

# O GÊNERO *TRACHELOMONAS* (EUGLENOPHYCEAE) DE DUAS ÁREAS DOS MARIMBUS (BAIANO E REMANSO), CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL.

**Adones de Jesus Santos Pereira<sup>1</sup>; Carlos Wallace do Nascimento Moura<sup>2</sup>**

1. Bolsista PIBIC/FAPESB, Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [adones2006@gmail.com](mailto:adones2006@gmail.com)

2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [wallace@uefs.br](mailto:wallace@uefs.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** Microalga; Taxonomia; Inventário.

## INTRODUÇÃO

A divisão Euglenophyta é uma das muitas divisões de microalgas existentes, e atualmente engloba 40 gêneros e aproximadamente 800 espécies (Parra & Bicudo, 1995), embora segundo Norton *et al.* (1996) há estimativa de duas mil espécies pertencentes à divisão.

*Trachelomonas* Ehrenberg emend. Deflandre é o gênero mais representativo da divisão Euglenophyta, com cerca de 260 espécies (Alves-da-Silva 2007), habitando ambientes de água doce (Bourrelly, 1970), bem como o marinho (Leedale, 1967).

O gênero inclui algas de vida livre e hábito solitário, sendo caracterizado por apresentar célula com um envelope rígido e mucilaginoso denominado de lórica, que pode apresentar diferentes formatos e padrões de ornamentação e coloração (Tell & Conforti, 1986), os quais são utilizados na taxonomia do grupo. A lórica é impregnada por depósitos de compostos férricos e mangânicos (Leedale, 1975; Dunlap *et al.*, 1983) e apresenta um poro no pólo anterior da célula através do qual emerge o flagelo.

Trabalhos taxonômicos de microalgas no estado do Bahia ainda são escassos, diante da complexidade de suas bacias de drenagem e da diversidade de ecossistemas aquáticos continentais. Com relação ao gênero *Trachelomonas*, todas as informações disponíveis estão restritas a checklists (Fuentes *et al.*, 2010; Santana, 2011; Severiano *et al.*, 2012; Alves-da-Silva & Menezes, 2015).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo a realização de um estudo taxonômico das *Trachelomonas* ocorrentes em duas áreas dos Marimbus (Baiano e Remanso), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil, de modo a ampliar o registro de espécies para a Bahia e, conseqüentemente, para o Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

O material é proveniente de coletas realizadas no período de abril de 2011 a fevereiro de 2012, em duas áreas do Pantanal dos Marimbus (Baiano e Remanso), totalizando 120 unidades amostrais, sendo 60 amostras obtidas no Marimbus do Baiano e 60 no Marimbus do Remanso; as encontram-se tombadas no Herbário HUEFS.

As amostras foram analisadas com auxílio do microscópio óptico binocular marca Olympus (modelo BX43) e as fotomicrografias obtidas com máquina fotográfica digital (Modelo QImaging 5.0) acoplado ao microscópio.

As dimensões dos espécimes foram aferidas através de ocular micrométrica. Aproximadamente 540 alíquotas foram preparadas das unidades amostrais e analisadas. A identificação taxonômica foi, sempre que possível, em nível infragenérico,

analisando-se as características morfológicas e métricas das populações. Estas foram baseadas em trabalhos especializados, incluindo floras, revisões, dissertações e teses.

O sistema de classificação utilizado segue Guiry & Guiry (2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 120 unidades amostrais analisadas, 94 apresentaram representantes de *Trachelomonas*, sendo 51 unidades no Marimbus do Baiano e 43 no Marimbus do Remanso.

O gênero *Trachelomonas* foi representado na flora local por 58 táxons, sendo 34 identificados a nível infraespecífico (21 espécies, 13 variedades que não as típicas de suas respectivas espécies, uma forma taxonômica não típica, porém, pertencente à variedade típica de sua espécie [*Trachelomonas armata* var. *armata* f. *inevoluta*] e uma forma taxonômica não típica, pertencente a uma variedade igualmente não típica de sua espécie [*Trachelomonas raciborskii* var. *nova* f. *minor*]), cinco variedades não identificadas pertencentes a três espécies e 19 táxons identificados a nível de gênero.

O Marimbus do Baiano apresentou maior riqueza de táxons (51, sendo 24 exclusivos) quando comparado ao Marimbus do Remanso (34, dos quais sete foram exclusivos).

*Trachelomonas kellogii* var. *kellogii* foi o táxon mais representativo, tanto no Marimbus do Baiano quanto no Remanso, tendo sido registrado em 56 unidades amostrais.

**Tabela 1.** Listagem dos táxons de *Trachelomonas* (Euglenophyceae) anteriormente referidas para o Estado e dos dados obtidos nos Marimbus do Baiano e do Remanso, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. (1- Fuentes et al. (2010), 2- Santana (2011), 3- Severiano et al. (2012), 4 - Alves-da-Silva & Menezes (2015), BR- novo registro para o Brasil, NE- Novo registro para o Nordeste do Brasil, BA- novo registro para a Bahia, MB- ocorrência registrada no Marimbus do Baiano, MR - ocorrência registrada no Marimbus do Remanso).

Táxons	Citações anteriores	Presente trabalho				
		BA	NE	BR	MB	MR
<i>T. abrupta</i> Swirenko emend. Deflandre var. <i>abrupta</i>	2	x			x	x
<i>T. abrupta</i> Swirenko emend. Deflandre var. <i>arcuata</i> (Playfair) Deflandre			x		x	x
<i>T. acanthophora</i> Stokes	2					
<i>T. allia</i> Drezepolski emend. Deflandre var. <i>obesa</i> Balech				x	x	x
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>armata</i> f. <i>armata</i>	2, 3		x		x	x
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>armata</i> f. <i>inevoluta</i> Deflandre			x		x	x
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>litoralensis</i> Tell & Domitrovic	2		x		x	
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>longispina</i> Playfair emend. Deflandre	2	x			x	x
<i>T. armata</i> var. <i>ovata</i> Swirenko	2					
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>sparsigranosa</i> Playfair			x		x	
<i>T. armata</i> (Ehrenberg) F.Stein var. <i>steinii</i> Lemmermann emend. Deflandre	2		x		x	x
<i>T. armata</i> var. 1					x	
<i>T. armata</i> var. 2					x	
<i>T. armata</i> var. 3					x	
<i>T. balechii</i> Tell			x		x	
<i>T. bulla</i> F.Stein emend. Deflandre. var. <i>bulla</i>	2					
<i>T. conica</i> Playfair			x		x	x
<i>T. curta</i> A.M.Cunha emend. Deflandre var. <i>curta</i>		x			x	x
<i>T. curta</i> A.M.Cunha emend. Deflandre var. <i>subpunctata</i> Bourrelly				x		x
<i>T. dangeardiana</i> (Deflandre) Huber-Pestalozzi var. <i>glabra</i> (Playfair) Deflandre			x			x
<i>T. dastuguei</i> Balech var. <i>dastuguei</i> f. <i>dastuguei</i>	2					
<i>T. hemispherica</i> Garcia-de-Emiliani	2					
<i>T. hirta</i> A.M.Cunha var. <i>hirta</i>	2					
<i>T. hispida</i> (Perty) F.Stein emend. Deflandre var. <i>hispida</i>	2		x		x	x
<i>T. hispida</i> (Perty) F.Stein emend. Deflandre var. <i>coronata</i> Lemmermann		x			x	x
<i>T. hispida</i> (Perty) F.Stein emend. Deflandre var. <i>duplex</i> Deflandre			x		x	x
<i>T. hispida</i> (Perty) F.Stein emend. Deflandre var. <i>punctata</i> Lemmermann			x		x	
<i>T. intermedia</i> P.A.Dangeard var. <i>intermedia</i>			x		x	x
<i>T. intermedia</i> P.A.Dangeard var. <i>minor</i> Tell			x		x	x
<i>T. kellogii</i> Skvortzov emend. Deflandre var. <i>kellogii</i>			x		x	x
<i>T. lacustris</i> Drezepolski var. <i>lacustris</i>	2		x		x	x
<i>T. lemmermannii</i> Woloszyńska emend. Deflandre var. <i>lemmermannii</i>			x		x	x
<i>T. lemmermannii</i> Woloszyńska var. <i>acuminata</i> Deflandre	2					
<i>T. megalacantha</i> A.M.Cunha var. <i>megalacantha</i>			x		x	
<i>T. obesa</i> Ehrenberg	1, 3					
<i>T. oblonga</i> Lemmermann var. <i>oblonga</i>	1, 3		x		x	x
<i>T. parvicollis</i> Deflandre	2					
<i>T. raciborskii</i> Woloszyńska var. <i>raciborskii</i>	2	x			x	x
<i>T. raciborskii</i> Woloszyńska var. <i>nova</i> Drezepolski			x			x

Tabela 1. continuação

Táxons	Citações anteriores	Presente trabalho				
		BA	NE	BR	MB	MR
<i>T. raciborskii</i> Woloszyńska var. <i>nova</i> Drezeński f. <i>minor</i> T. Hortobágyi				x	x	x
<i>T. robusta</i> Swirenko var. <i>robusta</i>			x		x	x
<i>T. rugulosa</i> F.Stein var. <i>rugulosa</i>			x		x	
<i>T. sculpta</i> Balech var. <i>sculpta</i>			x		x	
<i>T. similis</i> Stokes	2					
<i>T. superba</i> Swirenko emend. Deflandre	2		x		x	x
<i>T. volvocina</i> (Ehrenberg) Ehrenberg var. <i>volvocina</i>	1, 2, 3, 4	x			x	x
<i>T. volvocina</i> Ehrenberg var. <i>compressa</i> Deflandre	2					
<i>T. volvocina</i> var.					x	
<i>T. volvocinopsis</i> Swirenko var. <i>volvocinopsis</i>			x			x
<i>T. volvocinopsis</i> var.					x	x
<i>Trachelomonas</i> sp. 1					x	x
<i>Trachelomonas</i> sp. 2					x	x
<i>Trachelomonas</i> sp. 3					x	x
<i>Trachelomonas</i> sp. 4						x
<i>Trachelomonas</i> sp. 5						x
<i>Trachelomonas</i> sp. 6					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 7					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 8					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 9					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 10					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 11					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 12					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 13						x
<i>Trachelomonas</i> sp. 14					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 15					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 16					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 17					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 18					x	
<i>Trachelomonas</i> sp. 19					x	

## CONCLUSÕES

O estudo das 120 unidades amostrais coletadas em duas áreas do Pantanal dos Marimbus (Baiano e Remanso), Chapada Diamantina, permitiu concluir que:

- A área apresentou expressiva biodiversidade - 58 táxons dos quais, três constituem novos registros para o Brasil (*T. allia* var. *obesa*, *T. curta* var. *subpunctata*, *T. raciborskii* var. *nova* f. *minor*);
- 25 táxons de *Trachelomonas* foram adicionados à flora ficológica do Nordeste do Brasil (*T. abrupta* var. *arcuata*, *T. armata* var. *armata* f. *armata*, *T. armata* var. *sparsigranosa*, *T. armata* var. *armata* f. *inevoluta*, *T. armata* var. *litoralensis*, *T. armata* var. *steinii*, *T. balechii*, *T. conica*, *T. dangeardiana* var. *glabra*, *T. hispida* var. *hispida*, *T. hispida* var. *duplex*, *T. hispida* var. *punctata*, *T. intermedia* var. *intermedia*, *T. intermedia* var. *minor*, *T. kellogii* var. *kellogii*, *T. lacustris* var. *lacustris*, *T. lemmermannii* var. *lemmermannii*, *T. megalacantha* var. *megalacantha*, *T. oblonga* var. *oblonga*, *T. raciborskii* var. *nova*, *T. robusta* var. *robusta*, *T. rugulosa* var. *rugulosa*, *T. sculpta* var. *sculpta*, *T. superba*, *T. volvocinopsis* var. *volvocinopsis*);
- Seis táxons constituem novos registros para o estado da Bahia: (*T. abrupta* var. *abrupta*, *T. armata* var. *longispina*, *T. curta* var. *curta*, *T. hispida* var. *coronata*, *T. raciborskii* var. *raciborskii*, *T. volvocina* var. *volvocina*);
- 19 táxons (*Trachelomonas* sp. 1 a sp. 19) não puderam ser encaixados em quaisquer circunscrições de *Trachelomonas* já descritas e, muito provavelmente, constituem-se novidades para a ciência;
- Cinco variedades são prováveis táxons novos para a ciência (*T. armata* var. 1, *T. armata* var. 2, *T. armata* var. 3, *T. volvocina* var. e *T. volvocinopsis* var.);

## REFERÊNCIAS

- PARRA, O.O.; BICUDO, C.E.M. 1995. Introducción a la biología y sistemática de las algas continentales. Chile: Universidad de Concepción.
- NORTON, T.A.; MELKONIAN, M.; ANDERSEN, R.A. 1996. Algal biodiversity. *Phycologia* 35: 308-326.
- ALVES-DA-SILVA, S.M. 2007. Primeiro registro de *Trachelomonas amphoriformis* var. *granulosa* (Euglenophyceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 5: 522–524.
- BOURRELLY, P.C. 1970. Les algues d'eau douce: initiation à la systématique. Tome III. Les algues bleues et rouges. Les Euglénien, Peridiniens et Cryptomonadines. Paris: Éditions N. Boubée.
- LEEDALE, G.F. 1967. Euglenoid Flagellates. Englewood, New Jersey: Prentice Hall.
- TELL, G.; CONFORTI, V. 1986. Euglenophyta Pigmentadas de la Argentina. *Bibliotheca Phycologica* 75: 1-301.
- FUENTES, E.V.; OLIVEIRA, H.S.B.; CORDEIRO-ARAÚJO, M.K.; SEVERI, W.; MOURA, A.N. 2010. Variação espacial e temporal do fitoplâncton do Rio de Contas, Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca* 5(2): 13-25.
- SANTANA, L.M. 2011. Análise física e química da água e estrutura da comunidade fitoplanctônica do rio Almada (sul da Bahia). Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais, Universidade Estadual de Santa Cruz, Bahia.
- SEVERIANO, J.S.; MOURA, A.N.; BEZERRA-OLIVEIRA, H.S.; CORDEIRO-ARAÚJO, M.K.; DANTAS, E.W. 2012. Microphytoplankton richness in Contas River, state of Bahia, northeastern Brazil. *Checklist: Journal of Species Lists and Distribution* 8(2): 218-223.
- ALVES-DA-SILVA, S.M.; MENEZES, M. 2015. Euglenophyceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB109138>>.
- FUNCH, R. 1997. Um guia para o visitante da Chapada Diamantina: o circuito do diamante. Coleção Apoio, nº 15. Salvador: Empresa Gráfica da Bahia.
- BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. 2006. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2 ed. Rima, São Carlos.
- GUIRY in GUIRY, M.D.; GUIRY, G.M. 2016. *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>. Acesso 3 Mai 2016.