**ARÉA TEMÁTICA: Ecologia**

**SUBÁREA TEMÁTICA: Invertebrados**

**PRIMEIRO REGISTRO DO OCTOCORAL *CARIJOA RIISEI* (DUCHASSAING & MICHELOTTI, 1860) PARA O ESTADO DE SERGIPE**

Caio Correia Régis-Silva¹, Raiane Medeiros Torres², Leonardo Cruz da Rosa3

¹ Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus São Cristóvão. E-mail: regis\_silva\_br@outlook.com

² Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus São Cristóvão. E-mail: raianetorrs@gmail.com

3 Universidade Federal de Sergipe (UFS), Campus São Cristóvão. E-mail: leonardo.rosa@rocketmail.com

**INTRODUÇÃO**

O octocoral colonial azooxantelado *Carijoa riisei* (Duchassaing & Michelotti, 1860), conhecido também como *snowflake coral,* *branched pipe coral* e *orange soft coral*, pertence à família Clavulariidae, e caracteriza-se por apresentar corpo mole com coloração que varia do laranja ao marrom, pólipos brancos, e densas colônias formadas por estolões (Bayer, 1961; Bayer, 1973; Sánchez, 1994; Venkataraman et al*.,* 2013), que variam de 10 a 30 cm de altura (Rees, 1972; Sánchez, 1994; Venkataraman et al*.,* 2013).

Por muito tempo *C. riisei* foi considerada como nativa do Atlântico ocidental e do Caribe, contudo em 2010, através de estudos moleculares e genéticos utilizando dados de diversas localidades pelo mundo, verificou-se que esse octocoral pode ser nativo da região do Indo Pacífico (Concepcion et al*.,* 2010), distribuindo-se para outras regiões recentemente. Contudo, sua distribuição natural original ainda não foi definida devido às incertezas taxonômicas (Concepcion et al.,2010; Salimi et al., 2021).

Atualmente *C. riisei* possui distribuição circum-tropical, ocorrendo nos oceanos Índico, Pacífico e Atlântico (Galván-Villa e Ríos-Jara, 2018; Salimi et al*.*, 2021). Ao longo da costa brasileira, a espécie foi registrada nos estados do Pará, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Bumbeer e Rocha, 2012; Gondim et al., 2020; Marques et al*.,* 2013).

O presente trabalho tem como objetivo registrar pela primeira vez a presença da espécie invasora *Carijoa riisei* (Duchassaing & Michelotti, 1860)no estado de Sergipe.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Durante uma saída de campo realizada em setembro de 2021 no estuário do Rio Vaza-Barris, colônias de *C. riisei* foram observadas aderidas aos flutuadores de um píer situado numa região conhecida como Orla Pôr do Sol, Mosqueiro, Aracaju, Sergipe (Fig. 1).



Figura 1 – Mapa do local de coleta

As colônias foram fotografadas in situ e, posteriormente, foram coletadas através de raspagem. Para a coleta dos indivíduos, utilizou-se como delimitador um tubo circular de PVC (15cm de diâmetro) envolto por um saco plástico para evitar a perda dos organismos associados. O material coletado foi fixado em campo em formol 10% e enviado ao Laboratório de Ecologia Bentônica (DEPAq/Universidade Federal de Sergipe) para posterior análise e confirmação da identificação.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O material analisado apresenta todas as características diagnósticas necessárias para confirmar sua identificação como *C. riisei*, conforme consulta em Bayer (1961), Rees (1972) e Sánchez (1994). Dessa forma, o presente resultado corresponde ao primeiro registro da espécie para o litoral de Sergipe, mais especificamente para a região estuarina do Rio Vaza-Barris.

Essa espécie de coral mole ocorre em águas rasas (até 115m de profundidade) e suporta uma grande variabilidade térmica (Kahng e Grigg, 2005) com valores ótimos estimados entre 5 e 30ºC (Mohamed Nisin et al., 2023) porém, geralmente evitando luz solar direta (Kahng e Grigg, 2005; Rees, 1972). C. riisei habita zonas ricas em matéria orgânica, fixo em substratos naturais, como fundo de areia plana (Sánchez, 1994), entre rochas (Rees, 1972; Sánchez, 1994) e em cavernas (Sánchez, 1994), recifes de coral e manguezais (Rees, 1972; Sánchez, 1994), e artificiais como barcos (Venkataraman et al., 2013), naufrágios (Gondim et al. 2020; Sánchez, 1994), plataformas de petróleo e gás (Friedlander et al., 2014), estrutura de portos (Galván-Villa e Ríos-Jara, 2018), cais, marinas e docas flutuantes (Venkataraman et al., 2013), ambientes semelhantes ao qual a espécie foi encontrada no Rio Vaza-Barris (Fig. 2).



Figura 2 – Local de coleta. A – Colônias de *C. riisei* aderidas ao píer. B – Píer da coleta.

A região estuarina do Rio Vaza-Barris, com baixo grau de urbanização e amplamente utilizada para atividades náuticas recreativas, exibe uma frequente presença de marinas e atracadouros. Recentemente, Rosa (2021) identificou outras duas espécies exóticas invasoras nessa localidade: o crustáceo cirripédio *Striatobalanus amaryllis* (Darwin, 1854), e o molusco bivalve *Isognomon bicolor* (C. B. Adams, 1845). Estruturas artificiais tais como docas e atracadouros flutuantes providenciam substratos favoráveis para a fixação de espécies oportunistas bem como podem servir como trampolins para a dispersão secundária de espécies exóticas entre ambientes próximos (Pestana et al., 2020; Afonso et al., 2020). Nesse sentido, é bem provável que a introdução e o estabelecimento de *C. riisei* no estuário do Rio Vaza-Barris tenha ocorrido a partir de indivíduos incrustados em cascos de embarcações recreativas, assim como com *S. amaryllis* e *I. bicolor.*

**CONCLUSÃO**

Este trabalho preenche uma lacuna na distribuição de *C. riisei*, auxiliando na identificação de espécies exóticas invasoras e seus vetores. Salienta-se que tal contribuição é essencial para controlar e monitorar essas espécies, prevenindo danos ao ecossistema e à biodiversidade, uma vez que bionvasão é uma das principais causas de perda de biodiversidade (IUCN, 2020). Entretanto, ao contrário da maioria das espécies invasoras, *C. riisei* parece favorecer positivamente as comunidades em que está inserido, atuando como um engenheiro de ecossistema, aumentando a complexidade estrutural do ambiente e a abundância de diversos grupos (Costa, 2013). Logo, são necessários mais estudos para entender as interações e relações da espécie com os ambientes em que está inserida.

**REFERÊNCIAS**

Afonso, I.; E. Berecibar; N. Castro; J. L. Costa; P. Frias; F. Henriques; P. Moreira; P. M. Oliveira; G. Silva & P. Chainho. 2020. Assessment of the colonization and dispersal success of non-indigenous species introduced in recreational marinas along the estuarine gradient Ecological Indicators, 113:106147.

Bayer, F. M. 1961. The shallow-water Octocorallia of the West Indian region: A manual for marine biologists. Netherlands, Martinus Nijhoff.

Bayer, F. M. 1973. Colonial organization in octocorais, p. 69-93. In: Boardman, R. S.; A. H. Cheetham & W. A. Oliver (Eds). Animal colonies. Dowden, Hutchinson & Ross, Stroudsburg, PA.

Bumbeer, J. de A. & R. M. da Rocha. 2012. Detection of introduced sessile species on the near shore continental shelf in southern Brazil. Zoologia, 29(2): 126–134.

Concepción, G. T.; S. E. Kahng; M. W. Crepeau; E. C. Franklin; S. L. Coles & R. J. Toonen. 2010 Resolving natural ranges and marine invasions in a globally distributed octocoral (genus Carijoa). Marine Ecology Progress Series 401: 113–127.

Costa, D. C. da. 2013. O octocoral *Carijoa riisei* (Duchassaing & Michelotti, 1860) como substrato biogênico no litoral pernambucano através da análise da carcinofauna associada. Universidade

Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, MSc diss.

Friedlander, A. M.; E. Ballesteros; M. Fay & E. Sala. 2014. Marine communities on oil platforms in Gabon, West Africa: High biodiversity oases in a low biodiversity environment. PLoS ONE, 9: e103709.

Galván-Villa, C. M. & E. Ríos-Jara. 2018. First detection of the alien snowflake coral *Carijoa riisei* (Duchassaing and Michelotti, 1860) (Cnidaria: Alcyonacea) in the port of Manzanillo in the Mexican Pacific. BioInvasions Records, 7(1): 1-6.

Gondim, A. I.; M. L. Christoffersen & T. L. Pereira-Dias. 2020. Catalogue of sponges, cnidarians, and echinoderms from Brazil based on a historical inventory of the invertebrate Collection Paulo Young (CIPY). Turkish Journal of Bioscience and Collections, 4(2): 30–63.

IUCN (International Union for the Conservation of Nature). 2020. Guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. Prepared by the IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group (ISSG). Gland, Switzerland: IUCN.

Kahng, S.E. & R. W. Grigg. 2005. Impact of an alien octocoral, *Carijoa riisei*, on black corals in Hawaii. Coral Reefs, 24: 556–562.

Marques, A. C.; A. dos Santos Klôh; A. Esteves Migotto; A. C. Cabral; A. P. Ravedutti Rigo; A. Lima Bettim; E. L. Razzolini; H. Matthews Cascon; J. Bardi; L. Pioli Kremer; L. Manzoni Vieira; L. E. Arruda Bezerra; M. A. Haddad; R. R. de Oliveira Filho; S. M. Millan Gutierre; T. Pires Miranda; W. Franklin Jr. & R. Moreira da Rocha. 2013. Rapid assessment survey for exotic benthic species in the São Sebastião Channel, Brazil. Latin American Journal of Aquatic Research, 41(2): 265-285.

Mohamed Nisin, K. M. N.; K. R. Sreenath & M. P. Sreeram. 2023. Change in habitat suitability of the invasive Snowflake coral (Carijoa riisei) during climate change: An ensemble modelling approach. Ecological Informatics 76: 102145.

Pestana, L. B.; G. M. Dias & A. C. Marques. 2020. Spatial and temporal diversity of non-native biofouling species associated with marinas in two Angolan bays. African Journal of Marine Science, 10(5): 413-422.

Rees, J. T. 1972. The effect of current on growth form in an octocoral. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 10(2): 115–123.

Rosa, L. C. 2021. First record of the bicolor purse oyster Isognomon bicolor and the acorn barnacle Striatobalanus amaryllis in the coast of Sergipe, Brazil. Pan-American Journal of Aquatic Science, 16 (2): 118-122.

Salimi, P. A.; J. C. Creed; M. M. Esch; D. Fenner; Z. Jaafar; J. C. Levesque; A. D. Montgomery; M. A. Salimi; J. K. P. Edward; K. D. Raj & M. Sweet. 2021. A review of the diversity and impact of invasive non-native species in tropical marine ecosystems. Marine Biodiversity Records, 14: 11, p. 1-19.

Sánchez, J. A. 1994. Presencia de Stylatula diadema Bayer (Pennatulacea) y Carijoa riisei (Duchassaing & Michelotti) (telestacea) en el Caribe Suroccidental, Colombia. XXVII Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín, Santa Marta – Colombia, p. 137–147.

Venkataraman, K.; C. Raghunathan; C. Satyanarayana & R. Rajkumar. 2013. Invasion of snowflakecoral, Carijoa riisei (Duchassaing and Michelotti, 1860), in Indian seas: Threats to coral reef ecosystem. Indian Journal of Geo-Marine Sciences 45 (11): 1403–1408.