

Comunicação Científica

Ocorrência de *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 (Platyhelminthes, Temnocephalidae) associada a *Hydromedusa maximiliani* (Mikan, 1820) (Testudines, Chelidae) em Juiz de Fora, Minas Gerais, BrasilIara Alves Novelli^{1,3,*}; Bernadete Maria de Sousa¹; Adriano Reder de Carvalho²; Elisabeth Cristina de Almeida Bessa⁴ & Sueli de Souza Lima²

¹Laboratório de Herpetologia, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, Bairro Martelos, Juiz de Fora, MG, Brasil, 36036-330.

²Laboratório de Taxonomia e Ecologia de Helminths, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, Bairro Martelos, Juiz de Fora, MG, Brasil, 36036-330.

³Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS. Rua Padre José Poggel, 506, Centenário Lavras, MG, Brasil, 37200-000.

⁴Laboratório de Biologia de Moluscos e Helminths, Pós-graduação em Ciências Biológicas, Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Universitário, Bairro Martelos, Juiz de Fora, MG, Brasil, 36036-330.

*Autor correspondente: iaranovelli27@gmail.com

Abstract. Occurrence of *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 (Platyhelminthes, Temnocephalidae) in *Hydromedusa maximiliani* (Mikan, 1820) (Testudines, Chelidae) in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. *Temnocephala Brevicornis* is a Temnocephalidae species that can be found in some neotropical turtles. In Brazil this species has been found in *Hydromedusa maximiliani* in some localities including Minas Gerais state. However, this record in Minas Gerais was carried through only once, in one specimen of *H. maximiliani* in the municipality of Viçosa. The aim of the present study was to register the occurrence of *T. brevicornis* in *H. maximiliani* in the municipality of Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil, as well as supply information on the morfometric of this specimens. The specimens have been collected of turtles newly captured, and fixed, stained and mounted permanently for posterior morfometric analysis. The temnocephalans have been found on the skin of the neck, axillar, inguinal and cloacal regions, and in the medium region of the plastron of *H. maximiliani*. Beyond the morfometric characteristics, the main morphologic characteristic used on the identification of *T. brevicornis* has been the shape of the penis. This study establishes a new record of *T. brevicornis* in *H. maximiliani* in the state of Minas Gerais, and the first occurrence of this temnocephalans species found in this freshwater turtle in the city of Juiz de Fora.

Keywords: Turbellaria, Brazilian snake-necked turtle, ectosymbiont

Resumo. *Temnocephala brevicornis* é uma espécie de temnocefalídeo encontrada associada a várias espécies de tartarugas neotropicais. No Brasil esta espécie foi relatada em *Hydromedusa maximiliani* em municípios de alguns estados, sendo que para Minas Gerais houve apenas um registro no município de Viçosa. O presente trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência de *T. brevicornis* em *H. maximiliani* no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, assim como fornecer informações sobre a morfometria dessa espécie de temnocefalídeo. Os espécimes foram coletados de quelônios recém capturados, e fixados, corados e montados permanentemente para posterior análise morfométrica. Os temnocefalídeos foram encontrados sobre a pele das regiões do pescoço, das axilas, da região inguinal e cloacal, e na região mediana do plastrão de *H. maximiliani*. Além das características morfométricas, a principal característica morfológica utilizada na identificação de *T. brevicornis* foi o formato do pênis. Este trabalho se constitui em um novo registro de *T. brevicornis* em *H. maximiliani* no estado de Minas Gerais, e o primeiro registro dessa espécie de temnocefalídeo nesse quelônio no município de Juiz de Fora, Minas Gerais.

Palavras-chave: Turbellaria, tartaruga de pescoço de cobra, ectosimbionte

Nas Américas são registradas 22 espécies pertencentes ao gênero *Temnocephala* Blanchard, 1849 (Platyhelminthes, Temnocephalidae) associadas a crustáceos, moluscos, insetos e quelônios de ambientes dulciaquícolas (DAMBORENEA & CANNON, 2001; AMATO *et al.*, 2003, 2006; AMATO & AMATO, 2005). As relações existentes entre os temnocefalídeos e seus hospedeiros para alguns autores variam entre o parasitismo e o comensalismo (ERNST & LOVICH, 1996) ou inquilinismo (PEREIRA & CUOCOLO, 1940).

No Brasil, no estado de Minas Gerais, *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 foi relatada apenas uma vez associada a um espécime do cágado *Hydromedusa maximiliani* (Mikan, 1820) (Testudines, Chelidae) proveniente do Município de Viçosa (PEREIRA & CUOCOLO, 1940). Desde então são inexistentes novos registros de *T. brevicornis* em Minas Gerais.

O presente trabalho teve como objetivo relatar a ocorrência de *T. brevicornis* em *H. maximiliani* no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, assim como fornecer informações sobre a morfometria dessa espécie de temnocefalídeo.

Os espécimes de temnocefalídeos foram coletados durante o mês de janeiro de 2005, em sete indivíduos vivos de *H. maximiliani* capturados manualmente com auxílio de puçás, no tanque de decantação primária da Reserva Biológica Municipal Santa Cândida, formado a partir do córrego Milho Branco, um dos principais da região, localizado no município de Juiz de Fora (21° 41' 20" S e 43° 20' 40" W), Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil.

Os temnocefalídeos foram coletados com auxílio de uma escova cervical e transferidos para uma placa de Petri contendo solução fisiológica 0,85%, posteriormente foram fixados em AFA frio por 48 horas e depois conservados em recipientes plásticos contendo álcool a 70°GL. Para os estudos da morfometria e identificação específica foram utilizados 28 espécimes, os quais foram corados em hematoxilina de Delafield, clarificados em creosoto de Faia e montados em bálsamo do Canadá, segundo técnicas descritas por AMATO *et al.* (1991).

A identificação da espécie foi realizada de acordo com as descrições fornecidas por PEREIRA & CUOCOLO

(1940) e BRUSA & DAMBORENEA (2000), e confirmada pelo Dr. José Felipe Ribeiro Amato e pela Dra. Suzana Bencke Amato (Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

Os estudos de morfometria foram realizados com ocular micrométrica acoplada ao microscópio Olympus BX41^â. Todas as medidas fornecidas neste estudo são em milímetros e as médias estão indicadas entre parênteses. As fotografias foram realizadas com a utilização de câmera fotográfica Sony Cyber-shot^â DSC-P52 com 3.2 mega pixels de resolução, acoplados ao referido microscópio.

Os espécimes estudados foram depositados na Coleção Helminológica do Instituto Oswaldo Cruz (CHIOC), Rio de Janeiro, Brasil: (CHIOC: 37233 a-c).

O protocolo e licença para captura e manipulação dos cágados foram aprovados pela Comissão de Ética na Experimentação Animal (COBEA) da Pró-Reitoria de Pesquisa/UFJF (Protocolo nº 011/2005-CEA) e sob a licença do IBAMA (Processo número 02015.003546/04-11).

Os temnocefalídeos foram encontrados sobre a epiderme da região proximal do pescoço, nas axilas, na região inguinal (Fig. 2C e 2D) e anal, e na região mediana do plastrão dos espécimes de *H. maximiliani* (Fig. 2A). Os ovos pedunculados (Fig. 1E e 2A) distribuíram-se na face ventral das placas marginais

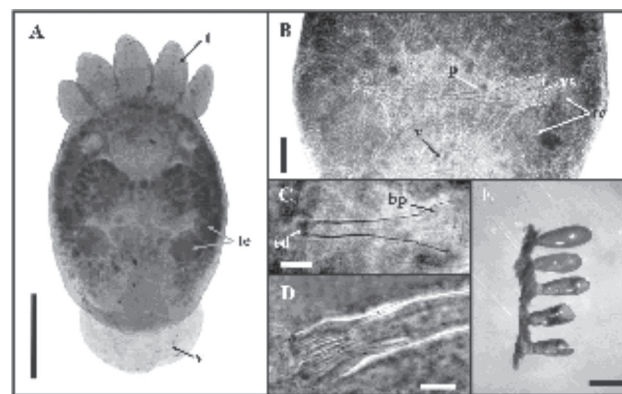


Figura 1. *Temnocephala brevicornis* associado a *Hydromedusa maximiliani*. A. visão geral do adulto (escala = 0,5 mm); B. região posterior – âtrio genital (escala = 0,15 mm); C. visão geral do pênis (escala = 0,05 mm); D. região distal do pênis com a zona de espinhos (escala = 0,02 mm); E. ovos (escala = 0,05 mm) (bp = bulbo do pênis; ed = extremidade distal do pênis; p = pênis; t = tentáculo; te = testículos; v = ventosa; vs = vesícula seminal).

anteriores (Fig. 2B), face dorsal da borda anterior do plastrão, sutura mediana do plastrão e na região da ponte (entre a carapaça e o plastrão).

A principal característica morfológica utilizada na identificação de *T. brevicornis* (Fig. 1A) é o formato do pênis, que é alongado e de forma cônica, possuindo a base, denominada bulbo, mais larga que a extremidade distal, que apresenta uma pequena dilatação (Fig. 1B, 1C, 1D).

A morfometria das regiões do pênis está de acordo com os dados fornecidos por PEREIRA & CUOCOLO (1940); YUKI *et al.* (1993) e BRUSA & DAMBORENEA (2000) (Tab. 2), assim como as outras medidas corporais (Tab. 1). Os espécimes de *T. brevicornis* do presente estudo demonstraram ter menor comprimento corporal em relação aos indivíduos estudados por outros autores (Tab. 1). No entanto, quando consideradas as medidas proporcionais (comprimento total/diâmetro da ventosa, comprimento total/ comprimento do pênis, comprimento do pênis/comprimento do bulbo e comprimento do pênis/comprimento da vesícula) os

espécimes aqui analisados assemelham-se aos dados de *T. brevicornis* fornecidos por PEREIRA & CUOCOLO (1940), que também estudaram este temnocefalídeo associado a *H. maximiliani*.

Os espécimes de *T. brevicornis* foram relatados associados a *H. maximiliani* nos municípios de Teresópolis, Resende e Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro (PEREIRA & CUOCOLO, 1940, 1941), no município de Varginha, no estado de São Paulo (PEREIRA & CUOCOLO, 1940), no município de Santa Teresa, no estado do Espírito Santo (ERNST & LOVICH, 1996), e no município de Viçosa, no estado de Minas Gerais (PEREIRA & CUOCOLO, 1940). O único registro de *T. brevicornis* em Minas Gerais foi realizado a partir de temnocefalídeos coletados de apenas um espécime de *H. maximiliani* em Viçosa (PEREIRA & CUOCOLO, 1940), desde então não existem novos registros de ocorrência desta espécie de temnocefalídeo nesse estado.

Outras espécies de quelônios neotropicais são relatadas associadas a *T. brevicornis*. Na Argentina (BRUSA & DAMBORENEA, 2000), no Uruguai (CORDERO,

Tabela 1. Dimensões corporais de *Temnocephala brevicornis* coletados em *Hydromedusa maximiliani* da Reserva Biológica Municipal Santa Cândida, Juiz de Fora, Minas Gerais e os dados obtidos por outros autores.

MEDIDAS (mm)	PEREIRA & CUOCOLO (1940)	Yuki et al. (1993)	BRUSA & DAMBORENEA (2000)	Presente Estudo
Comprimento total	2,62 - 5,50 (3,70)	2,26 - 3,82 (3,15)	- -2,439	1,5 - 2,8 (2,04)
Largura máxima	1,70 - 2,62 (2,17)	0,71 - 2,26 (1,80)	- -1,544	0,2 - 1,9 (1,39)
Diâmetro externo da ventosa	0,83 - 1,20 (0,95)	0,45 - 0,90 (0,71)	- (0,653)	0,55 - 1,35 (0,85)
Diâmetro interno da ventosa	0,38 - 0,63 (0,49)	0,29 - 0,50 (0,46)	-	0,17 - 0,60 (0,35)
Comprimento da faringe	0,53 - 0,87 (0,67)	0,33 - 0,53 (0,46)	- (0,386)	0,15 - 0,38 (0,23)
Largura da faringe	0,51 - 0,82 (0,65)	0,41 - 0,66 (0,48)	- (0,41)	0,20 - 0,42 (0,3)
Comprimento total do corpo/ diâmetro ventosa	- (3,89)	-	- -37,335	- (2,82)
Comprimento total do corpo/ Comprimento do pênis	- (10,27)	-	- -83,728	- (9,23)

Tabela 2. Dimensões do pênis e da vesícula seminal de *Temnocephala brevicornis* coletados em *Hydromedusa maximiliani* da Reserva Biológica Municipal Santa Cândida, Juiz de Fora, Minas Gerais, e os dados obtidos por outros autores.

MEDIDAS (mm)	PEREIRA & CUOCOLO (1940)	YUKI <i>et al.</i> (1993)	BRUSA & DAMBORENEA (2000)	Presente Estudo
Comprimento total	- (0,36)	0,27 - 0,31 (0,294)	- (0,291)	0,15 - 0,30 (0,26)
Largura basal	- (0,10)	0,05 - 0,08 (0,070)	- (0,052)	0,03 - 0,09 (0,075)
Largura distal	- (0,04)	0,012 - 0,012 (0,012)	- (0,012)	0,025 - 0,040 (0,032)
Comprimento da zona de espinho	-	-	- (0,0285)	0,025 - 0,160 (0,036)
Comprimento do bulbo	- (0,29)	0,083 - 0,139 (0,106)	- (0,0825)	0,075 - 0,208 (0,152)
Largura do bulbo	- (0,12)	0,068 - 0,128 (0,095)	- (0,0734)	0,048 - 0,190 (0,116)
Comprimento da vesícula seminal	- (0,34)	0,162 - 0,245 (0,219)	- (0,200)	0,095 - 0,300 (0,214)
Largura da vesícula seminal	- (0,08)	0,038 - 0,075 (0,057)	- (0,0666)	0,025 - 0,073 (0,050)
Comprimento do pênis / comprimento do bulbo	- (1,24)	-	- -35,292	- (1,71)
Comprimento do pênis / comprimento da vesícula seminal	- -1,058	-	- -14,558	- (1,21)

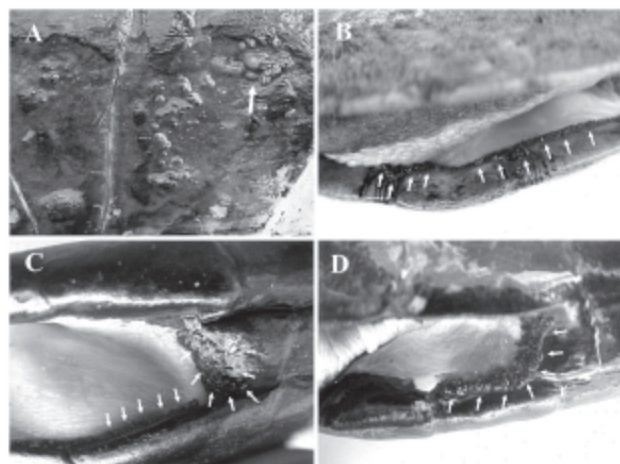


Figura 2. Ovos e indivíduos adultos de *Temnocephala brevicornis* associado a *Hydromedusa maximiliani*. A. Indivíduos na região mediana do plastrão. B. Ovos na face inferior das placas marginais anteriores. C e D. Região inguinal das pernas posteriores. (As setas brancas indicam a localização dos ovos e adultos).

1946) e no Brail, em São Paulo esta espécie de temnocefalídeo ocorre *H. tectifera* Cope, 1869 (Testudines, Chelidae) (PEREIRA & CUOCOLO, 1941). YUKI *et al.* (1993) registraram a ocorrência de *T. brevicornis* em *Acanthochelys spixii* Duméril & Bibron, 1835 (Testudines, Chelidae) e em *Trachemys dorbigni* Duméril & Bibron, 1835 (Testudines, Emydidae) no município de Viamão, no Rio Grande do Sul, Brasil. Espécimes de *Acanthochelys radiolata* (Mikan, 1820) (Testudines, Chelidae) (= *Platemys radiolata*) e de *Mesoclemmys gibba* (Schweigger, 1812) (Testudines, Chelidae) são também espécies onde *T. brevicornis* foi relatada em associação (PEREIRA & CUOCOLO, 1941).

O presente estudo se constitui em um novo registro de *T. brevicornis* em *H. maximiliani* no estado de Minas Gerais, sendo o primeiro relato dessa espécie de temnocefalídeo nesse quelônio no município de Juiz de Fora.

AGRADECIMENTOS

À Aline de Oliveira Santos e Samuel Campos Gomides, pelo auxílio nas coletas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMATO, J.F.R. & AMATO, S.B. 2005. New species of *Temnocephala* Blanchard (Platyhelminthes, Temnocephalida) ectosymbiont on giant water bugs, *Belostoma* spp. (Hemiptera, Belostomatidae) from southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia** 22 (1): 107-118.
- AMATO, J.F.R.; BOEGER, W.A. & AMATO, S.B. 1991. **Protocolos para laboratório – Coleta e processamento de parasitos de pescado**. Rio de Janeiro, UFRJ, Imprensa Universitária, 81p.
- AMATO, J.F.R.; AMATO, S.B. & DAUDT, L.C.C. 2003. New species of *Temnocephala* Blanchard (Platyhelminthes, Temnocephalida) ectosymbiont on *Aegla serrana* Buckup & Rossi (Crustacea, Anomura) from southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia** 20 (3): 493-500.
- AMATO, J.F.R.; AMATO, S.B. & SEIXAS, S.A. 2006. A new species of *Temnocephala* Blanchard (Platyhelminthes, Temnocephalida) ectosymbiont on *Trichodactylus fluviatilis* Latreille (Crustacea, Decapoda, Trichodactylidae) from southern Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia** 23 (3): 796-806.
- BRUSA, F. & DAMBORENEA, M.C. 2000. First report of *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 (Temnocephalidae: Platyhelminthes) in Argentina. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** 95: 81-82.
- CORDERO, E.H. 1946. *Ophiotaenia cohospes* n. sp., de la tortuga fluvial *Hydromedusa tectifera* Cope, una larva plerocercóide en el parénquima de *Temnocephala brevicornis* Mont., y su probable metamorfosis. **Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo** 2 (34): 1-12.
- DAMBORENEA, M.C. & CANNON, L.R.G. 2001. On neotropical *Temnocephala* (Platyhelminthes). **Journal of Natural History** 35: 1103-1118.
- ERNST, C.H. & LOVICH, J.E. 1996. *Hydromedusa maximiliani* (Maximilian's Snake-necked Turtle). Epizoic Comensal. **Herpetological Review** 27 (2): 76-77.
- PEREIRA, C. & CUOCOLO, R. 1940. Contribuição para o conhecimento da morfologia, bionomia e ecologia de "*Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889". **Arquivos do Instituto Biológico** 11: 367-398.
- PEREIRA, C. & CUOCOLO, R. 1941. Estudos sobre "Temnocephalidae Monticelli, 1899", com estabelecimento de dois novos gêneros australianos e descrição de duas novas espécies neotrópicas. **Arquivos do Instituto Biológico** 12: 101-126.
- YUKI, V.L.F.; DAMBORENEA, M.C. & MALLMANN, M.T.O. 1993. *Acanthochelys spixii* (Dumeril et Bibron, 1835) (Chelidae) e *Trachemys dorbigni* (Dumeril et Bibron, 1835) (Emydidae) (Testudines) como hospedeiros de *Temnocephala brevicornis* Monticelli, 1889 (Temnocephalidae) (Platyhelminthes). **Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS** 6: 75-83.

Recebido: 13/02/2009

Revisado: 29/05/2009

Aceito: 29/07/2009