

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 04/06/2020.

CELINE LOPES DA SILVA SANTOS

**REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *CERIANTHEOMORPHE* (CNIDARIA;
ANTHOZOA; CERIANTHARIA) NO OCEANO ATLÂNTICO OCIDENTAL**

**ASSIS - SP
2018**

CELINE LOPES DA SILVA SANTOS

**REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO *CERIANTHEOMORPHE* (CNIDARIA;
ANTHOZOA; CERIANTHARIA) NO OCEANO ATLÂNTICO OCIDENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis, para a obtenção do título de Mestre em Biociências (Caracterização e Aplicação da Diversidade Biológica)

Orientador (a): Sérgio Nascimento Stampar
Bolsista FAPESP número de processo
2016/04962-0 e 2017/15376-7

**ASSIS – SP
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da F.C.L. - Assis - Unesp

S237r Santos, Celine Lopes da Silva
Revisão taxonômica do gênero *Ceriantheomorpha*
(Cnidaria; Anthozoa; Ceriantharia) no Oceano Atlântico
Occidental / Celine Lopes da Silva Santos. Assis, 2018.
55 f. : il.

Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual Paulista
(UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis
Orientador: Dr. Sergio Nascimento Stampar

1. Biologia - Classificação. 2. Biologia marinha.
3. Biodiversidade. 4. Polifenismo. I. Título.

CDD 574.92

Celine Lopes da Silva Santos

**REVISÃO TAXONÔMICA DO GÊNERO
CERIANTHEOMORPHE (CNIDARIA; ANTHOZOA;
CERIANTHARIA) NO OCEANO ATLÂNTICO OCIDENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis, para obtenção do título de Mestrado Acadêmico em BIOCÊNCIAS.
(Área de Conhecimento: Caracterização e Aplicação da Diversidade Biológica)

Data da Aprovação: 04/06/2018

COMISSÃO EXAMINADORA



PRESIDENTE: PROF. DR. Sérgio Nascimento Stampar - UNESP/ASSIS



MEMBROS: PROF. DR. André Carrara Morandini - USP/SÃO PAULO



PROF. DR. Carlos Camargo Alberts - UNESP/ASSIS

Dedico essa obra à voinha Adina (*in memorium*) e Tio Dito (*in memorium*), que apesar de ausentes nesse plano, se fazem fortemente presentes em minha vida e em meu coração. Sinto-os como uma luz muito forte e inapagável em mim.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ser o grande maestro dessa canção emocionante e inesperada, mas muito linda que é a minha vida e por cada dia acrescentar uma nota nova nisso tudo.

Agradeço também com imenso amor, à minha avó Adina (*in memorium*), mulher à frente de seu tempo, grande matriarca de nossa família, exemplo para ser seguido sempre. Obrigada, voinha por ser a inspiração da minha vida e meu pilar. Sinto que, mesmo ausente fisicamente, a senhora se faz presente em minha vida desde a hora que acordo até meu sono todos os dias, sinto a sua presença espiritual comigo e todos os passos que dou são guiados pela senhora.

Muito obrigada ao meu doce tio Dito (*in memorium*), o qual partiu tão inesperadamente desse plano no ano passado. Ainda não me acostumei com a sua ausência física, meu lindo tio-avô. Mas, é certo que o senhor não me abandonou por nem um milésimo de segundo. Sua presença é forte em meu viver e seu exemplo precede a nossa família. Obrigada meu tio-avô, por tudo o que abriu mão por nós, por cada calo que se formou em suas mãos para nos criar, pela exímia retidão em toda a sua vida. Obrigada pela inspiração e pela herança do amar viver. Obrigada por não ter deixado a sua luz se apagar em mim e por nos dar a certeza de que está em um lugar de paz. Sei que seu espírito, assim como o de voinha, está sempre comigo, mas a falta de sua presença física doi muito em mim.

“O sol, manhã de flor e sal e areia no batom. Farol, saudades no varal... Eu sou cordão umbilical, pra mim nunca tá bom e o sol queimando meu jornal, minha voz minha luz, meu som. TODO HOMEM PRECISA DE UMA MÃE”. Realmente, todo homem precisa de uma mãe. Obrigada às minhas mães, Lucilene, Jacira e Maria Eunice, luzes da minha vida, inspirações para mim, meu porto seguro. Agradeço pelo apoio incondicional, pela formação do meu caráter, por terem lutado sempre por mim. Não esqueço e nunca esquecerei o que vocês fizeram para eu estar aonde cheguei. Obrigada por manterem vivo o legado de minha avó. Minha vinda para tão longe de vocês me fez perceber mais ainda que eu preciso de minhas mães.

“Quando não tinha nada, eu quis. Quando tudo era ausência, esperei... Quando o olho brilhou, entendi. Quando criei asas, voei. Quando me chamou, eu vim. Quando dei por mim, estava aqui... Quando vi você...,” EU AMEI. Obrigada aos meus irmãos André, Rhuan, Vitor e Washington. Certamente, quando vi vocês, eu os amei. Agradeço, pois vocês são inspirações imensas para mim, força motriz que me move para frente, nunca para trás, vocês são iluminação, raio solar de todas as manhãs da minha vida, vocês são o MAR para o qual eu sempre anseio voltar para os braços, vocês são o calor do meu coração em dias frios e o amor que acalenta meu viver, são esperanças de um mundo melhor, vocês são planos de Deus para todas as minhas vidas.

Agradeço também à Márcia (minha madrinha), a arte e a sinceridade da nossa família, à tia Rosa, a personalidade fortíssima da família, à tia Uca, a compreensão, o amor incondicional, a mansidão da nossa família. Obrigada por me ajudarem nessa caminhada. Aos meus primos, Miguel, Ana Sofia, Anahi, Adna, Fábio, Diogo e Grasiela. À Caleb, lindo raio de sol que Deus nos deu.

Minha família, vocês são luz, amor, o bem mais precioso que poderei ter por toda a minha vida, força, mas também são saudades que consomem. Todos os dias sonho estando em casa. “Eu vim da Bahia cantar. Eu vim da Bahia contar tanta coisa bonita que tem na Bahia que é o meu lugar. Tem meu chão, tem meu céu e tem meu mar. Eu vim da Bahia, mas eu volto pra lá. Eu vim da Bahia, mas algum dia eu volto pra lá”.

Quanto tempo leva para duas almas que já se encontraram fazerem parte novamente da vida da outra? Quem conhece o coração de Deus? Obrigada a Hellen pela parceria, paciência, conversas, pelas decisões tomadas juntas, por desenhar no Photoshop, os mesentérios dos bichos que analisei e por amenizar a saudade que sinto da minha família. Realmente, sinto que os nossos caminhos estavam destinados a se cruzarem nessa vida, como em todas as outras. Você foi anjo de luz nesses 2 anos e meio.

Obrigada à dona Luiza e seu Wilson por também acalantarem meu coração que ficou saudoso desde o dia que sai de casa para vir à Assis. Agradeço às palavras sábias e de conforto que vieram sempre no momento certo. Por me manterem sempre em suas orações.

Agradeço ao meu cachorro Ruppert. Às vezes, pensamos que não temos mais nada para aprender. Realmente, não aprenderíamos com outras pessoas, pois existem lições que o ser humano ainda não entende. Portanto, como vão ensinar?

Agradeço à minha amiga Elizabete por toda força desde a Graduação, pela inspiração e pelas conversas e conselhos dados até hoje. Você é importante para mim e faz parte de todas as minhas conquistas.

Obrigada ao professor Sérgio por acreditar tanto em mim e por depositar tanta confiança. Sei que provavelmente não atendi a todas as suas expectativas, por isso peço desculpas. Agradeço, pois em muitos momentos vi algo mais forte, que não consigo explicar, trabalhando para que você fizesse o bem para mim e penso, que eu para você (de algum modo). Obrigada, pois com certeza você faz parte do meu crescimento como pessoa e profissional. Agradeço a sua sensibilidade e compreensão em momentos difíceis. Desejo a sua felicidade sempre.

Agradeço à Fernanda Azevedo e ao seu marido Erick por me apresentarem as belezas do Rio de Janeiro. Obrigada Fernanda pelas conversas e ideias para os meus estudos.

Aos amigos queridos Diego e Yujie por me acolherem tão bem em Cingapura e por ter feito a minha estadia tão mais alegre. Sem sombra de dúvidas, vocês foram uma referência para mim enquanto eu estava tão longe de casa. Agradeço também aos colegas de trabalho Dr. Huang Danwei, Dr^a Mei Lin e Dr. Nicholas Yap pela recepção na Universidade Nacional de Cingapura (National University of Singapore – NUS).

À FAPESP, instituição de fomento, pela bolsa no país concedida sob o número de processo 2016/04962-0 e pela bolsa BEPE sob o número 2017/15356-7.

SANTOS, Celine Lopes da Silva. **Revisão taxonômica do gênero *Ceriantheomorpha* (Cnidaria; Anthozoa; Ceriantharia) no Oceano Atlântico Ocidental**. 2018. 58 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Biociências). – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Letras, Assis, 2018.

RESUMO

O filo Cnidaria é dividido em dois subfilos Medusozoa e Anthozoa. O último engloba a subclasse Ceriantharia, na qual a família Cerianthidae é a mais representativa em número de espécies. Nesta família é encontrado o gênero *Ceriantheomorpha* Carlgren, 1931. Nesse grupo, a espécie *Ceriantheomorpha brasiliensis* Carlgren, 1931 esteve presente na Lista Brasileira de Espécies em Risco de Extinção entre 2004 e 2014. Além disso, não existe qualquer estudo populacional sobre a espécie e sua descrição é pouco confiável. Nesse sentido, há registros de outra espécie no Brasil, *Cerianthus brasiliensis* Mello-Leitão, 1919 e estudos apontam a provável relação com o gênero *Ceriantheomorpha*. Nosso objetivo foi revisar a descrição taxonômica do gênero *Ceriantheomorpha* no Oceano Atlântico Ocidental e verificar a plasticidade fenotípica entre *Ceriantheomorpha brasiliensis* da costa do Atlântico Sul, discutindo a incongruência dos caracteres morfológicos. Indivíduos identificados como *Ceriantheomorpha brasiliensis* do Uruguai, Golfo do México e Brasil foram observados. Análises anatômicas e do cnidoma dos pólipos foram realizadas e os espécimes foram comparados. Nossos resultados mostraram que os indivíduos de *C. brasiliensis* da costa do Atlântico Sul apresentam alta variação morfológica mesmo ocorrendo troca de material genético entre os espécimes. O indivíduo descrito como *Cerianthus brasiliensis* é sinônimo de *Ceriantheomorpha brasiliensis* e os indivíduos registrados para o Golfo do México pertencem a uma nova espécie do gênero *Ceriantheomorpha*.

Palavras - chave: Taxonomia. Biologia Marinha. Biodiversidade. Plasticidade fenotípica.

SANTOS, Celine Lopes da Silva. **Taxonomic review of the genus *Ceriantheomorpha* (Cnidaria; Anthozoa; Ceriantharia) from Western Atlantic Ocean**. 2018. 58 p. Dissertation (Masters in Bioscience). – São Paulo State University (UNESP), School of Science, Humanities and Languages, Assis, 2018.

ABSTRACT

The phylum Cnidaria is separated in two subphylla Medusozoa and Anthozoa. The last one includes the subclass Ceriantharia, which the family Cerianthidae is the most speciose. In this family is found the genus *Ceriantheomorpha*, Carlgren 1931. In this group the species *Ceriantheomorpha brasiliensis* Carlgren, 1931 was present in the Brazilian List of the Species in Risk of Extinction between 2004 and 2014. Besides that, there is no population any study about the species and the description is few trustworthy. Thus, there is record of other species in Brazil, *Cerianthus brasiliensis* Mello-Leitão, 1919 and studies pointed the probable relation with the genus *Ceriantheomorpha*. Our aim was to review the taxonomic description of the genus *Ceriantheomorpha* from the Western Atlantic Ocean and to verify the phenotypic plasticity between individuals belonging to *Ceriantheomorpha brasiliensis* from the coast of the South Atlantic, discussing the incongruence of the morphological characters. Individuals identified as *Ceriantheomorpha brasiliensis* from Uruguay, Gulf of Mexico and Brazil were observed. Anatomical and cnidome analysis of the polyps were performed and the specimens were compared. Our results showed that the individuals of the *Ceriantheomorpha brasiliensis* from the coast of South Atlantic presented the high morphological variation even occurring exchange of genetic material between specimens. The individual described as *Cerianthus brasiliensis* is synonymous of *Ceriantheomorpha brasiliensis* and the individuals recorded from Gulf of Mexico belong to a new species of the genus *Ceriantheomorpha*.

KEYWORDS: Taxonomy. Marine Biology. Biodiversity. Phenotypic plasticity.

Sumário

INTRODUÇÃO GERAL	13
Taxonomia em Ceriantharia	14
O caso <i>Ceriantheomorphe brasiliensis</i> Carlgren, 1931	15
OBJETIVO GERAL	17
Objetivos específicos	17
Capítulo 1. Redescricao e designação do holótipo de <i>Ceriantheomorphe brasiliensis</i> (Cnidaria, Anthozoa, Ceriantharia) com descrição de uma nova espécie para Golfo do México	18
Resumo	18
Redescription and holotype designation of <i>Ceriantheomorphe brasiliensis</i> (Cnidaria, Anthozoa, Ceriantharia) with description of a new species from Gulf of Mexico	19
Abstract	19
INTRODUCTION	20
MATERIAL AND METHODS	21
Specimens	21
Morphological studies	22
RESULTS	22
DISCUSSION	31
Taxonomic studies	31
Distribution pattern	33
REFERENCES	35
Capítulo 2. O CASO DE <i>Ceriantheomorphe brasiliensis</i> (CNIDARIA: ANTHOZOA: CERIANTHARIA): UMA COMPARAÇÃO NO ATLÂNTICO SUL	38
Resumo	38
THE CASE OF <i>Ceriantheomorphe brasiliensis</i> (CNIDARIA: ANTHOZOA: CERIANTHARIA): A COMPARISON IN THE SOUTH ATLANTIC	39
Abstract	39
INTRODUCTION	40
MATERIAL AND METHODS	41
Specimens	41
Morphological analysis	41
RESULTS	42
Morphological compilation	42

DISCUSSION.....	44
REFERENCES	51
CONCLUSÃO GERAL	54
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE	57
Glossário.....	57

INTRODUÇÃO GERAL

Cnidaria é um filo monofilético dividido em dois clados Anthozoa e Medusozoa que são bem fundamentados pela estrutura genômica e anatômica, por sequenciamento do material genético e pela história de vida. Todos os indivíduos desse grupo têm como singularidade a capacidade de produzir uma célula denominada cnidoblasto, a qual sintetiza os nematocistos (Daly et al., 2007). Os nematocistos possuem a função de captura de presa, proteção (Fautin, 2009) e atuam como um dos componentes dos tubos que são construídos por organismos do grupo Ceriantharia (Stampar et al., 2015).

Ceriantharia é um dos três clados da classe Anthozoa, além deste, estão inclusos Hexacorallia e Octocorallia (Stampar et al., 2014). Ceriantharia compreende aproximadamente 100 espécies, mas o grupo ainda permanece pouco estudado e diversos aspectos ainda não são bem entendidos. Por exemplo, muitas espécies são conhecidas somente pela descrição de seus estágios de vida larval, muitas inconsistências taxonômicas permeiam essa subclasse (Daly et al., 2007) e seus padrões de distribuição são ainda pouco compreendidos (Stampar et al., 2015).

Os indivíduos de Ceriantharia são popularmente conhecidos como anêmonas de tubo, são indivíduos conspicuos (Molodtsova et al., 2011) e semi-sésseis. Além de possuírem dois estágios de vida, a forma larval e de pólipos. O desenvolvimento larval é pouco conhecido em Ceriantharia, mas, acredita-se que podem ser dividido em duas formas, um estágio larval curto ou um ciclo de vida larval longo (Stampar et al., 2016).

Os ceriantários comumente habitam recifes e comunidades bêmicas. Esses animais são conhecidos por construírem tubos logo após o assentamento larval a partir de sedimentos e de um tipo específico de cnida, o plicocisto. Os tubos são construídos em volta da coluna e cada espécie tem um comprimento de tubo peculiar. Por exemplo, em algumas, o tubo pode ser aproximadamente do mesmo tamanho do corpo do animal adulto, como observado em *Ceriantheomorphe brasiliensis* e em outros casos, muito mais longos do que o corpo, como acontece em *Isarachnanthus nocturnus* (Stampar et al., 2015).

As características anatômicas compartilhadas por indivíduos em Ceriantharia são corpos alongados, a presença de dois tipos de tentáculos, os marginais que estão dispostos à margem do disco oral e os labiais que estão circundando a boca, presença de mesentérios agrupados e uma sifonóglife (Arai, 1965; Stampar et al., 2016).

Taxonomia em Ceriantharia

Estudos envolvendo Ceriantharia, quando comparados a outros grupos em Anthozoa, são escassos e muitas espécies permanecem sem descrição (Spier, et al., 2012) ou com aspectos biológicos consideravelmente desconhecidos. Isso se deve, majoritariamente, à dificuldade em coletar os espécimes, o que conseqüentemente tem impedido a realização de estudos, por exemplo, taxonômicos (Stampar et al., 2016).

Estudos taxonômicos comparativos em Ceriantharia só foram feitos por Carlgren (1912) que realizou uma descrição minuciosa de cinco espécies pertencentes a três diferentes famílias e organizou um compilado, no qual o autor comparou e discutiu as peculiaridades dos caracteres morfológicos do grupo, apontando a existência ou não de valor taxonômico em alguns desses casos.

Cem anos depois, Stampar (2012) realizou um estudo no qual comparou morfológicamente vinte e quatro espécies pertencentes a três famílias distintas, contrapondo os seus resultados com dados de outros estudos anteriores. Nesse mesmo estudo o autor discutiu a posição sistemática de Ceriantharia em relação às outras classes dentro de Anthozoa com base em análises moleculares e morfológicas, abordou questões sobre o ciclo de vida de uma espécie e sobre o processo de regeneração dos ceriantários. Porém, para as duas últimas, não houve uma discussão ampla, somente a descrição dos processos.

Diante desse cenário, inconsistências nas descrições de espécies de Ceriantharia ainda são bastante comuns (Stampar & Morandini, 2014). Por exemplo, gêneros descritos com base somente nos registros larvais, onde os pólipos e o próprio ciclo de vida permanecem desconhecidos, bem como a falta de consenso entre os pesquisadores, alguns classificam larvas como indivíduos adultos, enquanto outros têm dúvidas se estão lidando com estágios larvais ou jovens (Molodtsova, 2004; Stampar et al., 2016).

Além disso, a maioria dos estudos taxonômicos realizados com Ceriantharia tem considerado somente caracteres morfológicos para identificar e distinguir espécies (Carlgren, 1912; Carlgren, 1931; Den Hartog, 1977), bem como têm sido desenvolvidos com poucos exemplares ou com espécimes danificados (Arai, 1965).

Nesse sentido, incongruências nos estudos taxonômicos de Ceriantharia podem ocorrer tanto por conta do uso de terminologias confusas para definir os caracteres, mais de uma palavra e conceitos são usados para nomear e descrever um único caractere

(Arai, 1965; Den Hartog, 1977), como devido à alta taxa de variação nos caracteres morfológicos dos indivíduos de *Ceriantharia* (Stampar & Morandini, 2014).

Carlgren (1912) discutiu a utilização de alguns caracteres morfológicos na identificação e diferenciação de espécies e já apontava para variações que aconteciam em alguns caracteres em *Ceriantharia*. O autor indicou que a organização de ambos os tentáculos, marginais e labiais em ciclos sofre modificações de acordo com a idade e tamanho do indivíduo. Consequentemente, a disposição dos mesentérios também pode sofrer alterações, pois o desenvolvimento está ligado aos tentáculos. Por exemplo, em espécimes de *Pachycerianthus solitarius* Rapp, 1829 a variação na organização tentacular e mesenterial foi bastante observada, o que foi atribuído a possíveis distúrbios no desenvolvimento dos indivíduos (Carlgren, 1912).

Portanto, discussões no intuito de minimizar os problemas taxonômicos em *Ceriantharia* são necessárias ainda nos dias atuais, uma vez que a precisão na identificação de espécies é essencial para entender diversos aspectos biológicos desse grupo que permanecem incompreendidos.

O caso *Ceriantheomorphe brasiliensis* Carlgren, 1931

O gênero *Ceriantheomorphe*, caracterizado por ter todos os mesentérios férteis, com exceção dos diretivos (Carlgren, 1931), compreende duas espécies *Ceriantheomorphe ambonensis* Kwietniewski, 1892 e *Ceriantheomorphe brasiliensis* (Fig. 1). Essa última apresenta uma distribuição convencionada como disjunta que até os dias atuais ainda não foi apontada para nenhuma outra espécie em *Ceriantharia*. *Ceriantheomorphe brasiliensis* foi descrita em 1931 por Carlgren para o Sudeste brasileiro e em 1952 Carlgren & Hedgpeth registraram a espécie para o Golfo do México. Dados prévios ainda apontam para a existência dessa espécie no Uruguai e em 2012, Spier e colaboradores descreveram espécimes de *Ceriantheomorphe brasiliensis* para o Sul do Brasil (Paraná).

Recentemente, estudos chamaram atenção para a distribuição incongruente dessa espécie que como descrito acima, ocorre em duas regiões sem conexão, entre as quais, aparentemente, não há manutenção de fluxo gênico e também indicaram a ocorrência de variação morfológica entre os espécimes do Hemisfério Sul e Norte. (Stampar, 2012;

Spier et al., 2012). Entretanto, nenhum estudo comparativo foi realizado entre os indivíduos no intuito de discutir esse cenário dúbio.

No entanto, essa discussão é crucial, uma vez que *Ceriantheomorphe brasiliensis* esteve na lista de invertebrados aquáticos ameaçados de extinção entre 2004 e 2015 (MMA, 2004). Porém, a inexistência de estudo populacional ou sobre ciclo de vida e a inconsistência taxonômica dessa espécie são aspectos que agravam a situação de *Ceriantheomorphe brasiliensis* e impedem o estabelecimento de medidas para conservação da espécie (Stampar & Silveira, 2006).

Esse cenário é ainda mais preocupante, porque *Ceriantheomorphe brasiliensis* estabelece uma relação simbiótica com *Phoronis australis* Heswell, 1883 (Stampar et al., 2010) e provavelmente, com outros invertebrados marinhos.

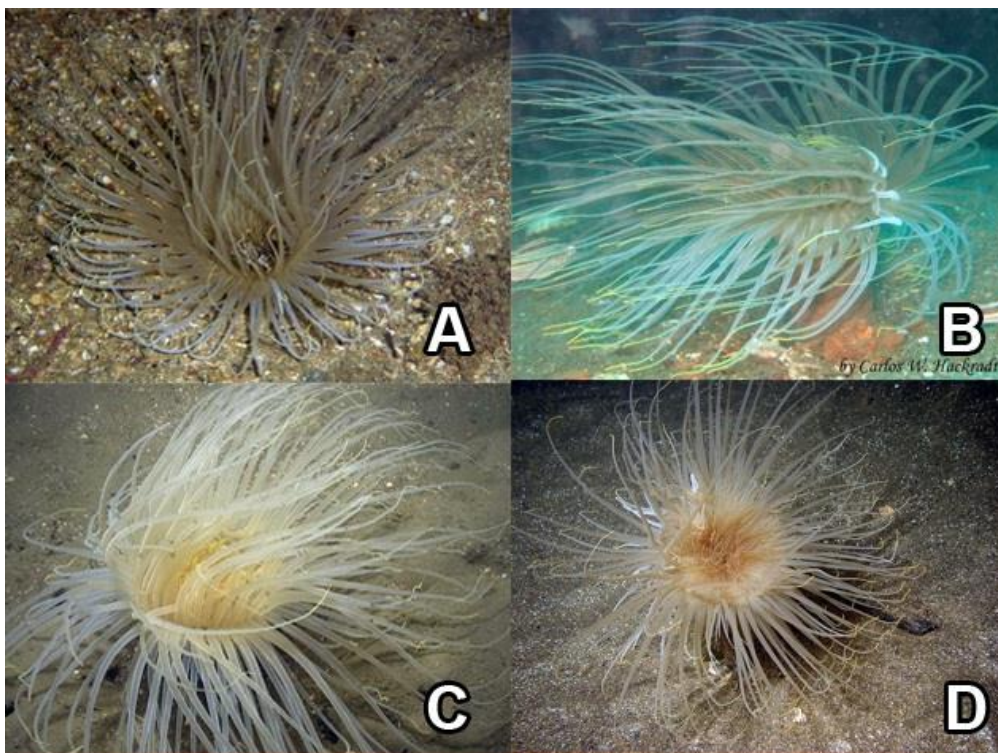


Figura 1. *Ceriantheomorphe brasiliensis* em habitat natural na costa brasileira. A. espécime de Ilha do Arvoredo – Santa Catarina. B. indivíduo fotografado no Paraná, créditos fotográficos: Carlos Hackradt. C. espécime de Ilha da Queimada Grande – São Paulo, créditos fotográficos: Leo Francini. D. indivíduo do Arraial do Cabo – RJ, créditos fotográficos: Arley Eishia.

OBJETIVO GERAL

O presente estudo comparou os indivíduos da espécie *Ceriantheomorpha brasiliensis* do Hemisfério Norte (Golfo do México e Estados Unidos) com os espécimes do Hemisfério Sul (Sudeste/Sul do Brasil e Uruguai). A partir desta análise, desenvolveu-se uma discussão sobre a inconsistência taxonômica, considerando a distribuição disjunta apresentada por essa espécie.

Objetivos específicos

- Comparar os espécimes de *Ceriantheomorpha brasiliensis* dos EUA e México com os indivíduos do Atlântico Sul (Sul/Sudeste do Brasil e Uruguai), verificar e discutir a congruência dos caracteres;
- Analisar o holótipo de *Cerianthus brasiliensis* e verificar a sua correta posição taxonômica;
- Verificar a existência de variação morfológica entre os espécimes de *Ceriantheomorpha brasiliensis* da Costa do Atlântico Sul.

CONCLUSÃO GERAL

A espécie *Ceriantheomorpha brasiliensis*, assim como outras espécies de Ceriantharia, é pouco estudada. Apesar da inconsistência taxonômica apresentada por essa espécie e alguns autores terem apontado o problema, nenhum estudo tinha sido realizado a fim de discutir as incongruências na descrição dessa espécie.

Através de análises morfológicas foi possível determinar que o espécime descrito como *Cerianthus brasiliensis* para Baía de Guanabara (Rio de Janeiro) é sinônimo de *Ceriantheomorpha brasiliensis* e baseado na data da descrição do indivíduo do Rio de Janeiro, houve a redesignação do holótipo da última espécie. Este espécime esteve em exposição no Museu Nacional do RJ e depois guardado separadamente da coleção de Cnidaria. Talvez isso tenha inviabilizado o encontro do espécime no passado.

Além disso, *Ceriantheomorpha brasiliensis* possuía uma distribuição convencionalizada como disjunta. Havia indivíduos descritos para o Sul/Sudeste do Brasil, Uruguai e Golfo do México. Essa inconsistência perdurava desde 1952 quando Carlgren descreveu os espécimes do Atlântico Norte.

Nossas análises mostraram algumas diferenças morfológicas entre os indivíduos do Atlântico Sul e Norte como a quantidade de mesentérios conectados à sifonóglife, que nos deram base para distinguir que os espécimes do Golfo do México eram uma espécie nova do gênero *Ceriantheomorpha*. Portanto, uma nova espécie foi descrita nesse estudo, a saber, *Ceriantheomorpha n. sp.*

Alguns autores já vêm apontando e discutindo espécies crípticas e incongruências taxonômicas em Ceriantharia. Porém, poucos estudos abordaram plasticidade fenotípica nesse grupo e não há nenhuma discussão efetiva sobre a implicação dessas variações em estudos taxonômicos dos ceriantídeos.

A partir de nossas análises foi possível verificar que os indivíduos de *Ceriantheomorpha brasiliensis* da costa do Atlântico Sul apresentam alta plasticidade fenotípica entre si e que alguns caracteres morfológicos não são adequados para serem usados em estudos taxonômicos em Ceriantharia. Além disso, como alguns estudos recentes apontam o ideal para distinguir e identificar espécies seria a utilização e análise de um conjunto de informações morfológicas, moleculares e até mesmo comportamentais.

REFERÊNCIAS

- ARAI, M. N. (1965). A New species of *Pachycerianthus*, with a discussion of the genus and an Appended Glossary. **Pacific Science**. n.19, s.n., 205-218.
- CARLGREN, O. (1912). Ceriantharia. **The Danish Ingolf-Expedition**. n.5, s.n., 1-78.
- CARLGREN, O. (1931). On some Ceriantharia. **Arkivför Zoology**. v. 23A, s.n., 1-10.
- CARLGREN, O.; HEDGEPEETH, J. W. (1952). Actiniaria, Zoantharia and Ceriantharia from shallow water in the northwestern Gulf of Mexico. **Publications of the Institute of Marine Science University of Texas**. v. 2, s. n., 141-17.
- DALY, M., BRUGLER, M. R., CARTWRIGHT, P.; COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N.; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S.C.; MCFADDEN, C.S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. (2007). The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**. s.v., s.n., 127-182.
- DEN HARTOG, J.C. (1977). Descriptions of two new Ceriantharia from the Caribbean region, *Pachycerianthus curacaoensis* n.sp. and *Arachnanthus nocturnus* n.sp., with a discussion of the cnidom and of the classification of the Ceriatharia. **Zoologische Mededelingen** n. 51, 211-248.
- FAUTIN D. G. (2009). Structural diversity, systematics, and evolution of cnidae. **Toxicon**. v. 54, s.n., 1054-1064.
- MOLODTSOVA, T. N. (2004) On the taxonomy and presumable evolutionary pathways of planktonic larvae of Ceriantharia (Anthozoa, Cnidaria). **Hydrobiologia**. v. 530, n. 531, 261-266.
- STAMPAR, S. N., MORANDINI, A. C. (2014). Occurrence of *Isarachnanthus* (Cnidaria: Anthozoa: Ceriantharia) at Ascension Island: a test of hypothesis **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**. s.v., s.n., 1- 5.
- STAMPAR, S. N., MORANDINI, A. C., BRANCO, L. C., SILVEIRA, F. L., MIGOTTO, A. E. (2015). Drifting in the oceans: *Isarachnanthus nocturnus* (Cnidaria, Ceriantharia, Arachnactidae), an anthozoan with an extended planktonic stage. **Mar Biol**. v. 162, s.n., 2161-2169.
- STAMPAR, S. N., MARONNA, M. M., RAIMER, J. D., BENETI, J. S., MORANDINI, A. C. (2016). Ceriantharia in current systematics: life cycles, morphology and genetics. **Springer International Publishing Switzerland**. s.v., s.n., s.p.
- STAMPAR, S. N., EMIG, C. C., MORANDINI, A. C., KODJA, G., BALBONI, A., SILVEIRA, F. L. (2010). Is there any risk in a symbiotic species associating with na endangered one? A case of a phoronid worm growing on a case *Ceriantheomorpha* tube. **Cahiers de Biologie Marine**. v. 51, s.n., 205-211.
- STAMPAR, S.N. (2012). Ceriantharia: a retomada de um clado esquecido. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, 249p.
- SPIER, D., STAMPAR, S. N., PANTRONI, A. L. (2012). New record of the endangered cerianthid *Ceriantheomorpha brasiliensis* (Cnidaria: Hexacorallia) in Paranaguá Bay, southern Brazil. **Marine Biodiversity Records**. v. 5, s.n., 1-4.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2004). Lista de Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Ameaçados de Extinção. Instrução Normativa n5, de maio de 2004. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. Seção 1:136-142.

- MOLODTSOVA, T. N., GRIFFITHS, C. L.; ACUÑA, F. H. (2011). A new species of shallow-water cerianthid (Cnidaria: Anthozoa) from South Africa, with remarks on the genus *Ceriantheopsis*. **African Natural History**. n. 11, s.n., 1-8.
- STAMPAR, S. N., SILVEIRA, F. L. D. (2006). Espécies sem glamour: lista de animais brasileiros ameaçados de extinção negligencia invertebrados. *Scientific American Brazil*. v. 52, s.n., 10-11.

APÊNDICE

Glossário

Actinofaringe ou faringe (*actinopharynx or pharynx*): se refere ao estomodeu (Mc Murrich, 1890). Tubo que faz a ligação entre a boca e a cavidade gástrica (Arai, 1965). A estrutura se inicia logo abaixo dos tentáculos labiais.

Câmara diretiva (*directive chamber*): câmara que se encontra entre os dois mesentérios diretivos (Arai, 1965).

Cavidade gastrovascular (*gastrovascular cavity*): também referido como colentero, principal cavidade do animal (Arai, 1965). Onde se encontram os mesentérios.

Cnida (*cnidae*): nematocisto (Arai, 1965).

Craspedonemas (*craspedonem*): processo da mesogleia e hipoblasto de mesentérios sobre os quais passam filamentos mesentéricos (Arai, 1965).

Hemisulco (*hemisulci*): continuação da metade do hiposulco e está ligado ao limite dos mesentérios diretivos (Carlgren, 1912; Arai, 1965).

Hiposulco (*hyposulci*): prolongação da sifonóglife abaixo da actinofaringe. Essa estrutura também está ligada aos mesentérios diretivos (Arai, 1965). Em *P. aestuarii* a estrutura é bastante desenvolvida.

Mesentérios (*mesenteries*): estrutura que se estende em direção longitudinal na cavidade gastrovascular. Estão conectados à actinofaringe e possui filamentos que se dispõem em cima dos mesentérios (Arai, 1965). Os mesentérios são organizados em pares (den Hartog, 1977).

Mesentério diretivo (*directive mesenteries*): Um par de mesentérios que está conectado à sifonóglife e está próximo ao plano diretivo (Arai, 1965).

Metamesentérios (*metamesenteries*): mesentério organizado em 4 ciclos (Carlgren, 1912)

Nematocisto (*nematocyst*): cápsulas produzidas pelo complexo de Golgi. Estrutura característica dos Cnidários. São usadas para defesa e captura de presas (Fautin, 2009).

Protomesentérios (*protomesenteries*): mesentérios que surgem no primeiro estágio embriológico. Os três primeiros mesentérios que se dispõem ao lado do plano diretivo (Arai, 1965).

Tentáculos (tentacles): estruturas que são divididas em dois tipos, tentáculos marginais e labiais que se dispõem em linhas (Carlgren, 1912; Arai, 1965). Os tentáculos marginais estão próximos ao disco oral, enquanto os labiais estão circuncidando o disco oral (Arai, 1965).

Tentáculo diretivo (directive tentacles): tentáculo que se dispõe na abertura da câmara diretiva (Arai, 1965).

Sifonóglife (siphonoglyph): estrutura que se dispõe na faringe, porém em alguns espécimes podem se estender até o início da cavidade gastrovascular. Geralmente, mesentérios estão conectados a ela. Por exemplo, em *Pachycerianthus aestuarii* Torrey and Kleeburger, 1909 16 mesentérios podem estar conectados à sifonóglife, enquanto em *Ceriantheomorpha brasiliensis* 4 mesentérios estão conectados (Carlgren, 1912).