.2006, Praia do Côco, Balneário Camboriú, SC (26°57'45,43" S, 48°37'31,96" W), CEPSUL n°101; 19 machos (66,8 x 64,83; 71,0 x 58,73; 69,2 x 71,02; 65,7 x 61,51; 74,3 x 81,45; 67,2 x 65,47; 70,5 x 80,26; 47,7 x 16,57; 56,9 x 27,79; 75,1 x 85,16; 63,7 x 54,53; 64,6 x 54,73; 61,6 x 46,21; 61,0 x 55,38; 66,3 x 56,21; 64,5 x 50,86; 58,4 x 41,25; 62,8 x 42,80; 64,9 x 36,15) e 2 fêmeas (48,8 x 16,54; 47,7 x 15,38), 18.IX.2006, Enseada de Itapocoroy, Penha, SC (26°46'53,49" S, 48°36'13,08" W), CEPSUL n°102; 5 machos (68,3 x 62,19; 67,2 x 55,93; 65,4 x 45,96; 70,9 x 67,31; 60,9 x 41,96) e 1 fêmea ovígera (51,0 x 22,97), 9.X.2006, Enseada de Itapocoroy, Penha, SC (26°46'53,49" S, 48°36'13,08" W), CEPSUL n°103; 1 macho (63,3 x 34,01), 1.II.2007, Praia de São Miguel, Penha, SC (26°49,671' S, 48°36,753' W), CEPSUL n°104; 1 macho (32,2 x 4,32) e 2 fêmeas (46,1 x 13,53; 43,3 x 11,09), 7.IV.2007, Praia da Pinheira,

Palhoça, SC (27°51'0,95" S, 48°35'7,24" W), CEPSUL n° 105. (Figura 1 e 2).



Figura 1. *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) coletado na Praia do Côco, Balneário Camboriú, SC, Brasil (barra = 1 cm).

Registros na América: Colômbia (Campos & Turkey, 1989), Cuba (Gomez & Martínez-Iglesias, 1990), Venezuela (Hernández & Bola-ños, 1995 *apud* Coelho & Santos, 2003), EUA (Flórida) (Lemaitre, 1995), **Brasil:** Bahia (Carqueija & Gouvêa, 1996; Almeida *et al.*, 2006), Alagoas (Calado, 1996), Rio de Janeiro (Tavares & Mendonça Jr., 1996), São Paulo (Negreiro-Franzoso, 1996; Mantelatto & Souza-Carey, 1998; Mantelatto & Dias, 1999; Mantelatto & Franzoso, 2000; Mantelatto & Garcia, 2001; Mantelatto *et al.*, 2003; Bertini *et al.*, 2004), Santa Catarina (Mantelatto & Dias, 1999), Ceará (Bezerra & Almeida, 2005), Rio Grande do Norte (Ferreira *et al.*, 2001; Ferreira & Sankarankutty, 2002), Pernambuco (Coelho & Santos, 2003), Maranhão (Feres *et al.*, 2005) (Figura 3).

Discussão

Um dos machos coletados na Praia do Côco corresponde ao maior espécime já registrado (LC = 82,0 mm). Anteriormente havia



Figura 2. Novos registros de ocorrência da espécie *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) no litoral do Estado de Santa Catarina, Brasil.

sido mensurado em Cuba um macho com 81 mm (Gomez & Martínez-Iglesias, 1990).

Considerando a observação de Dineen

et al. (2001), que obtiveram em condições *ex situ*, após 23,5 meses de vida, uma fêmea com largura da carapaça de 77 mm, e tendo em



Figura 3. Mapa do Brasil com a indicação dos Estados em que já foi registrada a ocorrência da espécie *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867).

vista que entre os crustáceos o crescimento costuma ser similar entre machos e fêmeas até a maturidade sexual (Hartnoll, 1982; Hartnoll, 1985), pode-se inferir que o espécime macho coletado na Praia do Côco, com largura da carapaça de 82 mm, tenha pelo menos dois anos de vida.

A partir dessa inferência, e somada à abundância com que foram encontrados na Enseada de Itapocoroy, onde em uma das coletas capturou-se exclusivamente *C. hellerii* (19 machos e 2 fêmeas, em 1 hora e 30 minutos de amostragem), é possível concluir que a espécie encontra-se bem estabelecida na região.

Destaca-se, ainda, a coleta de três exemplares imaturos (duas fêmeas e um macho) na Praia da Pinheira (27°51'0,95" S, 48°35'7,24" W), o que constitui o registro mais meridional da espécie no Continente Americano.

Embora a espécie não tenha sido coletada na Praia de Navegantes, Ilha das Cabras e Praia de Laranjeiras, é provável que ela o-

corra nos costões rochosos adjacentes, visto a similaridade fisiográfica destes locais àqueles onde a espécie foi observada. O comportamento críptico da espécie, já mencionado na literatura (Dineen *et al.*, 2001), pode dificultar a avaliação de sua distribuição e abundância.

Conclui-se, portanto, que a espécie exótica invasora *Charybdis hellerii* encontra-se estabelecida e amplamente distribuída no litoral do Estado de Santa Catarina, sendo ainda necessários estudos que avaliem os impactos causados sobre as comunidades biológicas, em especial sobre as populações de siris (Portunidae) exploradas por atividade pesqueira.

Agradecimentos

Agradecemos à CGREP/DIFAP/IBAMA pelo financiamento do projeto "Distribuição e biologia do siri exótico *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea, Decapoda, Portunidae) no litoral catarinense e seu impacto sobre as espécies nativas", ao CNPq pelas bolsas PIBIC/CNPq/IBAMA concedidas ao segundo e terceiro autores, aos colegas do CEP-SUL, em especial ao Felipe Farias Albanez e Luiz Fernando Rodrigues pelo apoio, à Elizabeth Micheletti pelos mapas, ao Jorge Eduardo Kotas, Stefan Cruz Weigert e Roberta Aguiar dos Santos pelas sugestões ao manuscrito, ao Sr. Pedro Manoel da Costa e Sr. Odilon Silva pelas informações prestadas, ao Gil Anderson Reiser e Jeferson Luiz Dick pelo auxílio durante as amostragens.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, A. O., P. A. COELHO, J. T. A. DOS SANTOS & N. R. FERRAZ. 2006. Crustáceos decápodos estuarinos de Ilhéus, Bahia, Brasil. *Biota Neotrop.*, 6(2). Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v6n2/pt/abstract?inventory+bn03406022006>> Acesso em 11 fev. 2007.
- BERTINI, G.; A. FRANZOZO & G. A. S. MELO.

2004. Biodiversity of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda) from non-consolidated sublittoral bottom in the northern coast of São Paulo state, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 13 (12): 2185-2207.
- BEZERRA, L. E. A. & A. O. ALMEIDA. 2005. Primeiro registro da espécie Indo-Pacífica *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea: Decapoda: Portunidae) para o Litoral do Estado do Ceará, Brasil. *Tropical Oceanography* 33(1): 33-38.
- CALADO, T. C. 1996. Registro de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) em águas do litoral brasileiro (Decapoda: Portunidae). *Boletim de Estudos de Ciências do Mar* 9: 175-180.
- CAMPOS, N. H. & M. TURKEY. 1989. On a record of *Charybdis hellerii* from the Caribbean coast of Colombia (Crustacea: Decapoda: Portunidae). *Senckenbergiana Maritima* 20 (3/4): 119-123.
- CARQUEIJA, C. R. G. & E. P. GOUVÊA. 1996. A ocorrência, costa brasileira, de um Portunidae (Crustácea, Decapoda), originário do Indo-Pacífico e Mediterrâneo. *Nauplius* 4: 105-112.
- COELHO, P. A. & M. C. F. SANTOS. 2003. Ocorrência de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) (Crustacea, Decapoda, Portunidae) no litoral de Pernambuco. *Bol. Téc. Cient. CEPE-NE* 11: 167-173.
- DINEEN, J. F.; P. F. CLARK; A. H. HINES; S. A. REED & H. P. WALTON. 2001. Life history, larval description, and natural history of *Charybdis hellerii* (Decapoda, Brachyura, Portunidae), an invasive crab in the Western Atlantic. *Journal of Crustacean Biology* 21(3): 774-805.
- FERES, S. L. C.; L. A. SANTOS; W. S. MIRANDA & A. T. L. LOPES. 2005. Primeira ocorrência de *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867) no Golfão Maranhense – Brasil (Crustacea, Decapoda, Portunidae). *In: I Simpósio Brasileiro sobre Espécies Exóticas Invasoras*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sbf/invasoras/capa/docs/paineis/ocorre_charybdis.pdf> Acesso em: 16 jun. 2006.
- FERREIRA, A. C. & C. SANKARANKUTTY. 2002. Estuarine carcinofauna (Decapoda) of Rio Grande do Norte, Brazil. *Nauplius* 10(2): 121-129.
- FERREIRA, A. C.; C. SANKARANKUTTY; I. M. C. CUNHA & F. T. DUARTE. 2001. Yet another record of *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards) (Crustacea, Decapoda) from the northeast of Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 18(supl. 1): 357-358.
- GOMEZ, O. & J. C. MARTÍNEZ-IGLESIAS. 1990. Reciente hallazgo de la especie indopacífica *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Crustacea: Decapoda: Portunidae) en aguas cubanas. *Caribb. J. Sci.* 26(1-2): 70-72.
- HARTNOLL, R. G. 1982. Growth. *In: BLISS, D. E.* (Ed.). *The Biology of Crustacea: embryology, morphology and genetics*. Academic Press, New York, cap. 3: 111-196
- HARTNOLL, R. G. 1985. Growth, sexual maturity and reproductive output. *In WENNER, A. M.* (ed.). *Crustacean Issues: Factors in adult growth*. A. A. Balkema, Rotterdam, 101-128
- LEMAITRE, R. 1995. *Charybdis hellerii* (Milne Edwards, 1867), a nonindigenous portunid crab (Crustacea: Decapoda: Brachyura) discovered in the Indian River lagoon system of Florida. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 108(4): 643-648.
- MANTELATTO, F. L. M. & L. L. DIAS. 1999. Extension of the known distribution of *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867) (Decapoda, Portunidae) along the western tropical South Atlantic. *Crustaceana* 72(6): 617-620.
- MANTELATTO, F. L. M. & A. FRANSOZO. 2000. Brachyuran community in Ubatuba bay, northern coast of São Paulo state, Brazil. *Journal of Shellfish Research* 19(2): 701-709.
- MANTELATTO, F. L. M. & R. B. GARCIA. 2001. Biological aspects of nonindigenous portunid crab *Charybdis hellerii* in the western tropical South Atlantic. *Bull. Mar. Sci.* 68(3): 469-477.
- MANTELATTO, F. L. M.; J. O'BRIEN & R. BIAGI.

South Atlantic. Bull. Mar. Sci. 68(3): 469-477.

MANTELATTO, F. L. M.; J. O'BRIEN & R. BIAGI. 2003. Parasites and symbionts of crabs from Ubatuba bay, São Paulo State, Brazil. Comp. Parasitol. 70(2): 211-214.

MANTELATTO, F. L. M. & M. M. SOUZA-CAREY. 1998. Brachyura (Crustacea, Decapoda) associated to *Schizoporella unicornis* (Bryozoa, Gymnolaemata) in Ubatuba Bay (SP), Brazil. Braz. arch. biol. technol. 41(2): 212-217.

NEGREIRO-FRANSOZO, M. L. 1996. The zoea I of *Charybdis hellerii* (A. Milne-Edwards, 1867) (Decapoda, Portunidae) obtained in laboratory. Nauplius 4: 165-168.

TAVARES, M. & J. B. MENDOÇA JR. 1996. *Charybdis hellerii* (A. Milne Edwards, 1867) (Brachyura: Portunidae), eight nonindigenous marine decapod recorded from Brazil. Crustacean Research 25: 151-157.