



Biota Neotropica

ISSN: 1676-0611

cjoly@unicamp.br

Instituto Virtual da Biodiversidade
Brasil

Mansur Pimpão, Daniel; Dreher Mansur, Maria Cristina
Chave pictórica para identificação dos bivalves do baixo Rio Aripuanã, Amazonas, Brasil (Sphaeriidae,
Hyriidae e Mycetopodidae)
Biota Neotropica, vol. 9, núm. 3, septiembre, 2009, pp. 377-384
Instituto Virtual da Biodiversidade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114283032>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Chave pictórica para identificação dos bivalves do baixo Rio Aripuanã, Amazonas, Brasil (Sphaeriidae, Hyriidae e Mycetopodidae)

Daniel Mansur Pimpão^{1,3} & Maria Cristina Dreher Mansur²

¹Coordenação de Pesquisas em Biologia Aquática, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, CP 478, CEP 69011-970, Manaus, AM, Brasil, <http://www.inpa.gov.br>;

²e-mail: mcrismansur@gmail.com

³Autor para correspondência: Daniel Mansur Pimpão, e-mail: danielpimpao@yahoo.com.br

PIMPÃO, D.M. & MANSUR, M.C.D. **Pictorial key for identification of bivalves of the lower River Aripuanã, Amazonas, Brazil, (Sphaeriidae, Hyriidae and Mycetopodidae).** Biota Neotrop., 9(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n3/en/abstract?identification-key+bn00609032009>.

Abstract: Starting from freshwater mussels sampled mainly during low water seasons of 2004 and 2007, on the lower Aripuanã River, a tributary from Madeira River, from the Amazon Basin, a pictorial key for the species identification is presented. Eleven taxa, ten to species level, were identified.

Keywords: pictorial key, Mollusca, Bivalvia, Aripuanã River, Amazon.

PIMPÃO, D.M. & MANSUR, M.C.D. **Chave pictórica para identificação dos bivalves do baixo Rio Aripuanã, Amazonas, Brasil (Sphaeriidae, Hyriidae e Mycetopodidae).** Biota Neotrop., 9(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n3/pt/abstract?identification-key+bn00609032009>.

Resumo: A partir de moluscos bivalves coletados principalmente nos períodos de seca de 2004 e 2007, no curso inferior do Rio Aripuanã, afluente do Madeira na região amazônica, foi elaborada uma chave pictórica para identificação das espécies. Foram identificados 11 táxons, sendo dez até o nível específico.

Palavras-chave: chave pictórica, Mollusca, Bivalvia, Rio Aripuanã, Amazônia.

Introdução

As estimativas do número de espécies nativas de bivalves de água doce existentes no Brasil variam entre 115 e 150 (Avelar 1999, Simone 2006). Estão representadas por seis famílias: Hyriidae e Mycetopodidae da ordem Unionoida; Corbiculidae, Sphaeriidae e Dreissenidae da ordem Veneroida e Lyonsiidae da ordem Pholadomyoida. Haas (1969) catalogou para a Amazônia 37 espécies de Unionoida. Ao revisar a taxonomia dos Hyriidae da bacia amazônica, Bonetto (1967) reuniu 15 táxons do grupo-espécie e comenta que, devido à falta de coletas, a região amazônica seria a menos conhecida da região Neotropical em termos de moluscos bivalves de água doce. Inventários parciais foram realizados por Mansur & Valer (1992), nos rios Uraricoera e Branco (Roraima), com dez táxons identificados (sete Hyriidae, dois Mycetopodidae e um Sphaeriidae), e Pimpão (2007), nos rios Juma e Aripuanã (Amazonas), com oito espécies de Bivalvia (cinco espécies de Hyriidae, duas de Mycetopodidae e uma espécie de Sphaeriidae). Alvarenga & Ricci (1989) descreveram *Mytilopsis lopesi*, citando pela primeira vez um Dreissenidae para a bacia amazônica brasileira, no Rio Tocantins (Pará). Mais recentemente, Simone (1999) descreveu a anatomia de *Anticorbula fluviatilis* (H. Adams, 1860) (Lyonsiidae) para o baixo Amazonas e Mansur & Pimpão (2008) descreveram a segunda espécie do gênero *Tripodon*, *T. chodo*, para rios da Amazônia central. Até o momento só se conhece uma espécie de bivalve invasor na bacia amazônica, *Corbicula fluminea* (Müller, 1778), registrada pela primeira vez no Rio Surubuiú, afluente do Amazonas, em 1998 (Beasley et al. 2003). Nenhuma espécie exótica foi encontrada no Aripuanã, apesar de conchas de *C. fluminea* terem sido observadas no encontro com o Rio Madeira, na cidade de Novo Aripuanã (Pimpão obs. pess.). A região carece completamente de revisão taxonômica e morfológica de todas as espécies e famílias de seus bivalves límnicos.

A elaboração de chaves e guias de identificação torna-se necessária para estimular mais estudos nesta região. Uma chave, segundo Oliveira et al. (2007), facilita a identificação das espécies, permitindo que estudantes e pesquisadores não familiarizados com um dado grupo possam fazer identificações confiáveis. Para algumas regiões brasileiras já existem chaves de identificação de bivalves de água doce: Mansur et al. (1987) para as famílias e gêneros das regiões Sul e Leste do Brasil e Mansur & Pereira (2006) para espécies do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul.

O presente trabalho é parte dos resultados do projeto "Inventário faunístico do médio Madeira" (Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO). Tem por objetivo auxiliar os pesquisadores, parataxonomistas, acadêmicos e profissionais da área biológica na identificação dos moluscos bivalves da bacia amazônica, em especial aqueles provenientes do curso inferior do Rio Aripuanã, e no gerenciamento de coleções de moluscos com acervo amazônico.

Material e Métodos

Os moluscos bivalves foram coletados no baixo Rio Aripuanã, próximo do encontro com o Rio Juma, AM, (06° 00' S e 60° 11' O, Figura 1) entre 07 e 13 de setembro de 2004 e uma coleta em setembro de 2007. Grande parte do material foi coletado manualmente nas praias e barrancos, de sedimento arenoso a areno-lodoso, à exceção dos exemplares de *Eupera simoni* que costumam fixar-se por fios de bisso em raízes submersas e troncos à deriva. As conchas foram limpas e deixadas para secar; espécimes vivos foram relaxados em água do ambiente com cristais de mentol ($C_{10}H_{20}O$), com posterior separação das partes moles, conservadas em álcool 70%, e conchas, conservadas em seco, conforme técnicas de coleta e fixação descritas em Pimpão (2007). Todos os bivalves coletados foram depositados na

Coleção de Moluscos do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia). A identificação das espécies foi apoiada na comparação com exemplares de outras localidades depositados na coleção do INPA, do MCP (Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS), na consulta à bibliografia especializada (Haas 1969, Mansur & Valer 1992, Simone 2006) e no exame do arquivo pessoal de fotos de tipos da autora júnior. Utilizou-se, também, material comparativo de outras coleções: BMNH - British Museum of Natural History, London; MHNG - Muséum d'Histoire Naturelle Genève; MNHN - Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; USNM - National Museum of Natural History, Washington.

A orientação das conchas segue Mansur et al. (1987); os desenhos foram realizados através de câmara clara acoplada ao estereomicroscópio; as medidas dos maiores exemplares de cada espécie foram tomadas com paquímetro; a forma do contorno das conchas segue Mansur & Pereira (2006: 1125). A chave, (desenhos e caracterizações) foi elaborada com base nas conchas dos espécimes coletados. A classificação adotada segue Newell (1965) até nível de ordem e Parodiz & Bonetto (1963) em parte para Unionoida; e Mansur & Meier-Brook (2000), Park & Ó Foighil (2000), Bank et al. (2001) e Bieler & Mikkelsen (2006) para Veneroida.

Material examinado: *Anodontites* sp. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 37,7" S e 60° 11' 42,8" O, 12.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (13 exemplares INPA 313); 06° 10' 06,5" S e 60° 12' 20,2" O, 11.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 exemplares INPA 307). *Anodontites* (*Lamproscapha*) *ensiformis*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 29,6" S e 60° 11' 45,8" O, 13.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 exemplar INPA 285). *Castalia ambigua* Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 05° 59' 45,0" S e 60° 11' 33,3" O, 7.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 conchas INPA 381); Holótipo, MNHN Paris s/n, "Individu nommé par Lamarck, ancienne collection, Amerique du Sud". *Castalia quadrata*.

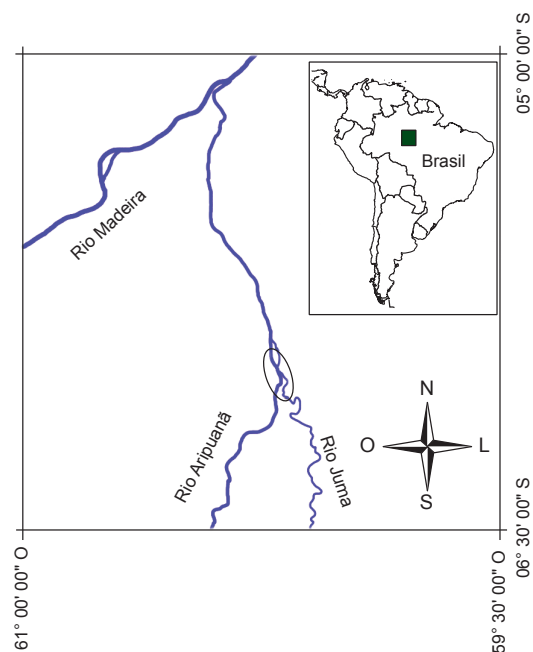


Figura 1. Mapa com a localização da área de coleta (elipse), encontro dos rios Aripuanã e Juma, Amazonas, Brasil.

Figure 1. Map with collection area plotted (ellipse) at meeting of rivers Aripuanã and Juma, Amazonas State, Brazil.

Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 05° 58' 23,4" S e 60° 12' 37,4" O, 8.IX.2004, R. Bernhard col. (2 conchas INPA 386); 05° 59' 35,2" S e 60° 11' 41,3" O, 8.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 conchas INPA 383); 05° 59' 45,0" S e 60° 11' 33,3" O, 7.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (6 conchas INPA 382); 06° 00' 11,1" S e 60° 11' 22,9" O, 12.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 conchas INPA 408); Pará, 5.I.1949, (Holótipo, foto BMNH 5.I.1949). *Diplodon (Diplodon) obsolescens*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 06' 50" S e 60° 07' 40" O, 12.IX.2004, A. Cantanhede et al. col. (4 conchas INPA 394); 06° 11' 24,4" S e 60° 15' 22,1" O, 11.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 valvas INPA 393); Rio Amazonas, Verreaux leg. (Holótipo, coleção I. Lea USNM 85727, foto). *Diplodon (Rhipidodonta) suavidicus*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 05° 58' 23,4" S e 60° 12' 37,4" O, 8.IX.2004, R. Bernhard col. (1 concha INPA 389); 05° 59' 35,2" S e 60° 11' 41,3" O, 8.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 concha INPA 392); 05° 59' 45,0" S e 60° 11' 33,3" O, 7.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 concha INPA 391); 06° 00' 42,3" S e 60° 11' 42,7" O, 9.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (3 conchas INPA 410); 06° 00' 55,4" S e 60° 11' 24,9" O, 12.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 exemplares INPA 311). *Eupera simoni*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 29,6" S e 60° 11' 45,8" O, 13.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (4 exemplares e 7 conchas INPA 399). *Mycetopoda siliquosa*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 29,6" S e 60° 11' 45,8" O, 13.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (2 exemplares INPA 282); 06° 00' 42,3" S e 60° 11' 42,7" O, 9.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 exemplar INPA 281). *Prisodon obliquus*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 05° 53' 38,2" S e 60° 13' 14,2" O, 10.IX.2004, R. Bernhard col. (25 conchas INPA 423); 05° 58' 23,4" S e 60° 12' 37,4" O, 7.IX.2004, D.M. Pimpão et al. col. (7 exemplares e 6 conchas INPA 312); 8.IX.2004, R. Bernhard col. (49 conchas INPA 425); 05° 59' 45,0" S e 60° 11' 33,3" O, 7.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (40 conchas INPA 413); 06° 00' 11,1" S e 60° 11' 22,9" O, 12.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 concha INPA 409); 06° 00' 21,7" S e 60° 11' 45,1" O, 10.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (3 conchas INPA 420); D.M. Pimpão col. (2 conchas INPA 407); 06° 00' 42,3" S e 60° 11' 42,7" O, 9.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (11 conchas INPA 424). *Triplodon chodo*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 29,6" S e 60° 11' 45,8" O, 13.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (holótipo INPA 1105); 06° 00' 42,3" S e 60° 11' 42,7" O, 9.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 parátipo INPA 330, 1 parátipo INPA 331); 7.IX.2007, D.M. Pimpão et al. col. (3 conchas INPA 1287); 06° 01' 05,1" S e 60° 11' 39,5" O, 6.IX.2007, D.M. Pimpão col. (8 conchas INPA 1282); 06° 01' 27,2" S e 60° 11' 22,0" O, 7.IX.2007, D.M. Pimpão & G. Bonfim col. (2 exemplares e 6 conchas INPA 1277); 06° 07' 40,5" S e 60° 12' 11,4" O, 8.IX.2007, D.M. Pimpão & G. Bonfim col. (1 concha INPA 1309); 06° 08' 12,3" S e 60° 11' 29,3" O, 8.IX.2007, D.M. Pimpão & G. Bonfim col. (1 exemplar e 1 concha INPA 1308). *Triplodon corrugatus*. Brasil, Amazonas, Rio Aripuanã, 06° 00' 37,7" S e 60° 11' 42,8" O, 12.IX.2004, D.M. Pimpão & C. Sotero col. (1 concha INPA 411); 06° 06' 50" S e 60° 07' 40" O, 12.IX.2004, A. Cantanhede et al. col. (3 conchas INPA 395); localidade indeterminada (holótipo MHNG 1086/79).

Resultados

O material coletado no baixo Rio Aripuanã foi identificado, resultando em 11 táxons: sete Hyriidae, três Mycetopodidae e uma espécie de Sphaeriidae (Tabela 1, Figura 2). Fora o material coletado, não foram encontrados exemplares da bacia do Aripuanã em nenhuma das coleções revisadas.

UNIONOIDA, HYRIIDAE

1. *Diplodon obsolescens* F. Baker, 1913

Concha frágil, pouco inflada, de contorno retangulóide, alongada, margem anterior afilada e arredondada, posterior truncada; comprimento aproximadamente uma vez e meia a altura; carena suave; escultura umbonal com barras muito finas que não ultrapassam a metade da concha, com forma de "V" imbricado na região posterior à carena; perióstraco preto, sem brilho; charneira com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 41,3 mm de comprimento, 22,9 mm de altura, 13,8 mm de largura; Animais vivos e conchas pouco frequentes.

2. *Diplodon suavidicus* (Lea, 1856)

Concha frágil, pouco inflada, de contorno ovóide, margem anterior mais afilada e arredondada, posterior truncada; comprimento levemente maior que a altura; carena suave; escultura umbonal com barras radiais de tamanho médio que não ultrapassam a metade da concha, em alguns casos convergentes; perióstraco marrom claro a preto, sem brilho; charneira com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 37,3 mm de comprimento, 23,6 mm de altura, 15,4 mm de largura. Animais vivos e conchas frequentes.

3. *Castalia ambigua* Lamarck, 1819

Concha robusta, muito inflada, de contorno triangular, margem anterior afilada ou arredondada e posterior obliquamente truncada; comprimento pouco maior que altura; carena muito saliente; escultura umbonal com barras radiais pouco divergentes, bastante sólidas, altas e bem marcadas que ultrapassam a metade da concha e geralmente atingem a margem ventral; perióstraco marrom claro ao escuro, sem brilho; charneira reforçada, com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 47,0 mm de comprimento, 37,2 mm de altura, 33,4 mm de largura. Animais vivos e conchas frequentes.

4. *Castalia quadrata* Sowerby, 1867

Concha frágil, inflada, de contorno triangular arredondado, margem anterior arredondada ou levemente afilada e posterior obliquamente truncada; comprimento e altura aproximadamente iguais; carena suave; escultura umbonal com barras radiais divergentes, delicadas, baixas e fracamente marcadas que raramente ultrapassam a metade da concha; perióstraco marrom claro, brilhoso; charneira reforçada, com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 29,1 mm de comprimento, 23,8 mm de altura, 17,2 mm de largura. Animais vivos e conchas frequentes.

5. *Prisodon obliquus* Schumacher, 1817

Concha robusta, pouco inflada, de contorno subtriangular alongado, quase sempre alada anterior e posteriormente, margens anterior e posterior oblíquas, formando uma concavidade no encontro desta com a asa posterior; comprimento aproximadamente uma vez e meia a altura; carena muito saliente; escultura umbonal ausente; perióstraco marrom claro, amarelado ou esverdeado, brilhoso; charneira larga com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 119,7 mm de comprimento, 67,0 mm de altura, 34,0 mm de largura. Animais vivos e conchas frequentes.

6. *Triplodon corrugatus* (Lamarck, 1819)

Concha robusta e pouco inflada, de contorno subtriangular, margem anterior oblíqua arredondada e posterior truncada, geralmente com asas curtas; comprimento quase igual à altura; carena saliente, dupla; escultura umbonal conspícua, variável em formato podendo apresentar nódulos, com barras radiais convergentes na região central; perióstraco preto, sem brilho; charneira

Tabela 1. Classificação dos bivalves de água doce e quantidade encontrada no baixo rio Aripuanã, AM, Brasil. Modificado de Newell (1965), Parodiz & Bonetto (1963), Mansur & Meier-Brook (2000), Park & Ó Foighil (2000), Bank et al. (2001), Bieler & Mikkelsen (2006).

Table 1. Taxonomic classification and number of freshwater mussels collected from lower Aripuanã River, Amazonas State, Brazil. Modified from Newell (1965), Parodiz & Bonetto (1963), Mansur & Meier-Brook (2000), Park & Ó Foighil (2000), Bank et al. (2001), Bieler & Mikkelsen (2006).

Classe Bivalvia Linnaeus, 1758	Número de espécimes
Subclasse Palaeoheterodonta Newell, 1965	
Ordem Unionoida Stoliczka, 1871	
Família HYRIIDAE Swainson, 1840	
Subfamília Hyriinae s.s.	
Tribo Diplodontini Parodiz & Bonetto, 1963	
Gênero <i>Diplodon</i> Spix, 1827	
<i>Diplodon obsolescens</i> F. Baker, 1914	15
<i>Diplodon suavidicus</i> (Lea, 1856)	222
Tribo Castaliini Parodiz & Bonetto, 1963	
Gênero <i>Castalia</i> Lamarck, 1819	
<i>Castalia ambigua</i> Lamarck, 1819	124
<i>Castalia quadrata</i> Sowerby, 1867	239
Tribo Prisodontiini Modell, 1942	
Gênero <i>Prisodon</i> Schumacher, 1817	519
<i>Prisodon obliquus</i> Schumacher, 1817	
Gênero <i>Triplodon</i> Spix, 1827	
<i>Triplodon corrugatus</i> (Lamarck, 1819)	15
<i>Triplodon chodo</i> Mansur & Pimpão, 2008	28
Família MYCETOPODIDAE Gray, 1840	
Subfamília Mycetopodinae s.s.	
Gênero <i>Mycetopoda</i> Orbigny, 1835	
<i>Mycetopoda siliquosa</i> (Spix, 1827)	9
Gênero <i>Anodontites</i> Bruguière, 1792	
Subgênero <i>Anodontites</i> (<i>Anodontites</i>) s.s.	
<i>Anodontites</i> sp.	165
Subgênero <i>Anodontites</i> (<i>Lamproscapha</i>) Swainson, 1840	
<i>Anodontites</i> (<i>Lamproscapha</i>) <i>ensiformis</i> (Spix, 1827)	2
Subclasse Heterodonta Neumayr, 1884	
Ordem Veneroida H. Adams & A. Adams, 1858	
Subordem Arcticina Newell, 1965	
Superfamília Sphaerioidea Deshayes, 1855 (1820)	
Família SPHAERIIDAE Deshayes, 1855 (1820)	
Subfamília Euperinae Heard, 1965	
Gênero <i>Eupera</i> Bourguignat, 1854	
<i>Eupera simoni</i> (Jousseaume, 1889)	17

larga com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 83,4 mm de comprimento, 63,4 mm de altura, 31,3 mm de largura. Pouco frequente; apenas conchas foram coletadas.

7. *Triplodon chodo* Mansur & Pimpão, 2008

Concha frágil, delgada, de contorno subtriangular, margem anterior arredondada, levemente afilada e a posterior truncada perpendicularmente, somente com asa posterior evidente; comprimento quase igual à altura; carena pouco evidente; escultura conspícua formada por pequenos nódulos distribuídos por quase toda a concha, ausente nas conchas maiores próximo das margens

ventral, anterior e posterior; perióstraco de cor preta a marrom, sem brilho; carneira com dentes pseudocardinais e laterais. Medidas: 32,9 mm de comprimento, 25,9 mm de altura, 13,0 mm de largura. Raros animais vivos e poucas conchas.

UNIONOIDA, MYCETOPODIDAE

1. *Anodontites* sp.

Concha frágil, delgada, de contorno elíptico a ovalado, margem anterior arredondada ou levemente afilada e a posterior truncada obliquamente; comprimento aproximadamente uma vez e meia a altura; carena muito suave, podendo ser dupla nos maiores exem-

Chave pictórica dos bivalves do Aripuanã

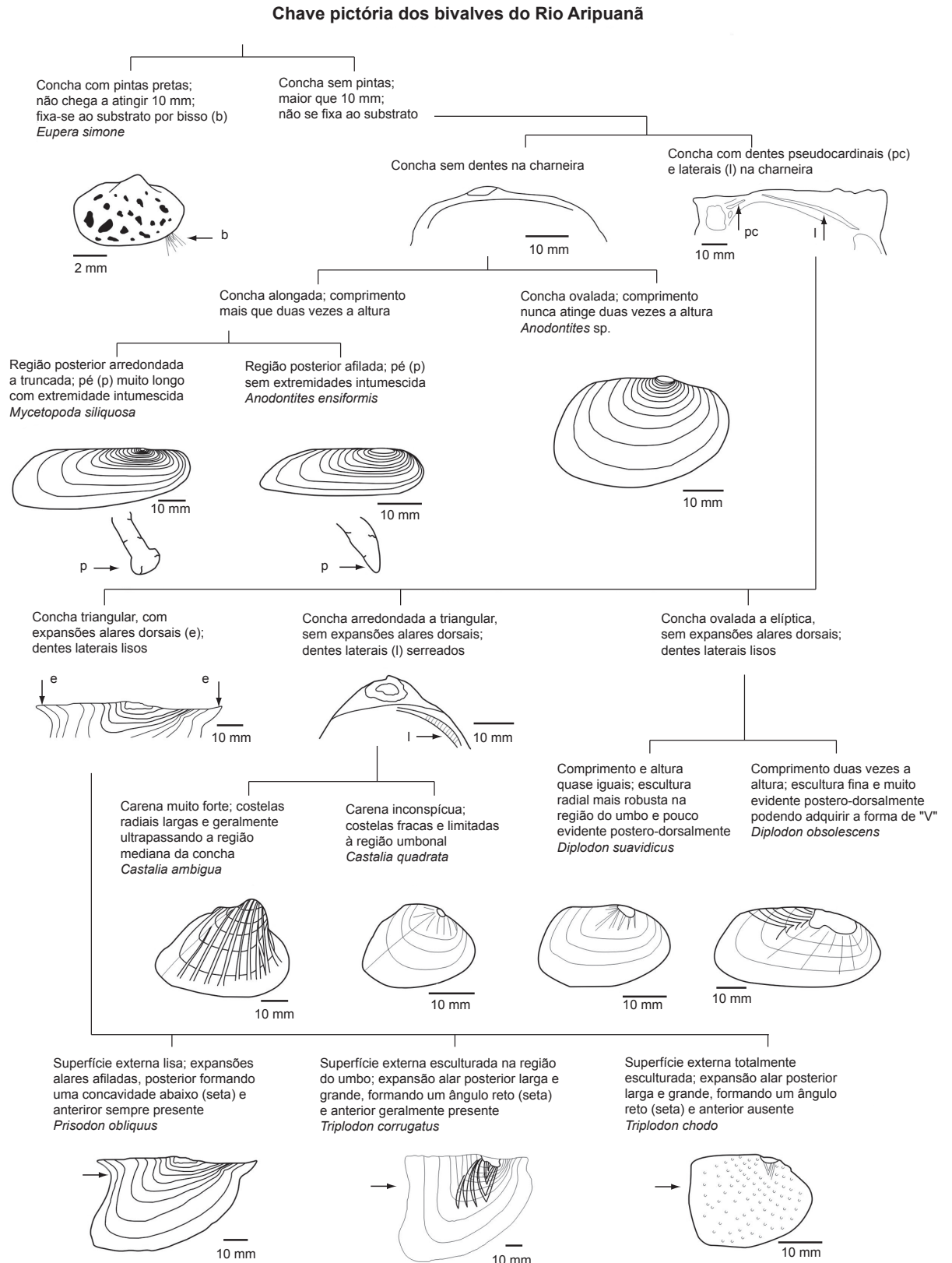


Figura 2. Chave pictórica para identificação dos moluscos bivalves do baixo rio Aripuanã, Amazonas, Brasil.

Figure 2. Pictorial key for lower Aripuanã River freshwater mussels identification, Amazonas State, Brazil.

plares; exemplares pequenos podem apresentar faixas pretas entre o umbo e margem posterior; escultura umbonal ausente, apenas finas linhas concêntricas por toda a superfície externa; perióstraco marrom esverdeado, podendo ser amarelado nos exemplares menores, sem brilho; carneira edêntula; nácar bastante iridescente. Medidas: 46,4 mm de comprimento, 28,3 mm de altura, 17,5 mm de largura. Animais vivos e conchas frequentes.

2. *Anodontites (Lamproscapha) ensiformis* (Spix, 1827)

Concha muito frágil, delgada, cujo contorno lembra um estilete, margem anterior arredondada e posterior afilada; comprimento aproximadamente três a quatro vezes a altura; carena suave, podendo ser dupla; escultura umbonal ausente, apenas finas linhas concêntricas por toda a superfície externa; perióstraco marrom oliváceo, sem brilho; carneira edêntula; nácar bastante iridescente. Medidas: 34,3 mm de comprimento, 9,9 mm de altura, 6,3 mm de largura. Raro; apenas um exemplar vivo.

3. *Mycetopoda siliquosa* (Spix, 1827)

Concha muito frágil, de contorno cuteliforme, margem anterior arredondada e posterior truncada obliquamente; comprimento aproximadamente três vezes a altura; carena ausente; escultura umbonal ausente; perióstraco esverdeado, geralmente com o terço posterior da concha amarronzado, brilhoso; carneira edêntula; nácar iridescente. Medidas: 65,8 mm de comprimento, 22,1 mm de altura, 12,6 mm de largura. Raro; poucos animais vivos foram coletados.

VENEROIDA, SPHAERIIDAE

1. *Eupera simoni* (Jousseaume, 1989)

Concha muito pequena (não mais que 5 mm de comprimento), frágil, translúcida, de contorno ovalado, margens anterior e posterior arredondadas, com anterior mais afilada e a posterior truncada obliquamente; comprimento pouco maior que a altura; carena e escultura umbonal ausentes; perióstraco marrom claro, pouco brilhoso; pequenas manchas ou pontinhos pretos por toda a concha, mais evidentes internamente; carneira com um dente cardinal em cada valva e laterais anteriores e posteriores muito pequenos. Medidas: 5,0 mm de comprimento, 3,7 mm de altura, 2,6 mm de largura. Pouco freqüente; alguns animais vivos.

Discussão

Do total de 11 táxons registrados no rio Aripuanã, a ordem Unionoidea foi a mais representativa, com 10 espécies, das quais sete pertencem à família Hyriidae. Haas (1969) estimou para a mesma família 20 espécies com ocorrência para a Amazônia como um todo. Através da revisão efetuada por Bonetto (1967), na qual o gênero *Tripodon* passa a estar representado por apenas uma espécie em toda a bacia, o número de espécies de Hyriidae foi reduzido para 15. As sete espécies encontradas na área inventariada, equivalem ao número registrado por Mansur & Valer (1992) em outra região mais restrita da Amazônia, os rios Uraricoera e Branco, em Roraima. Para a família Mycetopodidae o número de espécies citadas é mais reduzido. Haas (1969) menciona 17 e Mansur & Valer (1992) encontraram apenas duas espécies, número que se aproxima das três espécies encontradas no baixo Aripuanã. As discrepâncias encontradas entre o número de espécies citadas para a bacia amazônica e as inventariadas mais recentemente em sub-bacias sugere a existência de endemismos, e salienta a necessidade de realização de mais inventários e revisões taxonômicas das espécies de bivalves da bacia.

Com base em caracteres morfológicos Parodiz & Bonetto (1963) propuseram Unionoidea como superfamília de Hyriidae e Mutelacea [sic.] (= Etherioidea) como de Mycetopodidae. Esta classificação foi adotada desde então pela maioria dos estudiosos do grupo. Trabalhos recentes apoiados em caracteres morfológicos e moleculares apresentam flutuações como, por exemplo, a proposta por Graf & Cummings (2006, 2007), que reúne Hyriidae e Mycetopodidae na superfamília Etherioidea e a de Hoeh et al. (2001) que sugere um parafiletismo de Unionoidea, ainda considerando Hyriidae nesta superfamília. Sendo assim, a categoria de superfamília foi suprimida na classificação apresentada até que mais estudos morfológicos e moleculares possam esclarecer a relação de parentesco entre Hyriidae e Mycetopodidae.

Para a tribo Diplodontini, seguiu-se Mansur & Pereira (2006) com base em Parodiz & Bonetto (1963), que consideram *Diplodon* como gênero e *Rhipidodonta* como subgênero. Simone (2006) elevou os subgêneros (*Diplodon*) *Rhipidodonta* e *Diplodon* (*Diplodon*) à categoria genérica com base em apenas um caráter da larva gloquídeo, qual seja: com presença de dentes (gloquídeos parasitos - *Diplodon*) ou com ausência de dentes (gloquídeos não parasitos - *Rhipidodonta*). A razão para a adoção mais conservadora na classificação seria a de que grande parte das espécies desta tribo não tem a larva conhecida. Os gloquídeos maduros são encontrados, em muitos casos, apenas uma vez por ano, no período de liberação dos mesmos. Geralmente a liberação dos gloquídeos parasitos está relacionada ao período de migração dos peixes, fenômeno conhecido por piracema, quando nem sempre é o mais favorável à coleta (Mansur & Campos-Velho 1990, Mansur 1999) devido ao maior volume das águas. Exceto pelo trabalho de Beasley et al. (2000) com *Paxyodon symmatophorus* para o estado do Pará, pouco ou nada se sabe sobre a época da liberação dos gloquídeos na Amazônia ou de sua relação com os períodos de migração dos peixes. Torna-se, portanto, necessário encontrar outros caracteres morfológicos, principalmente nos adultos, para que se possa definir melhor a separação genérica proposta por Simone (2006).

As diferenças encontradas entre *Diplodon suavidicus* e *D. obsolescens*, especialmente no contorno, comprimento e escultura umbonal da concha dos exemplares do Aripuanã, confirmam a proposta de Mansur & Valer (1992) ao revalidarem as duas espécies. Bonetto (1967) sinonimizou as duas espécies e esta posição foi seguida por Simone (2006). Apesar das diferenças conchiliológicas encontradas, torna-se necessária uma revisão profunda da morfologia interna, externa, bem como da larva destas espécies para que sejam definidos caracteres diagnósticos mais precisos a nível genérico, sub-genérico e específico. Com base na argumentação de Mansur & Pimpão (2008), contrária à junção dos gêneros *Tripodon* e *Prisodon* conforme Simone (2006), fundamentada, igualmente, na carência de dados sobre as larvas e morfologia interna das espécies de Prisodontini, foi mantido o status de gêneros independentes para aqueles táxons.

É confirmada a ocorrência da espécie *C. quadrata* para a Amazônia. A identificação foi apoiada no exame de conchas obtidas do gênero *Castalia* no Rio Aripuanã e no exame da foto do tipo depositado no Museu Britânico de História Natural. Apesar de Simpson (1914) citar a espécie para as Guianas, na etiqueta original do Museu Britânico (BMNH) consta Pará, nome do estado limítrofe ao Amazonas. Comparação das conchas de *Castalia quadrata* e *C. ambigua*, procedentes da mesma região, possibilitou separar as duas espécies, apesar da variabilidade intra-específica das barras radiais na superfície externa observada em cada uma. Bonetto (1965) já havia chamado a atenção para a grande variabilidade de caracteres da concha entre espécies deste gênero. No entanto ficou evidente o brilho mais intenso e a cor mais clara do perióstraco, o menor tamanho, o pequeno abaulamento dos umbos,

as barras umbonais mais radiais, curtas e baixas e a carena mais arredondada de *C. quadrata*.

O número de 11 espécies de bivalves para o curso inferior de um afluente de uma sub-bacia do Rio Amazonas como o Aripuanã, parece ser o esperado em termos da região amazônica. A ausência de bivalves invasores na área e a recente descoberta da espécie nova *Triplodon chodo* Mansur & Pimpão (2008), coletada durante as atividades de campo, permite inferir que os ambientes ainda relativamente íntegros na Amazônia carecem de conhecimento sobre sua biodiversidade. O levantamento das espécies aqui apresentado, uma vez integrado ao de outros ambientes semelhantes da região, seria a base de conhecimentos para a preservação das sub-bacias e da bacia amazônica como um todo.

Glossário de Termos Utilizados Neste Estudo

Bisso: conjunto de fibras extrovertidas pela região antero-ventral da concha de bivalves, utilizado para fixação em substratos duros, como rochas, troncos, plantas aquáticas. Produzido na forma líquida por uma glândula localizada internamente na base do pé e que se solidifica em contato com a água. Característico em *Eupera*.

Carena (=quilha): linha que delimita a troca de inclinação na região posterior da superfície externa da valva.

Charneira: área dorsal laminar interna de cada valva que articula as mesmas; em geral, apresenta protuberâncias (dentes) que se encaixam nas fossetas da valva oposta, como em Hyriidae. **Charneira edêntula:** lisa, sem dentes, como na maioria dos Mycetopodidae.

Dentes: protuberâncias localizadas na charneira, com encaixes (fossetas) na valva oposta. Evidentes em Hyriidae (pseudocardinais anteriores e laterais posteriores) e Sphaeriidae (laterais anteriores, cardinais e laterais posteriores); ausente ou único em Mycetopodidae. **Dentes cardinais:** protuberâncias (de uma a três) localizadas no centro da charneira, abaixo do bico umbonal, presentes em Sphaeriidae e Corbiculidae. **Dentes laterais:** protuberâncias próximas das extremidades anterior e/ou posterior da charneira, distantes da região central; evitam o deslizamento das valvas no sentido vertical quando unidas; alongados em espécies de Hyriidae. **Dentes pseudocardinais:** protuberâncias anteriores partindo do centro da charneira, abaixo do umbo; formato variável, geralmente de difícil individualização, presentes em Hyriidae.

Escultura umbonal (=barras ou costelas): ornamentação da superfície externa da valva encontrada no umbo e formada por elevações alongadas e estreitas dispostas no sentido radial, paralelo ou convergente, a partir do umbo. Evidente em *Castalia*, *Triplodon* e *Diplodon*.

Expansões alares: projeções dorsais anteriores e/ou posteriores das valvas. Características em *Prisodon* e *Triplodon*.

Pé: estrutura muscular e bastante extensível (contrátil e retrátil), que se projeta para fora da concha na região antero-ventral. Auxilia no enterramento, deslocamento e fixação dos bivalves. Bastante desenvolvido e intumescido distalmente em *Mycetopoda*.

Perióstraco: camada mais externa da concha, de constituição orgânica, geralmente escura; protege as camadas subjacentes da dissolução pela água.

Umbo: região mais antiga da valva, projetada externamente; situada acima da charneira. Geralmente está desgastado nos bivalves de água doce das famílias Hyriidae e Mycetopodidae.

Valvas: partes constituintes da concha dos bivalves; produzidas pelo manto, sempre duas e opostas.

Agradecimentos

Ao programa Probio (MMA/CNPq/GEF/PNUD/World Bank), que possibilitou a realização do projeto "Inventário faunístico na área

do médio Madeira". Aos participantes da expedição ao Rio Aripuanã que contribuíram com eventuais coletas de moluscos bivalves, em especial à coordenadora L.H. Rapp Py-Daniel (INPA/Programa de Coleções e Acervos); ao Dr. Célio Magalhães (INPA) pelo convite para participar do projeto; a Gentil Bonfim, Marcelo Rocha, Renildo Oliveira e ao "All Catfish Species Inventory" Project (NSF DEB 0315963) pelo auxílio na última excursão; ao MCT-INPA/CNPq e Programa de Capacitação em Taxonomia (MCT/CNPq/CAPES) pelas bolsas PCI e doutorado concedidas ao primeiro autor; ao IEB por viabilizar ao autor sênior a realização de estudos junto ao Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Porto Alegre, RS. Ao CNPq pela Bolsa de Produtividade concedida à autora júnior (CNPq 302584).

Referências Bibliográficas

- ALVARENGA, C.F. & RICCI, C.N. 1989. Espécie nova de *Mytilopsis* Conrad, 1857, do rio Tocantins, Tucuruí, Pará, Brasil (Mollusca, Bivalvia, Dreissenidae). Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 84(4):27-33.
- AVELAR, W.E.P. 1999. Moluscos bivalves. In Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. (Ismael, D., Valenti, W.C., Matsumura-Tundisi, T. & Rocha, O. eds.). FAPESP, São Paulo, cap. 10, p. 65-68. (v. 4: Invertebrados de água doce).
- BANK, R.A., BOUCHET, P., FALKNER, G., GITTENBERGER, E., HAUSDORF, B., PROSCHWITZ, T.V. & RIPKEN, T.E.L. 2001. Clecom-Project. Supraspecific classification of European non-marine Mollusca (CLECOM Section I + II). Helderia, 4(1-2):77-128.
- BEASLEY, C.R., TÚRI, E., VALE, W.G. & TAGLIARO, C.H. 2000. Reproductive cycle, management and conservation of *Paxyodon symmatophorus* (Bivalvia: Hyriidae) from the Tocantins river, Brazil. J. Molluscan Stud. 66:393-402.
- BEASLEY, C.R., TAGLIARO, C.H. & FIGUEIREDO, W.B. 2003. The occurrence of the Asian clam *Corbicula fluminea* in the lower Amazon Basin. Acta Amazon. 33(2):317-324.
- BIELER, R. & MIKKELSEN, P.M. 2006. Bivalvia: a look at the Branches. Zool. J. Linn. Soc. 148:223-235.
- BONETTO, A.A. 1965. Las almejas sudamericanas de la tribu Castaliini. Physis. 15(69):187-196.
- BONETTO, A.A. 1967. La superfamilia Unionacea en la cuenca amazónica. In Simpósio sobre a Biota Amazônica. Limnologia. 3:63-82.
- GRAF, D.L. & CUMMINGS, K.S. 2006. Palaeoheterodont diversity (Mollusca: Trigonioidea + Unionoidea): what we know and what we wish we knew about freshwater mussel evolution. Zool. J. Linn. Soc. 148:343-394.
- GRAF, D.L. & CUMMINGS, K.S. 2007. Review of the systematics and global diversity of freshwater mussel species (Bivalvia: Unionoidea). J. Molluscan Stud. 73(4):291-314.
- HAAS, F. 1969. Superfamilia Unionacea. In Wermuth Das Tierreich (Mertens, R. & W. Hennig, eds.) Walter de Gruyter & Co, Berlin, 663 p. (série Das Tierreich, v. 88).
- HOEH, W.R., BOGAN, A.E. & HEARD, W.H. 2001. A phylogenetic perspective on the evolution of morphological and reproductive characteristics in the Unionoidea. In Ecology and evolution of the freshwater mussels Unionoidea (Bauer, G. & Wächter, K. orgs.). Springer-Verlag, Berlin, cap. 14, p. 257-280.
- MANSUR, M.C.D. 1999. Gloquídio de *Diplodon martensi* (Ihering) (Mollusca, Bivalvia, Hyriidae) e seu ciclo parasitário. Rev. Bras. Zool. 16(2):185-194.
- MANSUR, M.C.D., SCHULZ, C. & GARCES, L.M.M.P. 1987. Moluscos bivalves de água doce: identificação dos gêneros do sul e leste do Brasil. Acta Biol. Leopodensia. 9(2):181-202.
- MANSUR, M.C.D. & CAMPOS-VELHO, N.M.R. 1990. Técnicas para o estudo dos gloquídios de Hyriidae (Mollusca, Bivalvia, Unionoidea). Acta Biol. Leopodensia. 12(1):5-18.
- MANSUR, M.C.D. & MEIER-BROOK, C. 2000. Morphology of *Eupera Bourguignat*, 1854, and *Byssanodonta* Orbigny, 1846 with contributions to

Pimpão, D.M. & Mansur, M.C.D.

- the Phylogenetic Systematics of Sphaeriidae and Corbiculidae (Bivalvia: Veneroida). Arch. Molluskenkd. 128(1-2):1-59.
- MANSUR, M.C.D. & PEREIRA, D. 2006. Bivalves límnicos da bacia do rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil (Bivalvia, Unionoida, Veneroida e Mytiloida). Rev. Bras. Zool. 23(4):1123-1147.
- MANSUR, M.C.D. & PIMPÃO, D.M. 2008. *Triplodon chodo*, a new species of pearly fresh water mussel from the Amazon Basin (Mollusca: Bivalvia: Unionoida: Hyriidae). Rev. Bras. Zool. 25 (1):111-115.
- MANSUR, M.C.D. & VALER, R.M. 1992. Moluscos bivalves do Rio Uraricoera e Rio Branco, Roraima, Brasil. Amazoniana. 12(1):85-100.
- NEWELL, N.D. 1965. Classification of the Bivalvia. Am. Mus. Novit. (2206):1-25.
- OLIVEIRA, O.M.P., MIANZAN, H., MIGOTTO, A.E. & MARQUES, A.C. 2007. Chave de identificação dos Ctenophora da costa brasileira. Biota Neotrop. 7(3): <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3/pt/abstract?identification-key+bn03507032007>. (último acesso em 27/08/2008).
- PARK, J.K. & Ó FOIGHIL, D. 2000. Sphaeriid and Corbiculid clams represent separate Heterodont bivalve radiations into freshwater environments. Mol. Phylogenet. Evol. 14(1):75-88.
- PARODIZ, J.J. & BONETTO, A.A. 1963. Taxonomy and zoogeographic relationships of the South American naiades (Pelecypoda: Unionacea and Mutelacea). Malacologia. 1(2):179-213.
- PIMPÃO, D.M. 2007. Moluscos. In Biodiversidade do Médio Madeira: bases científicas para propostas de conservação (Rapp Py-Daniel, L.H., Deus, C.P., Henriques, A.L., Pimpão, D.M. & Ribeiro, O.M. orgs). MMA/MCT/INPA, Manaus, cap. 6, p. 69-81.
- SIMONE, L.R.L. 1999. Anatomy and systematics of *Anticorbula fluviatilis* (H. Adams, 1860) (Bivalvia: Lyonsidae) from the Amazon Basin, Brazil and Peru. Nautilus. 113(2):48-55.
- SIMONE, L.R.L. 2006. Land and freshwater molluscs of Brazil. EGB/FAPESP, São Paulo, 390 p.
- SIMPSON, C.T. 1914. A descriptive Catalogue of the Naiades, or Pearly Fresh-water Mussels. Detroit, Bryant Walker. 1470 p. (part 1: Unionidae).

Recebido em 17/02/09

Versão Reformulada recebida em 10/05/09

Publicado em 01/07/09