



NOTA CIENTÍFICA

**Ocorrência de *Craspedacusta sowerbii*
(Hydrozoa: Limnomedusae) (Lankester, 1880) no reservatório
da Usina Hidrelétrica 14 de Julho, Rio Grande do Sul, Brasil**

Albano Schwarzbald^{1*}, Cecília Volkmer-Ribeiro²,
Márlon de Castro Vasconcelos¹, Fabiana Schneck¹ e Margarete Sponchiado¹

Recebido: 05 de outubro de 2009 Recebido após revisão: 08 de junho de 2010 Aceito: 14 de junho de 2010
Disponível on-line em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1397>

RESUMO: (Ocorrência de *Craspedacusta sowerbii* (Hydrozoa: Limnomedusae) (Lankester, 1880) no reservatório da Usina Hidrelétrica 14 de Julho, Rio Grande do Sul, Brasil). Durante trabalhos de monitoramento do reservatório da Usina Hidrelétrica 14 de Julho, no rio das Antas, com sede na cidade de Cotiporã, Rio Grande do Sul, foi observada uma floração da medusa *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880 (Hydrozoa: Limnomedusae), em área represada da foz do arroio Retiro. A coleta de exemplares ocorreu com mergulho de frasco nas manchas de floração. Os animais foram identificados e fotografados e, em seguida, tombados na coleção de Cnidaria do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Durante a floração, a água do reservatório apresentou períodos de condições eutróficas, com domínio de algas *Cryptomonas*.

Palavras-chave: medusas de água doce, reservatório, eutrofização.

ABSTRACT: (Occurrence of *Craspedacusta sowerbii* (Hydrozoa: Limnomedusae) (Lankester, 1880) at the 14 de Julho reservoir, Rio Grande do Sul, Brazil). During the environmental monitoring of 14 de Julho reservoir at Antas river, town of Cotiporã, Rio Grande do Sul state, Brazil, was detected a *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880 (Hydrozoa: Limnomedusae) bloom at the dammed area of Retiro stream. The samples were collected with a bottle. The individuals were indentified, photographed and added to the Cnidaria collection of the Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. During the bloom the water presented eutrophic conditions and *Cryptomonas* algae dominance.

Key words: freshwater jellyfish, reservoirs, eutrophication

INTRODUÇÃO

Craspedacusta sowerbii Lankester, 1880 (Hydrozoa: Limnomedusae) é um cnidário de água doce com distribuição cosmopolita e registro em diversas partes da América do Norte e da América do Sul, além da Europa (Jankowski 2001). Existe pouco conhecimento sobre sua origem filogenética, biologia e ecologia, porém há registros do impacto predatório de *C. sowerbii* no meio pelágico (Dodson & Cooper 1983, Dumont 1994, Spanziger & Maier 1999).

Os registros dessa espécie têm sido associados a períodos quentes, principalmente nos trópicos; contudo pouco se sabe sobre sua ocorrência nessas regiões (Silva & Roche 2007). Martins (1941) relata a ocorrência da espécie em água de tanques na cidade de Belo Horizonte. Sawaya (1957) registrou a ocorrência da referida medusa em tanque de criação de peixes na Escola Nacional de Agronomia no Rio de Janeiro e Loyola e Silva & Oliveira (1988) relatam a ocorrência em tanque na cidade de Curitiba. De Filippo *et al.* (1999) detectaram a espécie no terço superior do Reservatório da UHE de Serra da Mesa, no auge da estiagem em setembro de 1997 e no verão de 1999 (janeiro a março). O registro mais recente foi feito por Silva & Roche (2007), para um lago cárstico no Mato Grosso do Sul, que destacam bibliografia

pertinente à ocorrência da espécie na América do Sul, como na represa Rio III em Córdoba (Argentina), no Reservatório Lagartijo (Venezuela) e, recentemente, no Reservatório Lajeado, no rio Tocantins.

Para o estado do Rio Grande do Sul (RS), o registro mais antigo é datado de 1930, em um estudo sobre espécimes que surgiram em aquários mantidos na Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Gliesh 1930). O autor detectou e descreveu os hidrófitos aderidos à vegetação aquática introduzida nos aquários. Segundo seu relato, os hidrófitos deram origem à forma medusóide, responsável pela reprodução sexuada nesse grupo zoológico (Gliesh 1930).

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o monitoramento da qualidade da água do reservatório da Usina Hidrelétrica 14 de Julho, no rio das Antas, na cidade de Cotiporã, RS, constatou-se uma floração de *C. sowerbii* na área represada do arroio Retiro, tributário da margem direita do rio das Antas. A floração iniciou em maio e se estendeu até julho de 2009. Alguns espécimes foram coletados com frascos plásticos e encaminhados vivos ao laboratório de Esponjas Continentais do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica

1. Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Av. Bento Gonçalves, 9500, CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil,

2. Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Rua Dr. Salvador França, 1427, Jardim Botânico, CEP 90690-000, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil,

* Autor para contato. E-mail: aschwarzbald@terra.com.br

do RS, onde foram fotografados, filmados e identificados. Em seguida foram preservados em formalina 10% e transferidos para recipientes com álcool 70°Gl.

Amostras de água foram coletadas para caracterizar o ambiente em que ocorreu a floração. Logo após o período da floração, em dois pontos, as coletas de água para análises de nutrientes foram realizadas. As variáveis ambientais amostradas foram nitrito (NO_2^-) (Espectrofotometria/ 1 $\mu\text{g/L}$), nitrato (NO_3^-) (Destilação por Liga de Varda/0,1 mg/L), amônio (NH_4^+) (Destilação por MgO /0,1 mg/L), nitrogênio TKN (Digestão Kjeldahl/0,1 mg/L), ortofosfato (PO_4) (Espectrofotometria/Ácido Ascórbico/0,01 mg/L) e fósforo total (Espectrofotometria/Ácido Ascórbico/0,01 mg/L). As análises foram feitas no Laboratório de Solos da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os espécimes de *C. sowerbii*, cinco no total, foram tombados com o número MCN-CNI 147, na coleção de Cnidaria do Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do RS. Este lote é o único registro substancial da ocorrência desta espécie para o estado do Rio Grande de Sul.

A floração se caracterizava pela grande quantidade de indivíduos próximos à superfície. Os indivíduos amostrados possuem medidas entre 5 e 13mm de diâmetro (Fig. 1), o que está de acordo com registros anteriores. Silva & Roche (2007) observaram indivíduos com 7,8 mm \pm 0,8 de diâmetro; indivíduos de até 25 mm foram registrados por Jankowski (2001) e Gliesh (1930) observou indivíduos de até 45 mm.

O período de floração foi caracterizado por falta de chuvas e temperaturas de verão, sendo que a água do reservatório na foz do arroio Retiro apresentava período de condições eutróficas (Tab. 1). O ponto 1, mais a montante, apresentava maior concentração de nutrientes (Tab. 1) e maior densidade de *C. sowerbii*. No ponto 2, mais a jusante, a concentração de nutrientes foi menor

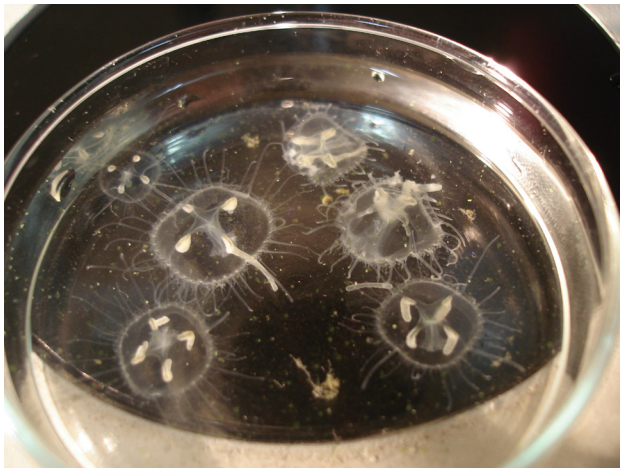


Figura 1. Indivíduos de *C. sowerbii* coletados em área represada do arroio Retiro, UHE 14 de Julho, RS.

Tabela 1. Concentrações de nutrientes em área represada do arroio Retiro imediatamente após a floração de *C. sowerbii*.

Nutrientes	Ponto 1	Ponto 2
Nitrato (mg/L)	0,10	0,01
Nitrito (mg/L)	25,0	29,9
Amônio (mg/L)	0,80	0,20
Nitrogênio total (mg/L)	2,40	1,40
Ortofósforo (mg/L)	0,15	0,05
Fósforo Total (mg/L)	0,40	0,08

(Tab. 1) devido à maior fixação dos nutrientes por algas que formavam uma floração. Neste ponto, houve domínio de algas do gênero *Cryptomonas* (1929 ind./ml), característico de ambientes com elevados teores de matéria orgânica em decomposição (Bicudo & Menezes 2006).

Os registros para o Brasil e América do Sul coincidem com temperaturas altas em ambientes eutrofizados, particularmente quando se trata da fase inicial de formação de reservatórios. Nesse particular, o registro atual reforça as observações descritas na literatura quanto à predisposição para ocorrência de florações de *C. sowerbii* em temperaturas de verão, águas relativamente transparentes e organicamente enriquecidas. Silva & Roche (2007) mostram que os locais amostrados por eles possuíam características físicas e químicas muito semelhantes às encontradas na área represada do arroio Retiro.

Ainda que *C. sowerbii* ocorra em diversas partes do mundo, tanto os registros como a descrição das condições ambientais em que ocorrem são escassos. Silva & Roche (2007) argumentam que os poucos registros se devem a erros de identificação ou publicações em periódicos com pouco acesso ao grande público científico. Os mesmos autores consideram que pelos locais onde esta espécie foi encontrada, pode-se presumir a possibilidade de sua ocorrência em todos os países das bacias Amazônica e do Prata.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Dr. Fabio Lang da Silveira, do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo, pela confirmação da identificação da espécie. À doutoranda Vanessa de Sousa Machado, do MCN/FZB, pela fotografia e filmagem dos animais. À Companhia Energética Rio das Antas, pelo apoio e possibilidade de acesso à área de ocorrência e ao Sr. João Donida pela descoberta da ocorrência e pelo prestimoso auxílio no acesso ao local de coleta.

REFERÊNCIAS

- BICUDO, C. E. M. & MENEZES, M. 2006. *Gêneros de algas de águas continentais do Brasil*. 2ª ed. São Carlos: RiMa. 489 p.
- DE FILIPPO, R.; BATALHA, F. & NUNES, A. J. B. 1999. Primeira ocorrência de *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 (Cnidária, Limnomedusae) no Reservatório da UHE Serra da Mesa, Goiás, Brasil. *Caderno de Resumos, VII Congresso Brasileiro de Limnologia*. Florianópolis. p. 487.
- DODSON, S. I. & COOPER, S. D. 1983. Tropic relationships of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* Lankester 1880. *Limnology and Oceanography*, 8: 345-351.

- DUMONT, H. J. 1994. The distribution and ecology of the fresh-and-brackish medusae of the world. *Hydrobiologia*, 272: 1-12.
- GLIESCH, R. 1930. A medusa de água doce *Microhydra* spec. *Egatea* 15: 145-148.
- JANKOWSKI, T. 2001. The freshwater medusae of the world – a taxonomic and systematic literature study with some remarks on other inland water jellyfish. *Hydrobiologia*, 462: 91-113.
- LOYOLA E SILVA, J. & OLIVEIRA, S. 1988. O surto de Medusa de água doce. *Ciência Hoje*, 7: 50-51.
- MARTINS, A. V. 1941. Sobre a ocorrência da medusa de água doce *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880, em Minas Gerais. *Revista Brasileira de Biologia*, 1: 227-230.
- SAWAYA, M. P. 1957. Ocorrência da *Craspedacusta sowerbii* (medusa de água doce) no Estado do Rio de Janeiro. *Ciência e Cultura*, 9: 77.
- SILVA, W. M. & ROCHE, K. F. 2007. Occurrence of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* (Lankester, 1880) (Hydrozoa, Limnomedusae) in a calcareous lake in Mato Grosso do Sul, Brazil. *Biota Neotropica*, 7: 1-7.
- SPADIGER, R. & MAIER, G. 1999. Prey selection and feeding of the freshwater jellyfish, *Craspedacusta sowerbii*. *Freshwater Biology*, 41: 567-573.