

CAPÍTULO 15

AVALIAÇÃO DOS CARANGUEJOS GERIONÍDEOS (DECAPODA: GERYONIDAE)

Paulo R. Pezzuto, Allysson Pinheiro & Harry Boos

Palavras-chave: ameaça, extinção, Geryonidae, impacto, talude continental.

Introdução

O estado de conservação das espécies de caranguejos gerionídeos que ocorrem no Brasil foi avaliado a partir dos critérios e procedimentos definidos na Instrução Normativa ICMBio n° 34, de 30 de março de 2013, e desenvolvidos pela União Internacional para Conservação da Natureza desde a década de 50 (IUCN, 2013). Esta metodologia avalia o risco de extinção das espécies, utilizando para isso as melhores informações disponíveis sobre sua biologia, usos e ameaças.

As pescarias dirigidas às espécies de águas profundas, como os caranguejos da família Geryonidae Colossi, 1923 (Decapoda: Brachyura), tendem a exibir um padrão de rápida expansão seguida da queda abrupta da biomassa capturada, atingindo a condição de sobreexploração ou até esgotamento. Isso ocorre pela gestão não eficiente destes recursos (Rogers et al., 2008).

A pesca de caranguejos gerionídeos iniciou no Brasil em 1998, como parte de um processo de desenvolvimento de novas pescarias de recursos de águas profundas, incluindo peixes, camarões, calamares e caranguejos. O histórico dessas pescarias está revisado em Perez et al. (2009).

Distribuição Geográfica

No litoral Atlântico da América do Sul ocorrem quatro espécies pertencentes à família Geryonidae: *Chaceon eldorado* Manning & Holthuis, 1989 (Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago e Guiana Francesa), *Chaceon linsi* Tavares & Pinheiro, 2011 (Nordeste do Brasil), *Chaceon ramosae* Manning, Tavares & Albuquerque 1989

(sudeste e sul do Brasil) e *Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989 (sudeste e sul do Brasil, Uruguai e Argentina) (Tavares & Pinheiro, 2011). Recentemente, *Chaceon gordonae* (Ingle, 1985) também foi reportado para águas jurisdicionais brasileiras, ocorrendo ao redor do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (Ferreira et al., 2016).

Habitat e Ecologia

Os caranguejos gerionídeos são epibentônicos e habitam fundos lamosos e areno-lamosos, entre 100 e 2800 m de profundidade, onde a temperatura varia de 4 a 12°C (Wigley et al., 1975; Haefner, 1978; Manning & Holthuis, 1989).

Com ciclo de vida bastante complexo, esses braquiúros desenvolvem um papel importante na estrutura trófica da comunidade bêntica de oceano profundo, aonde chegam a compreender mais de 15% da biomassa de megafauna destes ambientes (Haedrich et al., 1975, 1980).

Análises do conteúdo alimentar de indivíduos capturados no sudeste/sul do Brasil revelaram que *C. ramosae* e *C. notialis* apresentam tanto hábito necrófago como predador, sendo considerados carnívoros oportunistas (Domingos et al., 2007, 2008).

Biologia Geral

Apesar de serem escassos os estudos sobre crescimento e longevidade, os caranguejos gerionídeos possuem crescimento lento, maturação tardia e elevada longevidade, podendo atingir 20 a 25 anos, tornando-se sexualmente ativos entre o 5° e 15° ano de idade (Melville-Smith, 1989; Hines, 1990; Canales & Arana, 2009).

Machos e fêmeas de *C. linsi* mostraram tendência para segregação batimétrica, com os machos sendo mais frequentes em áreas mais profundas do que as fêmeas (Carvalho et al., 2009). O mesmo padrão foi evidenciado de modo bastante marcante para *C. notialis* tanto no Brasil como no Uruguai, e menos acentuado em *C. ramosae* (Pezzuto et al., 2006a; Masello & Defeo, 2016).

Sobre a genética de *C. ramosae* e *C. notialis*, estudo de Mantelatto et al. (2014) evidenciou a separação destas espécies em nível gênico. Contudo, foi detectada a existência de pelo menos dois grupos diferentes para a espécie *C. notialis*, considerando exemplares capturados no sul do Brasil e no Uruguai. Isso pode indicar a existência de espécies crípticas, o que leva a especular sobre a presença de duas entidades taxonômicas diferentes, embora mais pesquisas sejam necessárias para resolver este problema.

No sul do Brasil, a maturidade de *C. notialis* é atingida, em média, com largura de carapaça de 8,9 cm para machos e 8,8 cm para as fêmeas (Sant'Ana & Pezzuto,

2009), valores muito próximos aos calculados por Delgado & Defeo (2004) para a mesma espécie em águas uruguaias. Já a maturidade de *C. ramosae* é atingida com 12,1 cm nos machos e 10,7 cm nas fêmeas (Pezzuto & Sant'Ana, 2009).

A desova de *C. notialis* é localizada, no espaço e no tempo, sendo que no Brasil, as fêmeas ovígeras se concentram em profundidades inferiores a 600 m, principalmente de julho a dezembro (Pezzuto et al., 2006a). No Uruguai, fêmeas ovígeras também são encontradas entre 300 e 500 m, sobretudo no extremo norte da Zona Econômica Exclusiva daquele país (Defeo et al., 1992; Masello & Defeo, 2016). Há um evidente gradiente latitudinal na proporção sexual de *C. notialis* entre o Uruguai e o Brasil. Do extremo sul da área de pesca uruguaia, onde praticamente só ocorrem machos, a proporção de fêmeas aumenta gradativamente até atingir seu máximo próximo da latitude 33°S, no sul do Brasil. A fronteira entre os dois países é onde a proporção sexual do recurso se torna mais equilibrada (Pezzuto et al., 2006a; Masello & Defeo, 2016).

Já em relação a *C. ramosae* as fêmeas ovígeras predominam no primeiro semestre (principalmente no primeiro trimestre) e em profundidades menores que 700 m (Sant'Ana, 2008). No caso de *C. linsi*, embora os dados obtidos sejam preliminares, fêmeas ovígeras também tenderam a ser observadas em menores profundidades (450 m) (Carvalho et al., 2009).

Embora a reprodução em águas brasileiras tenha sido observada em todos os anos estudados, tanto para a população de *C. notialis* como de *C. ramosae*, no âmbito individual, o padrão parece ser distinto entre as espécies. A partir da análise da proporção máxima de fêmeas ovígeras e machos com marcas de cópula foi sugerido um ciclo reprodutivo anual para indivíduos de *C. notialis* (Sant'Ana & Pezzuto, 2009) e bianual para *C. ramosae* (Pezzuto & Sant'Ana, 2009).

Ameaças e Usos

Entre 2003 e 2007 foram capturadas entre 3 (2007) 23 toneladas (2003) de *C. linsi* ao largo do Ceará. Em média, foram capturados 1,48 t/viagem. A pesca da espécie foi abandonada há alguns anos, devido às dificuldades operacionais na área de pesca e por problemas de mercado (Carvalho et al., 2009).

Tanto *C. notialis* como *C. ramosae* foram capturados pela primeira vez no Brasil durante uma pesca exploratória realizada em meados da década de 1980, quando ambos foram identificados como *Geryon quinquedens* (Lima & Lima-Branco, 1991; Pezzuto et al., 2006b). O principal petrecho de pesca dos caranguejos gerionídeos no Brasil é a armadilha.

A pesca dirigida a *C. notialis* iniciou no Brasil em 1998. Entre 2000 e 2004 as capturas oscilaram em torno de 1.130 t/ano, com máximo de 1.377,7 toneladas em 2003. A partir daí, os valores declinaram continuamente até 2007, quando a permissão da embarcação japonesa arrendada que explotava a espécie de modo

exclusivo foi cancelada (Perez et al., 2009). Nos anos seguintes, uma embarcação nacional retomou a pesca do recurso, mas não há dados disponíveis sobre sua operação.

As fêmeas responderam por 67 a 77% da biomassa explorada de *C. notialis* no Brasil, sendo a maioria das capturas (97%) compostas por indivíduos imaturos (Pezzuto et al., 2006a; Sant'Ana & Pezzuto, 2009). A biomassa virginal do estoque em águas brasileiras foi estimada em 17.117,8t (16.453,6 a 7.779,0 t; IC 95%) e o Rendimento Máximo Sustentável (RMS) em 1.027t (Pezzuto et al., 2002).

Um plano de manejo para *C. notialis* foi estabelecido no Brasil apenas em 2005 e incluiu, entre outros aspectos, uma captura total permissível de 1.050t ao ano. O atraso no manejo fez com que as capturas não regulamentadas superassem o Rendimento Máximo Sustentável (RMS) na maioria dos anos. O estoque foi reavaliado em 2005, e sua biomassa mostrou ter se reduzido a cerca de 60% dos níveis originais (Pezzuto et al., 2006a). A espécie também é capturada comercialmente no Uruguai desde 1993. As capturas são dirigidas somente aos machos e, desde 2002, uma captura máxima permissível variável entre 1.300 e 1.500 t é estabelecida anualmente (Masello & Defeo, 2016).

Já *C. ramosae*, endêmico do Brasil, teve sua pesca dirigida iniciada em 2001, a qual se expandiu rapidamente para uma frota composta por até oito embarcações estrangeiras arrendadas. Em 2001, as capturas da espécie somaram 593,6 toneladas e exibiram um aumento de 2 vezes em 2002. As capturas diminuíram em 2005 e 2006, como uma resposta direta às baixas taxas de captura e reduções no número de embarcações na pesca, sendo esta interrompida no final de 2006 (Pezzuto et al., 2006a). Os desembarques de *C. ramosae* entre 2000 e 2006 totalizaram cerca 4.100 toneladas (Perez et al., 2009).

A espécie também foi o item mais abundante e valioso da fauna acompanhante de várias outras embarcações arrendadas que operaram com emalhe-de-fundo para o peixe-sapo (*Lophius gastrophysus* Miranda Ribeiro, 1915) e com arrasto de fundo para os camarões aristeídeos (Perez et al., 2009).

A análise da composição do tamanho mostrou que os indivíduos imaturos compreendiam até 70% das capturas de *C. ramosae* (Pezzuto & Sant'Ana, 2009).

O plano de manejo para *C. ramosae* foi estabelecido em 2005 e incluiu, entre outros aspectos, uma captura total permissível anualmente de 600 t. O atraso no manejo foi crítico, uma vez que as capturas excederam o RMS em vários anos e, especialmente, em 2002, quando ela foi 211% maior. O estoque foi reavaliado em 2005, quando a biomassa na área sul mostrou estar entre 44 e 48% dos níveis iniciais de 2001. Na área sudeste, a biomassa foi avaliada de forma indireta, estando, na mesma data, em 73% dos níveis iniciais (Pezzuto et al., 2006a).

Além da pesca dirigida, é possível que a espécie sofra alguma mortalidade incidental, ainda que em menor escala que *C. ramosae*. Atualmente, não existem embarcações permissivas para a captura desta espécie no Brasil. Entretanto, é possível que ela venha sofrendo mortalidades incidentais significativas e não

quantificadas por descarte ou danos no habitat ocasionados pela atuação de embarcações arrasteiras nas suas áreas de ocorrência no talude (Pezzuto et al., 2006a) e, em menor escala, pelas embarcações que atuam na pesca de peixe-sapo (*Lophius gastrophisus*) com rede de emalhe de fundo.

Ações de Conservação

Em 2005 foram estabelecidos planos de manejo para as espécies *C. ramosae* e *C. notialis* (Instrução Normativa SEAP/PR nº 4, de 4 de Maio de 2005; Instrução Normativa SEAP/PR nº 5, de 4 de maio de 2005). Já em 2008, a partir de novas informações sobre o estoque (Pezzuto et al., 2006a; Perez et al., 2009), foram publicadas novas normativas (Instrução Normativa SEAP/PR nº 21, de 1º de dezembro de 2008 e Instrução Normativa SEAP/PR nº 23, de 1º de dezembro de 2008) que atualizaram e/ou adicionaram, dentre outros aspectos, limites de tamanho de frota, definição de área de pesca permitida, quota anual de captura, restrições de petrecho, limites de captura de fauna acompanhante, rotação espaço-temporal de fundos de pesca e mecanismos de controle e monitoramento.

É fundamental que a exploração dos caranguejos gerionídeos esteja condicionada ao restabelecimento do seu monitoramento por meio de observação a bordo, além da manutenção do Plano de Manejo em vigor.

Pesquisas Necessárias

São necessárias pesquisas sobre a estratificação batimétrica e sobre os movimentos migratórios por sexos e tamanhos, avaliação e/ou atualização dos dados de biomassa dos estoques e potenciais de exploração, seletividade do petrecho de pesca e dinâmica populacional das espécies de caranguejos gerionídeos que ocorrem no Brasil.

Bibliografia

- Canales, C. & Arana, P.M. 2009. Crecimiento, mortalidad y evaluación de la población de cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*) explotado en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. Latin American Journal of Aquatic Research, 37(3): 313-326.
- Carvalho, T.B.; Oliveira-Filho, R.R. & Lotufo, T.M.C. 2009. Note on the fisheries and biology of the golden crab (*Chaceon fenneri*) off the northern coast of Brazil. Latin American Journal of Aquatic Research, 37(3): 571-576.
- Defeo, O.; Barea, L.; Niggemeyer, F. & Little, V. 1992. Abundancia, distribución y

- dimensionamiento de la pesquería del cangrejo rojo *Geryon quinquedens* Smith, 1879 en el Atlántico sudoccidental. Informe Técnico N° 38. Instituto Nacional de Pesca, Republica Oriental del Uruguay, pp. 1-72.
- Delgado, E. & Defeo, O. 2004. Sexual maturity in females of deep-sea red crab *Chaceon notialis* (Brachyura, Geryonidae) in the southwestern Atlantic Ocean. *Invertebrate Reproduction and Development*, 46(1): 55-62.
- Domingos, S.S.; Athiê, A.A.R. & Rossi-Wongtschowski, C.L.B. 2007. Diet of *Chaceon notialis* (Decapoda, Brachyura) off the coast of Rio Grande, RS, Brazil. *Brazilian Journal of Oceanography*, 55(4): 327-329.
- Domingos, S.S.; Athiê, A.A.R. & Rossi-Wongtschowski, C.L.B. 2008. Diet of *Chaceon ramosae* (Decapoda, Brachyura) on the Southern Brazilian Exclusive Economic Zone. *Brazilian Journal of Oceanography*, 56(1): 59-63.
- Ferreira, R.C.P.; Nunes, D.M.; Shinozaki-Mendes, R.A.; Pires, A.M.A. & Hazin, F.H.V. 2016. First record and preliminary information on the biology of the deep-sea African crab, *Chaceon gordonae* (Ingle, 1985) (Brachyura: Geryonidae) in Saint Peter and Saint Paul Archipelago, Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44(2): 392-400.
- Haefner, P.A. Jr. 1978. Seasonal aspects of the biology, distribution and relative abundance of the deep-sea red crab *Geryon quinquedens* Smith, in the vicinity of the Norfolk Canyon, western North Atlantic. *Proceedings of the National Shellfisheries Association*, 68: 49-62.
- Haedrich R.L.; Rowe, G.T. & Polloni, P. T. 1975. Zonation and faunal composition of epibenthic populations on the continental slope south of New England. *Journal of Marine Research*, 37: 191-211.
- Haedrich R.L.; Rowe, G.T. & Polloni, P.T. 1980. The megabenthic fauna in the deep sea south of New England, USA. *Marine Biology*, 57: 165-179.
- Hines, A.H. 1990. Commentary on life history and ecology of deep-sea crabs of the family Geryonidae. In: Lindberg, W.J. & Wenner, E.L. (Ed.). *Geryonid crabs and associated continental slope fauna: a research workshop report*. Technical Paper, Florida Sea Grant College, n. 58, p. 36.
- IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2013. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. <<http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>>. [Acessado em 24/09/2016].
- Lima, J.H.M.D. & Lima-Branco, R. 1991. Análise das operações de pesca do caranguejo-de-profundidade (*Geryon quinquedens*, Smith, 1879) por barcos japoneses arrendados na região sul do Brasil - 1984/85. *Atlântica*, 13(1): 179-187.
- Manning, R.B.; Tavares, M.S. & Albuquerque, E.F. 1989. *Chaceon ramosae*, a new deep-water crab from Brazil (Crustacea: Decapoda: Geryonidae). *Proc. Biol. Soc. Wash.* 102(3), pp. 646-650.
- Manning, R.B. & Holthuis, L.B. 1989. Two new genera and nine new species of geryonid crabs (Crustacea, Decapoda, Geryonidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 102(1): 50-77.

- Mantelatto, F.L.; Pezzuto, P.R.; Masello, A.; Rossi-Wongtschowski, C.L.B.; Hilsdorf, A.W.S.; Rossi, N. 2014. Molecular analysis of the commercial deep-sea crabs *Chaceon ramosae* and *Chaceon notialis* (Brachyura, Geryonidae) reveals possible cryptic species in the South Atlantic. *Deep-Sea Research I*, 84: 29-37.
- Masello, A. & Defeo, O. 2016. The deep-sea red crab *Chaceon notialis* (Geryonidae) in the southwestern Atlantic Ocean: spatial patterns and long-term effects of fishing. *Fisheries Research*, 183: 254-262.
- Melville-Smith, R. 1989. A growth model for the deep-sea red crab (*Geryon maritae*) off South Africa/Namibia (Decapoda, Brachyura). *Crustaceana* 56(3): 279-292.
- Perez, J.A.A.; Pezzuto, P.R.; Wahrlich, R. & Soares, A.L.D. 2009. Deep-water fisheries in Brazil: history, status and perspectives. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37: 513-541.
- Pezzuto, P.R. & Sant'Ana, R. 2009. Sexual maturity of the deep-sea royal crab *Chaceon ramosae* Manning, Tavares & Albuquerque, 1989 (Brachyura: Geryonidae) in southern Brazil. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 297-312.
- Pezzuto, P.R.; Perez, J.A.A.; Wahrlich, R.; Vale, W.G. & Lopes, F.R.A. 2002. Análise da pescaria dos caranguejos-de-profundidade no sul do Brasil – Anos 2001-2002. Relatório Final. Ações prioritárias ao desenvolvimento da pesca e aquicultura no sul do Brasil. Convênio Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Universidade do Vale do Itajaí, MAPA/SARC/DPA/03/2001 e MAPA/SARC/DENA COOP/176/2002. Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, pp. 121.
- Pezzuto, P.R.; Perez, J.A.A.; Wahrlich, R.; Sant'ana, R.; Vale, W.G. & Santos, R.C. 2006a. Avaliação de estoque e biologia populacional dos caranguejos-de-profundidade (*Chaceon notialis* e *Chaceon ramosae*) nas regiões sudeste e sul do Brasil. Relatório Técnico apresentado à 4ª Sessão Ordinária do Subcomitê Científico do Comitê Consultivo Permanente de Gestão dos Recursos Demersais de Profundidade (CPG/Demersais) SEAP/PR, Itajaí, SC, 03-05/05/2006. DOC 11 SCC CPG 042006. SEAP/PR, Brasília, 42 pp.
- Pezzuto, P.R.; Perez, J.A.A.; Wahrlich, R. 2006b. O ordenamento das pescarias de caranguejos-de-profundidade (*Chaceon* spp.) (Decapoda: Geryonidae) no sul do Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo*, 32(2): 229-247.
- Rogers, A.D.; Clark, M.R.; Hall-Spencer, J.M. & Gjerde, K.M. 2008. The science behind the guidelines: a scientific guide to the FAO draft International guidelines (December 2007) for the management of deep-sea fisheries in the high seas and examples of how the guidelines may be practically implemented. IUCN, Switzerland, 39 pp.
- Sant'Ana, R. 2008. Reprodução dos caranguejos-de-profundidade *Chaceon ramosae* Manning, Tavares & Albuquerque, 1989 e *Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989 (Brachyura: Geryonidae) no talude sudeste e sul do Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Oceanografia, Universidade do Vale do Itajaí, SC, 79 p.
- Sant'Ana, R. & Pezzuto, P.R. 2009. Sexual maturity of the deep-sea red crab *Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989 (Brachyura: Geryonidae) in southern Brazil.

Latin American Journal of Aquatic Research, 37(3): 429-442.

Tavares, M. & Pinheiro, A.P. 2011. A new species of *Chaceon* Manning & Holthuis, 1989, from the southwestern Atlantic, with a key to the western Atlantic species (Crustacea, Decapoda, Geryonidae). Zootaxa 3086: 57–68.

Wigley, R.L.; Theroux, R.B. & Murray, H.E. 1975. Deep-sea red crab, *Geryon quinquedens*, survey off northeastern United States. Marine Fisheries Review, 37(8): 1-21.

Espécies Avaliadas no Processo Conduzido pelo ICMBio

Disponível em www.icmbio.gov.br/cepsul

***Chaceon linsi* Tavares & Pinheiro, 2011**

Categoria e critério da avaliação: LC

Justificativa: *Chaceon linsi* é uma espécie endêmica registrada no Ceará e Rio Grande do Norte que habita grandes profundidades (provavelmente entre as isóbatas de 400 e 900 m). Houve uma pesca direcionada à espécie entre os anos de 2003 e 2007 que foi abandonada devido às dificuldades operacionais e problemas de mercado. Embora se suponha que seja uma espécie de crescimento lento e elevada longevidade, não foram identificadas ameaças significativas. Portanto, *Chaceon linsi* foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

***Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989**

Categoria e critério da avaliação: LC

Justificativa: *Chaceon notialis* se distribui do Rio Grande do Sul à Argentina, sendo registrado em profundidades entre 120 e 1.000 m. No Brasil a extensão de ocorrência da espécie totaliza cerca 30.000 km², sendo parte do total característico, com áreas ocorrendo no Uruguai e Argentina. Houve uma pesca dirigida à espécie no Brasil, encerrada em 2012, que propiciou declínio de 40% da biomassa ao estoque existente no sul do país. Considerando que atualmente a espécie não é capturada no Brasil e que a maior parcela dessa população ocorre na Argentina e Uruguai, onde se mantém a captura, tal ameaça não é evidente. Portanto, *Chaceon notialis* foi categorizada como Menos Preocupante (LC).

***Chaceon ramosae* Tavares & Albuquerque, 1989**

Categoria e critério da avaliação: NT

Justificativa: *Chaceon ramosae* é uma espécie endêmica do Brasil, distribuindo-se da Bahia ao Rio Grande do Sul, em profundidades entre 300 e 1.100 m. Supõe-se que seja uma espécie com crescimento lento, maturação tardia, reprodução bi-anual e elevada longevidade. Houve uma pesca dirigida à espécie no Brasil que se encerrou em 2006. Por meio de um método de avaliação absoluta de biomassa derivado de dados de pesca (d), foi observado um declínio de abundância de 52 a 56% na área sul (25°S e 31°S) do estoque entre 2000 e 2005 (fase não manejada da pescaria). Uma outra avaliação realizada por índices de abundância relativa (b), estimou queda de 27% na área sudeste (18°S e 25°S). Ponderando-se estas duas avaliações e considerando que a espécie ainda é capturada incidentalmente por outras pescarias, infere-se um declínio no tamanho populacional não muito distante de 50%. A partir de 2005, a pescaria passou a ser regulamentada e, em 2008, foram implementadas novas medidas considerando o cenário de queda de biomassa. Considerando que em três gerações (45 anos) o declínio calculado de acordo com as diferenças de exploração

nas áreas sul e sudeste foi próximo de 50% e que a área de distribuição batimétrica e latitudinal é maior que a área de atuação da frota, *Chaceon ramosae* foi categorizada como Quase Ameaçada (NT), aproximando-se da categoria Vulnerável (VU), pelos critérios A1bd.

Prancha I

***Chaceon linsi* Tavares & Pinheiro, 2011**
Inventário: Holótipo (MZUSP 22287)
Escala: 30 mm
Foto: Tavares & Pinheiro



***Chaceon ramosae* Manning, Tavares & Albuquerque, 1999**
Inventário: Parátipo (MZUSP 9363)
Escala: 50 mm
Foto: Tavares & Pinheiro



***Chaceon notialis* Manning & Holthuis, 1989**
Inventário: Holótipo (USNM 205701)
Escala: 50 mm
Foto: Tavares & Pinheiro