



Biota Neotropica
ISSN: 1676-0611
cjoly@unicamp.br
Instituto Virtual da Biodiversidade
Brasil

Denadai, Márcia Regina; Arruda, Eliane P.; Domaneschi, Osmar; Amaral, A. Cecília Z.
Veneridae (Mollusca, Bivalvia) da costa norte do Estado de São Paulo, Brasil
Biota Neotropica, vol. 6, núm. 3, 2006
Instituto Virtual da Biodiversidade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114290011>

- 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

Veneridae (Mollusca, Bivalvia) da costa norte do Estado de São Paulo, Brasil

Márcia Regina Denadai¹; Eliane P. Arruda²; Osmar Domaneschi² & A. Cecília Z. Amaral¹

Biota Neotropica v6 (n3) – <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n3/pt/abstract?inventory+bn01106032006>

Recebido em 09/09/2005

Versão reformulada recebida em 11/08/06

Publicado em 01/09/06

¹Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, UNICAMP

²Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, USP

e-mail para correspondência: marciard@gmail.com

Abstract

Denadai, M.R.; Arruda, E.P.; Domaneschi, O. and Amaral, A.C.Z. **Veneridae (Mollusca, Bivalvia) from the north coast of São Paulo State, Brazil.** *Biota Neotrop.* Sep/Dec 2006 vol. 6, no. 3 <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n3/pt/abstract?inventory+bn01106032006> ISSN 1676-0603

This study concerns the Veneridae bivalves sampled during the research programs “Fauna de Praia/UNICAMP” and “Biota/FAPESP” carried out between August 1995 and July 1997 and between March 2001 and December 2002 respectively, in the north coast of São Paulo State, Brazil. A total of 2769 individuals belonging to sixteen species, twelve genera and seven subfamilies were recorded and the characterization of each species improved with detailed redescription and illustrations based on the shell characters. Comparative tables and a identification dichotomic key for subfamilies focused in this study are provided.

Key words: *Veneridae, Bivalvia, São Paulo State littoral, biodiversity, taxonomy.*

Resumo

Denadai, M.R.; Arruda, E.P.; Domaneschi, O. and Amaral, A.C.Z. **Veneridae (Mollusca, Bivalvia) da costa norte do Estado de São Paulo, Brasil.** *Biota Neotrop.* Sep/Dec 2006 vol. 6, no. 3 <http://www.biotaneotropica.org.br/v6n3/pt/abstract?inventory+bn01106032006> ISSN 1676-0603

Coletas intensivas da fauna bentônica marinha da costa norte do Estado de São Paulo, realizadas pelos programas de pesquisa “Fauna de Praia/UNICAMP” de agosto de 1995 a julho de 1997 e “Biota/FAPESP” de março de 2001 a dezembro de 2002 recolheram 2769 exemplares pertencentes a dezesseis espécies, doze gêneros e sete subfamílias. A caracterização de cada espécie foi ampliada com redescrição e ilustrações detalhadas, baseadas nos caracteres da concha. Tabelas comparativas dessas características e uma chave dicotômica de identificação das subfamílias são apresentadas neste estudo.

Palavras-chave: *Veneridae, Bivalvia, litoral do Estado de São Paulo, biodiversidade, taxonomia.*

Introdução

A família Veneridae (Mollusca, Bivalvia) reúne aproximadamente 500 espécies viventes, pertencentes à aproximadamente cinquenta gêneros e doze subfamílias (Canapa et al. 1996); essa diversidade está relacionada à grande variedade de habitats para os quais estão adaptados, como praias arenosas, areno-lodosas, manguezais e fundos arenosos em ambientes coralíneos (Cantera 1991), todos ocorrendo no litoral paulista, com exceção de ambientes coralíneos. No Brasil foram registradas 35 espécies de venerídeos, pertencentes a quatorze gêneros e sete subfamílias (Rios 1994). Desse total, 24 espécies, treze gêneros e sete subfamílias têm distribuição que inclui a costa do estado de São Paulo, Brasil (Rios 1994). Dentre os estudos sobre os bivalves da costa brasileira que incluem a família Veneridae, alguns se referem à distribuição geográfica (Morretes 1949; Kempf & Matthews 1968), a aspectos anatômicos e funcionais (Narchi 1972, 1974, Narchi & Gabrieli 1980, Guerón & Coelho 1989; Guerón & Narchi 2000; Narchi & Dario 2002), e a uma breve caracterização das espécies (Clench 1942, Fischer-Piette et al. 1970, Rios 1994).

A família, conhecida desde o cretáceo, apresenta muita variação morfológica e diferentes especializações (Coan et al. 2000). Segundo Canapa et al. (1996), a taxonomia dessa família é controversa, havendo muitas discrepâncias entre os diferentes estudos realizados. Descrições das espécies não raro são insuficientes e desprovidas de ilustrações, o que dificulta a identificação e compromete estudos tanto ecológicos quanto sistemáticos.

O presente estudo apresenta o levantamento dos venerídeos coletados durante os programas temáticos “Monitoramento da Fauna Bêntica no Canal de São Sebastião” (Fauna de Praia/UNICAMP) e “Biodiversidade Bêntica Marinha no Estado de São Paulo” (Biota/FAPESP – Bentos Marinho), cujas coletas foram realizadas de agosto de 1995 a julho de 1997 e de março de 2001 a dezembro de 2002, respectivamente. O programa Fauna de Praia/UNICAMP teve como objetivo efetuar um levantamento da composição e distribuição dos organismos na zona entremarés de praias do Canal de São Sebastião, SP; e o programa Biota/FAPESP o propósito de conhecer a biodiversidade da fauna bêntica do litoral norte do estado de São Paulo, ocorrendo desde a região entremarés até aproximadamente 45 m de profundidade. Com o objetivo de permitir uma identificação mais precisa das espécies de Veneridae do litoral norte do estado de São Paulo e auxiliar estudos ecológicos e sistemáticos, as espécies são redescritas em detalhes e os caracteres diagnósticos ilustrados. A distribuição geográfica, batimétrica e habitats ocupados pelas espécies também são abordados.

Materiais e Métodos

Exemplares das espécies da família Veneridae coletados pelos programas Fauna de Praia/UNICAMP e Biota/FAPESP, durante o período de agosto de 1995 a julho de 1997 e de março de 2001 a dezembro de 2002, respectivamente, foram analisados sob microscópio estereoscópico e identificados através da bibliografia especializada. Esta última possibilitou a constatação de problemas de ordem taxonômica, os quais são discutidos, quando pertinentes, junto à redescrição detalhada, apresentada para cada espécie e elaborada com base nas conchas coletadas íntegras. Cada redescrição é acompanhada de fotos ilustrativas de estruturas e detalhes relevantes para a caracterização da espécie. As fotos foram obtidas com câmera digital Nikon modelo Coolpix 995, com 3.34 megapixels. As medidas de comprimento, altura e largura, foram feitas com o auxílio de paquímetro digital Mitutoyo modelo CD-6 CS. As medidas mencionadas na redescrição de cada espécie correspondem à do exemplar de maior tamanho presente nas amostras.

As diagnoses da família, das subfamílias e dos gêneros foram elaboradas com base nas publicações de Dall (1902), Jukes-Browne (1914), Clench (1942), Hertlein & Strong (1943), Cox et al. (1969), Keen (1971), Abbott (1974), Fischer-Piette & Vukadinovic (1977), Scarabino (1977), Jones (1984), Rios (1994), Beesley et al. (1998) e Coan et al. (2000) e confirmadas e/ou complementadas com base nos exemplares examinados. A maioria dos espécimes examinados encontra-se depositado na coleção científica do Museu de História Natural da Universidade Estadual de Campinas “MHN – BBI”. A sigla “FDP” identifica o material proveniente do Programa Fauna de Praia/UNICAMP, enquanto o termo “Biota” refere-se àquele do programa Biota/FAPESP. Para cada lote examinado é fornecido a estação de coleta, o local e data da coleta, e coordenadas geográficas. Os espécimes de *Anomalocardia brasiliensis*, com ocorrência muito freqüente nas várias estações de coleta de uma mesma localidade do Programa Fauna de Praia/UNICAMP, foram agrupados e depositados sob a mesma numeração.

É apresentada uma chave dicotômica para a identificação das subfamílias de Veneridae, e as principais características diagnósticas das espécies representadas no material examinado foram reunidas em tabelas comparativas. A metodologia de coleta dos programas “Fauna de Praia/UNICAMP” e “Biota/FAPESP” é apresentada por Amaral et al. (2003) e Amaral et al. (2006), respectivamente.

Resultados

Durante as atividades de campo dos programas Fauna de Praia/UNICAMP e Biota/FAPESP foram coletados 2769 exemplares de Veneridae pertencentes a dezesseis espécies, cuja classificação baseada em Rios (1994) é apresentada abaixo.

Classe Bivalvia Goldfuss, 1820
 Subclasse Heterodonta Neumayr, 1884
 Ordem Veneroida H. & A. Adams, 1856
 Superfamília Veneroidea Rafinesque, 1815
 Família Veneridae Rafinesque, 1815
 Subfamília Venerinae Rafinesque, 1815
 Gênero *Ventricolaria* Keen, 1854
 Ventricolaria rigida (Dillwyn, 1817)
 Subfamília Circinae Dall, 1896
 Gênero *Gouldia* C. B. Adams, 1847
 Gouldia cerina (C.B. Adams, 1845)
 Subfamília Chioninae Frizzell, 1936
 Gênero *Chione* Muhlfeld, 1811
 Subgênero *Chione* s.s.
 Chione cancellata (Linnaeus, 1767)
 Chione subrostrata (Lamarck, 1818)
 Chione pubera (Bory Saint-Vicent, 1827)
 Subgênero *Lirophora* Conrad, 1862
 Chione paphia (Linnaeus, 1767)
 Gênero *Anomalocardia* Schumacher, 1817
 Anomalocardia brasiliiana (Gmelin, 1791)
 Gênero *Protothaca* Dall, 1902
 Subgênero *Leukoma* Romer, 1857
 Protothaca pectorina (Lamarck, 1818)
 Subfamília Meretricinae Gray, 1847
 Gênero *Tivela* Link, 1807
 Subgênero *Tivela* s.s.
 Tivela mactroides (Born, 1778)
 Subfamília Pitarinae Stewart, 1930
 Gênero *Pitar* Romer, 1857
 Subgênero *Pitar* s.s.
 Pitar fulminatus (Menke, 1828)
 Pitar rostratus (Koch, 1844)
 Gênero *Amiantis* Carpenter, 1864
 Amiantis purpuratus (Lamarck, 1818)
 Gênero *Callista* Poli, 1791
 Subgênero *Callista* s.s.
 Callista maculata (Linnaeus, 1758)
 Gênero *Transenpitar* Fischer-Piette & Testud, 1967
 Transenpitar americana (Doello-Jurado, 1951)
 Subfamília Dosiniinae Deshayes, 1853
 Gênero *Dosinia* Scopoli, 1777
 Dosinia concentrica (Born, 1778)

Subfamília Cyclininae Frizzell, 1936
 Gênero *Cyclinella* Dall, 1902
 Cyclinella tenuis (Récluz, 1852)

Família Veneridae Rafinesque, 1815

Os Veneridae são reconhecidos pela concha equivalve, geralmente inequilateral, inflada e regularmente fechada, com extremidade posterior rostrada e anterior arredondada e umbos prosógiros. A coloração externa da concha é muito variável, às vezes em nível específico, não sendo um bom caráter para identificação. A concha pode ser lisa ou ornamentada com esculturas comarginais, conspícuas (costelas ou lamelas) ou com fracas estrias; algumas apresentam também costelas radiais formando um padrão cancelado de ornamentação, outras com espinhos posteriores. O ligamento é externo, opistodético, parivincular, conspícuo ou contido em um sulco formado pelas margens posteriores das valvas; a estrutura protéica do ligamento geralmente está fixa a uma ninfa calcária, que pode apresentar granulações, serrilhados e, em alguns casos, pode ser bífida ou trífida.

Nos Veneridae o seio palial pode ser raso, ou ligeiramente profundo, com a extremidade anterior aguda ou arredondada. A charneira é composta por três dentes cardinais em cada valva, sendo a fórmula de inserção, a partir da região anterior, 101010 na valva direita e 010101, na esquerda. Dentículos podem estar presentes por toda margem interna livre da concha. Os dentes cardinais podem ser laminados, ou de perfil triangular a quadrangular, bífidos, lisos ou serrilhados. Como padrão geral para a família, o dente cardinal posterior da valva esquerda é fundido à ninfa, enquanto o da valva direita é separado da ninfa por um sulco. Dentes laterais anteriores estão presentes em alguns grupos.

Para os venerídeos, as características mais relevantes para a diferenciação das espécies estão concentradas na charneira, como tamanho, forma e posição dos dentes cardinais, presença e forma dos dentes laterais anteriores, e na ninfa. As tabelas 1, 2 e 3 resumem essas e outras variações nas características da concha, dentre as dezesseis espécies obtidas neste estudo.

Tabela 1. Forma da concha, lúnula e escudo e posição dos umbos nas dezesseis espécies de Veneridae abordadas neste estudo.
Table 1. Shell, lunule and escutcheon form, and position of the umbones in the sixteen species of Veneridae focused in this study.

	Forma da concha	Umbos	Lúnula	Escudo
Venerinae				
<i>Ventricolaria rigida</i>	suborbicular	no terço anterior	côncava, cordiforme ou subcordiforme, delimitada por sulco profundo	apenas na valva esquerda, longo, liso, com manchas purpúreas
Circinae				
<i>Gouldia cerina</i>	trigonal	centrais	suavemente côncava, elíptica-alongada, delimitada por estria inconspícua	longo, fracamente delimitado por uma carena
Chioninae				
<i>Chione cancellata</i>	subtrigonal	no terço anterior	côncava, cordiforme, delimitada por sulco estreito e profundo	longo, delimitado por uma carena
<i>Chione subrostrata</i>	subtrigonal	no terço anterior	côncava, cordiforme, delimitada por sulco estreito e profundo	esquerdo mais largo; delimitado por uma carena mais conspícua na valva esquerda
<i>Chione pubera</i>	subtrigonal	no terço anterior	cordiforme, bem impressa, delimitada por um sulco	esquerdo bem desenvolvido e delimitado por uma carena; direito inconspícuo
<i>Chione paphia</i>	trigonal	no terço anterior	bem impressa, delimitada por um sulco	Longo, largo
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	trigonal	no terço anterior	cordiforme, delimitada por sulco sutil	longo, amplo, delimitado por uma carena inconspícua
<i>Protothaca pectorina</i>	subtrigonal-oval a suborbicular	subcentrais anteriores	cordiforme, delimitada por sulco profundo	esquerdo largo, delimitado por longa carena; direito inconspícuo, com carena evidente até a extremidade posterior do ligamento
Meretricinae				
<i>Tivela mactroides</i>	trigonal	subcentrais	cordiforme, delimitado por estria	Ausente
Pitarinae				
<i>Pitar fulminatus</i>	subtrigonal	no terço anterior	fracamente impressa, cordiforme-alongada, delimitada por estria	Inconspícuo
<i>Pitar rostratus</i>	trigonal	no terço anterior	fracamente impressa, cordiforme-alongada, delimitada por estria	Ausente
<i>Transenpitar americana</i>	Trigonal alongada	subcentrais anteriores	fracamente impressa, elipsóide, delimitada por estria tênue	Ausente
<i>Amiantis purpuratus</i>	ovalada	no terço anterior	côncava, elipsóide	longo, estreito, melhor definido na valva esquerda
<i>Callista maculata</i>	subtrigonal-ovalada	no terço anterior	fracamente impressa, elipsóide, mais larga na valva direita	Ausente
Dosiniinae				
<i>Dosinia concentrica</i>	orbicular	subcentrais	pequena, cordiforme margeada por 2 linhas fracas delimitando um faixa	ausente
Cycliniinae				
<i>Cyclinella tenuis</i>	orbicular a suborbicular	centrais	fracamente impressa, cordiforme-alongada, delimitada por estria rasa	Ausente

Tabela 2. Escultura, ninfa, margem interna livre e forma das cicatrizes dos músculos adutores presente nas dezesseis espécies de Veneridae abordadas neste estudo.

Table 2. Sculpture, nymph, free inner margin and form of the adductor muscle scars present in the sixteen species of Veneridae focused in this study.

	Escultura	Ninfa	Margem interna livre	Cicatrizes dos músculos adutores
Venerinae				
<i>Ventricolaria rigida</i>	costelas comarginais primárias, secundárias e fracas costelas intercostais	lisa, com finas estrias transversais na área de inserção do ligamento	denticulada	posterior e anterior ovais
Circinae				
<i>Gouldia cerina</i>	cancelada; costelas radiais mais conspicuas nos lados anterior e posterior	lisa, com finas estrias transversais na área de inserção do ligamento	lisa	posterior e anterior ovais
Chioninae				
<i>Chione cancellata</i>	cancelada; costelas comarginais lamelares; radiais numerosas, baixas, sobrepostas pelas comarginais	lisa, estreita, alongada	denticulada	posterior arredondada, anterior oval
<i>Chione subrostrata</i>	cancelada, costelas comarginais lamelares; radiais bifurcadas ou surgindo na região do disco	lisa, estreita	denticulada	posterior arredondada, anterior oval
<i>Chione pubera</i>	cancelada, costelas comarginais lamelares em forma de calha rasa; radiais finas	lisa, estreita	denticulada	posterior arredondada, anterior oval
<i>Chione paphia</i>	costelas comarginais lamelares espessas, flexionadas para o dorso e que revertem a flexão no declive posterior	serrilhada na valva direita, estreita	denticulada	posterior arredondada, anterior oval-elíptica
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>	costelas comarginais baixas; estrias radiais fracas	Serrilhada	denticulada	posterior arredondada, anterior oval
<i>Protothaca pectorina</i>	cancelada; costelas radiais baixas, estreitas, intercaladas por uma até três costelas secundárias e cruzadas por costelas comarginais baixas, delgadas	lisa, estreita	denticulada	posterior arredondada, anterior oval-alongada
Meretricinae				
<i>Tivela mactroides</i>	lisa, com finas linhas de crescimento	serrilhada, bifida na valva esquerda, trífida na direita	lisa	posterior arredondada, anterior oval
Pitarinae				
<i>Pitar fulminatus</i>	lisa, com finas linhas de crescimento	lisa, estreita, alongada	lisa	posterior arredondada, anterior oval-alongada
<i>Pitar rostratus</i>	lisa, com finas linhas de crescimento	lisa, estreita, alongada	lisa	posterior oval, anterior oval-alongada
<i>Transenpitar americana</i>	costelas comarginais baixas, mais largas que os espaços intercostais	Lisa	denticulada	posterior arredondada, anterior oval
<i>Amiantis purpuratus</i>	costelas comarginais baixas, arredondadas, evidentes no terço anterior da concha	espessa, granulosa	lisa	posterior arredondada, anterior oval-alongada
<i>Callista maculata</i>	lisa, com linhas de crescimento e estrias radiais inconspícuas	Serrilhada	lisa	posterior circular, anterior oval
Dosiniinae				
<i>Dosinia concentrica</i>	costelas comarginais levemente lamelares separadas por sulcos estreitos	lisa, alongada, com estrias transversais na área de inserção do ligamento	lisa	posterior oval, anterior oval-alongada
Cyclininae				
<i>Cyclinella tenuis</i>	numerosas e fracas costelas comarginais, geralmente desgastadas	lisa, alongada, com estrias transversais na área de inserção do ligamento	lisa	posterior oval anterior alongada e estreita

Tabela 3. Forma do seio palial, presença/ausência e forma dos dentes laterais anteriores direito e esquerdo nas dezesseis espécies de Veneridae abordadas neste estudo.

Table 3. Pallial sinus, presence/absence and form of the right and left anterior lateral teeth in the sixteen species of Veneridae focused in this study.

	Seio palial	Dente lateral anterior direito	Dente lateral anterior esquerdo
Venerinae			
<i>Ventricolaria rigida</i>	raso, angulosos	ausente	obsoleto, em forma de pústula
Circinae			
<i>Gouldia cerina</i>	muito raso, arredondado anteriormente	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral mais desenvolvido	alto, forte
Chioninae			
<i>Chione cancellata</i>	raso, levemente anguloso	ausente	ausente
<i>Chione subrostrata</i>	raso, ascendente, anguloso	ausente	ausente
<i>Chione pubera</i>	raso, ascendente, arredondado anteriormente	ausente	ausente
<i>Chione paphia</i>	raso, anguloso	ausente	ausente
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	raso, anguloso	ausente	ausente
<i>Protothaca pectorina</i>	raso, anguloso	ausente	ausente
Meretricinae			
<i>Tivela mactroides</i>	raso, arredondado anteriormente, com 1/3 da distância entre as cicatrizes dos adutores	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral mais espesso e longo	trigonal, laminar
Pitarinae			
<i>Pitar fulminatus</i>	moderadamente profundo, arredondado anteriormente	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral: anguloso na margem livre, espesso, longo; dorsal: laminar, curto	laminar, robusto, acuminado
<i>Pitar rostratus</i>	moderadamente profundo, anguloso	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral: inconspícuo; dorsal: laminar, espesso, curto	robusto, em forma de tubérculo
<i>Transenpitar americana</i>	Profundo, arredondado anteriormente	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral laminar, anguloso na margem livre, mais espesso e longo que o dorsal	laminar-espessado, anguloso na margem livre
<i>Amiantis purpuratus</i>	profundo, anguloso	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral anguloso na margem livre, mais espesso e longo que o dorsal	laminar-espessado, robusto, paralelo à margem dorsal
<i>Callista maculata</i>	profundo, com ramos dorsal e ventral subparalelos, confluindo abruptamente, formando uma angulosidade	dois, limitando uma fosseta para o encaixe do lateral esquerdo; ventral anguloso na margem livre, espesso curto; dorsal obsoleto	alto, forte, espesso, anguloso na margem livre
Dosiniinae			
<i>Dosinia concentrica</i>	Profundo, extremidade posterior afilada	ausente	obsoleto, pustuloso
Cyclininae			
<i>Cyclinella tenuis</i>	Profundo, arredondado anteriormente	ausente	ausente

Chave para identificação das subfamílias de Veneridae representadas no litoral norte do estado de São Paulo

1a.	Presença de dente lateral anterior na valva esquerda.....	2
1b.	Dente lateral anterior da valva esquerda ausente.....	6
2a.	Denticulos na margem dorsal da região lunular; margem interna livre da concha denticulada....	Venerinae
2b.	Margem dorsal da região lunular lisa; margem interna livre da concha lisa.....	3
3a.	Concha com escultura cancelada.....	Circinae
3b.	Concha lisa ou apenas escultura comarginal presente.....	4
4a.	Concha orbicular com escultura comarginal.....	Dosiniinae
4b.	Concha trigonal ou subtrigonal, lisa.....	5
5a.	Ninfa bifida ou trifida.....	Meretricinae
5b.	Ninfa simples.....	Pitarinae
6a.	Concha trigonal ou oval, com ornamentação conspicua.....	Chioninae
6b.	Concha orbicular, lisa.....	Cyclininae

Subfamília Venerinae Rafinesque, 1815

Diagnose: Umbos prosógiros. Escultura robusta, cancelada ou somente comarginal, esta algumas vezes lamelar. Margem interna livre da concha denticulada, ao menos nos menores exemplares. Seio palial curto, em forma de “V” inclinado. Dentes da charneira robustos. Dente lateral anterior esquerdo presente, muitas vezes obsoleto; lateral anterior direito quando presente, obsoleto.

Subfamília originada no Eoceno. Possui vinte gêneros que ocorrem em mares de climas temperados a tropicais (Beesley et al. 1998). Ocorrem preferencialmente em águas quentes na região entremarés ou no infralitoral raso (Coan et al. 2000).

Gênero *Ventricolaria* Keen, 1954

Espécie-tipo: *Venus rigida* Dillwyn, 1817 (Cox et al. 1969: N672)

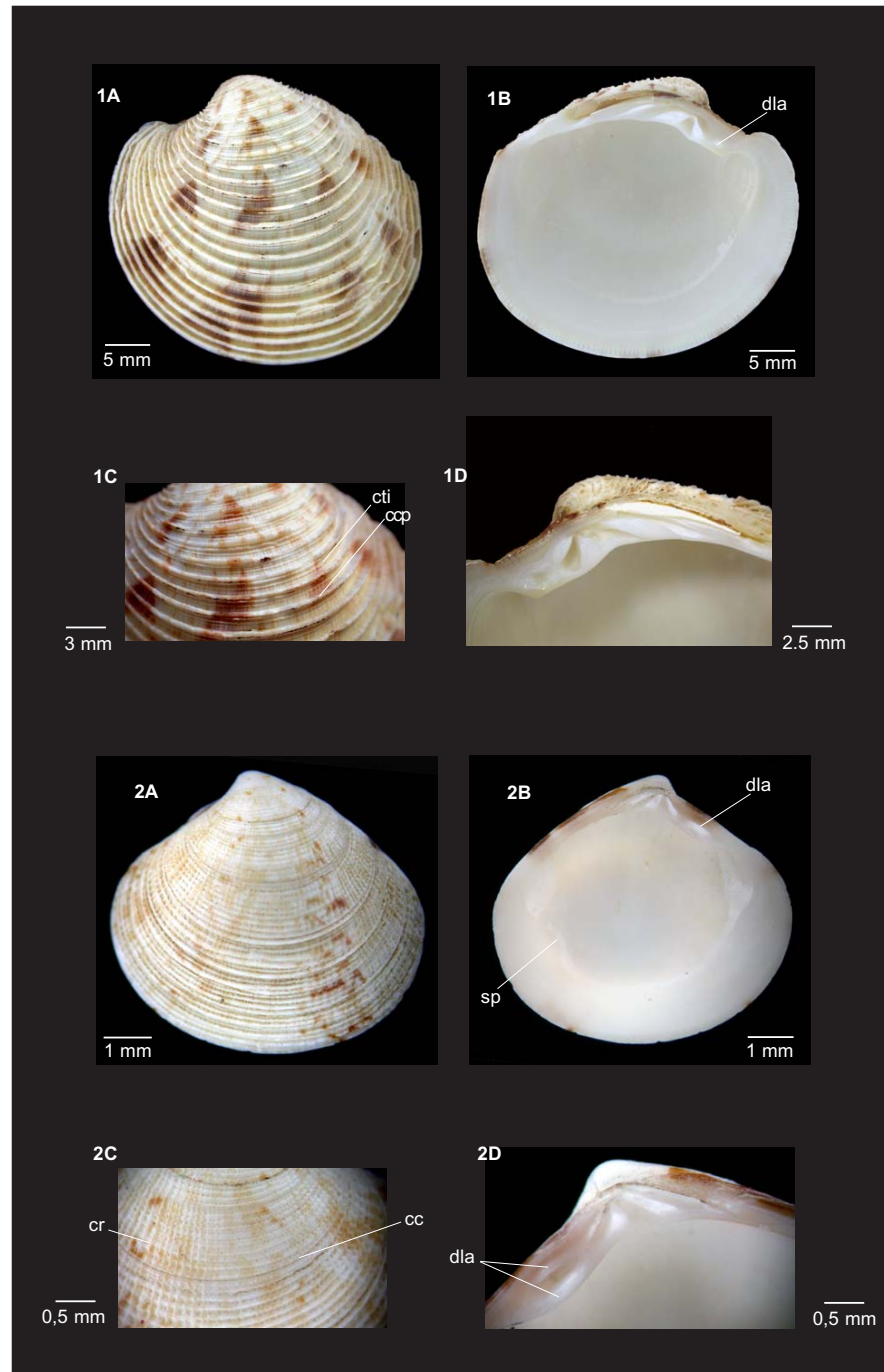
Diagnose: Valvas ovais a cordiformes, infladas; comprimento e altura semelhantes. Lúnula côncava, ampla. Escudo presente apenas na valva esquerda, liso e curto. Espaços intercostais com finas linhas de crescimento ou costelas. Ligamento alongado. Dente lateral anterior esquerdo em forma de pústula; lateral anterior direito obsoleto.

***Ventricolaria rigida* (Dillwyn, 1817)**

(Pr. I, Figs 1A, 1B, 1C e 1D)

Material examinado: 3 exemplares mais uma valva direita e uma esquerda individuais. FDP: Est. 213M (Praia Engenho d' Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1400/MD 348); Coleção do Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências/USP: Ilha Bela-SP, Prof. 8 m, I.1988; São Sebastião, VIII.1994.

Redescrição: Concha suborbicular (75,0 x 65,0 x 60,0 mm), espessa. Região lunular da margem dorsal anterior quase reta, e fortemente convexa na confluência com a margem anterior; margem dorsal posterior longa, convexa, fortemente inclinada ventralmente; margem anterior acima do eixo ântero-posterior da concha e se continuando uniformemente arredondada com a ampla margem ventral; margem posterior abaixo do eixo ântero-posterior da concha, convexa, formando fraca angulosidade na confluência com a margem ventral. Posterior ao ligamento a margem dorsal da valva esquerda encaixa-se em um sulco sob uma forte projeção da margem dorsal direita. Umbos proeminentes, angulosos, situados no terço anterior da concha. Lúnula conspicua, côncava, cordiforme regular ou subcordiforme com largura maior que o comprimento, delimitada por sulco profundo; ornamentada por numerosas costelas lamelares baixas, que correspondem às extensões das costelas comarginais nas valvas. Escudo apenas na valva esquerda, longo, liso, estreitando em direção ao umbo,



Pr. 1 – Fig.1. *Ventricolaria rigida* (Dillwyn, 1817) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = detalhe da ornamentação da concha, D = charneira direita); Fig.2. *Gouldia cerina* (C. B. Adams, 1845) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = detalhe da ornamentação da concha, D = charneira direita); ccp = costela comarginal primária; cr = costela radial; cti = costela intercostal; dla = dente lateral anterior; sp = seio palial.

Pr. 1 – Fig.1. *Ventricolaria rigida* (Dillwyn, 1817) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = detail of the shell sculpture, D = right hinge); Fig.2. *Gouldia cerina* (C. B. Adams, 1845) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = detail of the shell sculpture, D = right hinge); ccp = main commarginal rib; cr = radial rib; cti = intercostal rib; dla = anterior lateral tooth; sp = pallial sinus.

com manchas purpúreas. Exterior da concha de cor creme, com manchas marrons ou purpúreas de arranjo irregular ou em zigzag, por vezes organizadas radialmente; escultura constituída por fortes costelas comarginais primárias, lamelares, altas, curvadas em direção dorsal, cada uma acompanhada em sua face ventral por uma costela secundária, lamelar, de menor altura que a primária; costelas secundárias freqüentemente quebradas; espaços intercostais com uma a três costelas laminares, baixas, não raro quebradas. Interior porcelanizado-opaco, de cor branca a creme. Ligamento estreito, longo. Ninfa com área de inserção do ligamento com intensa estriação transversal e face livre com perfurações profundas. Margem interna livre denteada, exceto na região posterior; dentículos mais numerosos e alongados na região lunular. Cicatrizes dos músculos adutores anterior e posterior ovaladas, a do posterior aproximadamente o dobro da anterior. Cicatriz do músculo retrator anterior do pé sob o platô da charneira, ampla, com aproximadamente 1/3 da área da cicatriz do músculo adutor anterior, separada desta; cicatriz do músculo retrator posterior do pé fundida dorsalmente à cicatriz do adutor posterior e sem limites precisos. Seio palial raso, anguloso. Charneira ampla, mais larga anteriormente. Valva direita: cavidade rasa de encaixe para o dente lateral anterior na valva oposta próxima ao cardinal anterior e com bordas dorsal e ventral espessadas; dente cardinal anterior sublamelar-espessado, alto subparalelo ao cardinal mediano; dente cardinal mediano espesso, fracamente bífido, com face dorsal subquadrangular e face ventral trigonal; dente cardinal posterior longo, paralelo à margem dorsal posterior, laminar-espessado, fracamente bífido com lóbulo dorsal mais longo. Valva esquerda: dente lateral anterior em forma de pústula, obsoleto, próximo ao cardinal anterior; dente cardinal subtrigonal-espesso, alto, ligeiramente sinuoso; dente cardinal mediano inclinado em sentido pósterio-ventral, muito espesso, bífido, com lóbulo pósterio-dorsal mais espesso a alongado que o ventral; dente cardinal posterior laminar-espessado, mais longo que os demais na valva, paralelo à ninfa.

Tamanho: pode atingir 76 mm de comprimento (Abbott 1974).

Habitat: fundos areno-lodosos e lodosos, com fragmentos de rochas.

Distribuição batimétrica: região entremarés (presente estudo) até 100 m de profundidade (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Subfamília Circinae Dall, 1896

Diagnose: Concha subcircular a subtrigonal,

equivalve, subequilateral; escultura geralmente cancelada com costelas radiais dicotômicas em algumas partes da concha. Seio palial extremamente raso. Dentes cardinais inteiros ou fracamente bífidos; dentes laterais anteriores presentes.

Abbott (1974) e Rios (1994) consideram Gafrariinae Nordsieck, 1969 sinônimo de Circinae.

Gênero *Gouldia* C. B. Adams, 1847

Espécie-tipo: *Thetis cerina* Adams, 1845, designação subsequente de von Martens (1882) (Cox et al. 1969: N673).

Diagnose: Concha trigonal ou alongada, pequena (não maior que 12,5 mm de comprimento). Umbos não conspicuos. Lúnula alongada. Concha lisa, ou ornamentada com finas linhas ou costelas comarginais, ou com costelas comarginais e radiais. Margem interna livre lisa ou denticulada.

Gouldia cerina (C. B. Adams, 1845)

(Pr. I, Figs 2A, 2B, 2C e 2D)

Material examinado: 16 exemplares. FDP: Est. 110M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1382/MD 330 – 1 ex.) ago/1995; Est. 111M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1383/MD 331 – 1 ex.) ago/1995; Est. 211M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1384/MD 332 – 1 ex.) set/1995; Est. 274M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1385/MD 333 – 1 ex.), out/1995; Est. 800a (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1386/MD 334 – 1 ex.), nov/1995; Est. 373M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1387/MD 335 – 1 ex.), dez/1995; Est. 375M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1388/MD 336 – 2 ex.), dez/1995; Est. 977a (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1389/MD 337 – 1 ex.), dez/1995; Est. 514M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1390/MD 338 – 1 ex.), mar/1996; Est. 785M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1391/MD 339 – 1 ex.), set/1996; Est. 2807b (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1392/MD 340 – 1 ex.), nov/1996. BIOTA: Est. 1505F (23°35'04"; 45°18'50") (MHN-BBI 741/MD 86 – 1 ex.), 16/03/2001; Est. 1527F (23°35'04"; 45°18'50") (MHN-BBI 742/MD 87 – 1 ex.), 16/03/2001; Est. 1577F (23°22'29,5"; 44°55'58,4") (MHN-BBI 744/MD 89 – 1 ex.), 08/06/2001; Est. 1613F (23°46'27"; 45°40'31") (MHN-BBI 743/MD 88 – 1 ex.), 14/11/2001.

Redescrição: Concha trigonal (5,82 x 5,19 x 2,88 mm). Margem dorsal posterior e dorsal anterior quase reta, ambas com forte inclinação ventral; dorsal posterior mais longa; margem posterior e anterior baixas, arredondadas, uniformes com a margem ventral convexa. Umbos centrais. Lúnula elíptica-alongada, suavemente côncava, delimitada por estria inconspícua. Escudo alongado, fracamente delimitado por uma carena. Lúnula e escudo ornamentados por costelas transversais ao umbo que se estendem como comarginais no restante da concha. Concha de coloração creme com freqüentes manchas em ziguezague marrons ou purpúreas, ornamentada com costelas comarginais e radiais, baixas e estreitas, formando um padrão cancelado; costelas radiais mais conspícuas nas regiões anterior e posterior das valvas. Ligamento inserido entre as margens das valvas em uma ninfa estreita; margem fixa da ninfa encaixada em uma fenda sob a margem dorsal posterior. Margem interna livre lisa; margem dorsal posterior interna da valva esquerda com uma elevação, semelhante a uma costela estreita e acuminada, que se encaixa em um sulco na margem dorsal interna da valva direita. Cicatrizes dos músculos adutor posterior e retrator posterior do pé fundidas, de contorno ovalado; cicatriz do músculo adutor anterior ovalada, alongada em seu eixo dorso-ventral; cicatriz do músculo retrator anterior do pé sob o platô da charneira, ovalada, unida à cicatriz do músculo adutor anterior. Seio palial extremamente raso, arredondado anteriormente. Valva direita: dois dentes laterais anteriores limitando a fosseta de encaixe para o lateral anterior da valva oposta, com margem livre angulosa, o ventral mais longo e espesso; dente cardinal anterior laminar, subparalelo à margem dorsal anterior; cardinal mediano subtrigonal-espesso, alto; cardinal posterior laminar-espesso, alto, paralelo à ninfa, suavemente bifido. Valva esquerda: dente lateral anterior forte, alto, com margem livre angulosa, com uma fosseta rasa ventralmente; dente cardinal anterior e mediano trigonais, mediano mais espesso; cardinal posterior laminar, adjacente à margem livre da ninfa.

Tamanho: pode atingir 11 mm de comprimento e 10 mm de altura (Rios 1994).

Habitat: areia entre fundos rochosos ou associados a algas (presente estudo).

Distribuição batimétrica: entremarés (presente estudo) até 171 m de profundidade (Dall 1902).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA ao Rio Grande do Sul, Brasil (Rios 1994).

Subfamília Chioninae Frizzell, 1936

Diagnose: Concha oval a trigonal, inequilateral, sólida, geralmente esculturada por costelas ou lamelas comarginais e radiais, formando um padrão cancelado. Um-

bos no terço anterior. Lúnula impressa. Escudo, se presente, inconspícuo. Margem livre da concha normalmente denticulada. Seio palial raso e ascendente. Charneira com dentes fortes; dentes laterais ausentes.

Gênero *Chione* Mergel von Muhlfield, 1811

Espécie-tipo: *Venus dysera* Linnaeus (de Gmelin, 1791) (não Linnaeus, 1758) (= *Venus cancellata* Linnaeus, 1767) por designação subsequente de Gray 1847 (Cox et al. 1969: N686).

Diagnose: Concha suboval a trigonal sólida. Lúnula profunda; escudo delimitado por uma quilha. Concha esculturada com fortes costelas ou lamelas comarginais; costelas radiais geralmente presentes. Margem interna livre denticulada. Charneira curta, triangular.

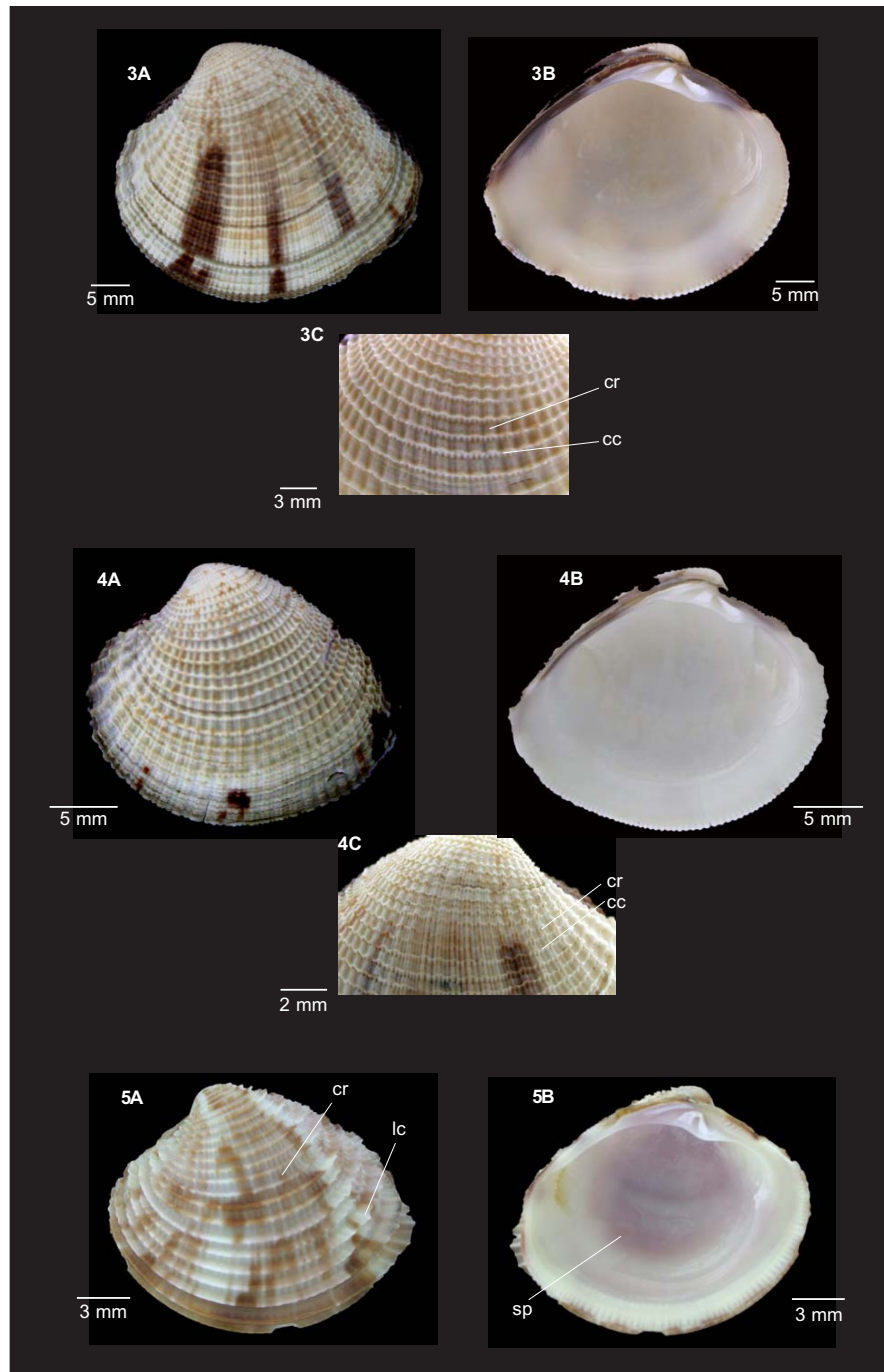
O gênero, com origem no Oligoceno, tem distribuição tropical, e reúne seis subgêneros e aproximadamente quarenta espécies (Coan et al. 2000). Dall (1902) e Coan et al. (2000) incluem *Chione* na subfamília Venerinae.

Subgênero *Chione* s. s.

Chione cancellata (Linnaeus, 1767)

(Pr. II, Figs 3A, 3B e 3C)

Material examinado: 41 exemplares. FDP: Est. 23M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1351/MD 299 – 1 ex.) ago/1995; Est. 397M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1352/MD 300 – 1 ex.) jan/1996; Est. 1606Ba (Praia Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1353/MD 301 – 1 ex.) abr/1996; Est. 631M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1354/MD 302 – 1 ex.), jun/1996; Est. 1976a (Praia Araçá I, 23°48'556"S, 45°24'290"W) (MHN-BBI 1355/MD 303 – 1 ex.), jun/1996; Est. 726M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1356/MD 304 – 1 ex.), ago/1996; Est. 745M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1357/MD 305 – 1 ex.), ago/1996; Est. 748M (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1358/MD 306 – 1 ex.), ago/1996; Est. 733BM (Praia Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1359/MD 307 – 1 ex.), ago/1996; Est. 735BM (Praia Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1360/MD 308 – 1 ex.), ago/1996; Est. 763M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1361/MD 309 – 1 ex.), set/1996; Est. 776BM (Praia Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1362/MD 310 – 1 ex.), set/1996; Est. 852M (Praia Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1363/MD 311 – 1 ex.), nov/1996; Est. 882M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1364/MD



Pr. II – Fig.3. *Chione cancellata* (Linnaeus, 1767) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = detalhe da ornamentação da concha); Fig.4. *Chione subrostrata* (Lamarck, 1818) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = detalhe da ornamentação da concha); Fig.5. *Chione pubera* (Bory Sain-Vicent, 1827) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = detalhe da ornamentação da concha); cc = costela comarginal; cr = costela radial; lc = lamela comarginal; sp = seio palial.

Pr. II – Fig.3. *Chione cancellata* (Linnaeus, 1767) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = detail of the shell sculpture); Fig.4. *Chione subrostrata* (Lamarck, 1818) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = detail of the shell sculpture); Fig.5. *Chione pubera* (Bory Sain-Vicent, 1827) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve); cc = commarginal rib; cr = radial rib; lc = commarginal lamella; sp = pallial sinus.

312 – 1 ex.), dez/1996; Est. 3032a (Praia Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1365/MD 313 – 1 ex.), jan/1997; Est. 954M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1366/MD 314 – 1 ex.), fev/1997. BIOTA: Est. 50iB (Caraguatatuba, 23°35'498"S, 45°17'879"W), 5,3 m, (MHN-BBI 687/MD 032 – 1 ex.), 28/07/2001; Est. 120i (Ubatuba, 23°27'033"S, 45°03'013"W), 5,0 m, (MHN-BBI 688/MD 033 – 6 ex.), 28/02/2002; Est. 120i (Ubatuba, 23°27'033"S, 45°03'013"W), 5,0 m, (MHN-BBI 689/MD 034 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 120iA (Ubatuba, 23°27'033"S, 45°03'013"W), 5,0 m, (MHN-BBI 690/MD 035 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 139i (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 691/MD 036 – 11 ex.), 14/04/2002; Est. 139iA (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 692/MD 037 – 1 ex.), 14/04/2002; Est. 139iB (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 693/MD 038 – 1 ex.), 14/04/2002; Est. 153PEX (Caraguatatuba, 23°37'361"S, 45°23'488"W), (MHN-BBI 694/MD 039 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 179PEX (Caraguatatuba, 23°37'216"S, 45°24'054"W), (MHN-BBI 695/MD 040 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 206iB (Ubatuba, 23°34'936"S, 45°16'764"W), 3,0 m, (MHN-BBI 696/MD 041 – 1 ex.), 26/11/2002.

Redescrição: Concha subtrigonal (25,19 x 21,97 x 14,80 mm) ou oval, espessa, forte. Margem dorsal anterior reta, inclinada ventralmente; margem dorsal posterior suavemente convexa, mais longa, inclinada ventralmente; dorsal posterior esquerda encaixada sob a dorsal posterior direita; margem posterior convexa, angulosa; margens anterior e ventral uniformemente arredondadas. Umbos no terço anterior. Lúnula e escudo bem marcados. Lúnula cordiforme, delimitada por um sulco estreito e profundo; ornamentada por costelas transversais ao umbo que se estendem como comarginais no restante da concha. Escudo longo, plano, delimitado por uma carena, oblíquo em relação ao restante da concha, ornamentado por linhas transversais. Coloração da concha em tons de branco ou creme, geralmente com manchas radiais bifurcadas, de coloração purpúrea; lúnula e escudo geralmente em tonalidade mais escura. Interior da concha branco, com aspecto porcelanizado ou com faixas radiais purpúreas. Escultura cancelada; costelas comarginais fortes, tornando-se lamelares e crenuladas na região ventral da concha; costelas radiais numerosas, baixas, que se alargam em direção à margem ventral sobrepostas pelas costelas comarginais. Ligamento externo, pouco conspicuo, elíptico. Ninfia estreita, longa. Margem ventral e anterior interna crenulada; região lunular interna com denticulos. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior oval. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé triangular, fundida à região dorsal da cicatriz do adutor posterior; cicatriz do músculo retrator anterior do pé oval, separada da cicatriz do músculo adutor anterior. Seio palial raso, levemente anguloso. Charneira deslocada anteriormente. Valva direita: dente cardinal anterior laminar,

obsoleto, paralelo à margem dorsal anterior; dente cardinal mediano forte, triangular, estendendo-se em direção ventral, sob o umbo; dente cardinal posterior paralelo à margem dorsal posterior, laminar-espessado, longo, podendo ser levemente bifido. Valva esquerda: dente cardinal anterior laminar-espessado, subparalelo à margem dorsal anterior; dente cardinal mediano espesso, triangular, levemente bifido, inclinado póstero-ventralmente; dente cardinal posterior laminar, longo, paralelo à margem dorsal posterior.

Tamanho: pode atingir 45 mm de comprimento (Leal 2002).

Habitat: sedimentos arenosos, areno-lodosos, areia entre pedras (Rios 1994, presente estudo) e em fundos areno-lodosos com bancos de gramíneas, não ocorrendo nos bancos (Leal 2002).

Distribuição batimétrica: entremarés (presente estudo) até 140 m (Kemp & Matthews 1968).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Chione subrostrata (Lamarck, 1818)

(Pr. II, Figs 4A, 4B e 4C)

Material examinado: 16 exemplares. FDP: Est. 146M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1367/MD 315 – 1 ex.) set/1995; Est. 203M (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1368/MD 316 – 1 ex.) set/1995; Est. 226M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1369/MD 317 – 1 ex.) out/1995; Est. 228M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1370/MD 318 – 1 ex.) out/1995; Est. 265M (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1371/MD 319 – 1 ex.) out/1995; Est. 289M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1372/MD 320 – 1 ex.) nov/1995; Est. 311M (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1373/MD 321 – 1 ex.) nov/1995; Est. 313M (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1374/MD 322 – 2 ex.) nov/1995; Est. 343M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1375/MD 323 – 1 ex.) dez/1995; Est. 344M (Praia São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1376/MD 324 – 2 ex.) dez/1995; Est. 362M (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1377/MD 325 – 1 ex.) dez/1995; Est. 1142a (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1378/MD 326 – 1 ex.) jan/1996; Est. 1321a (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1379/MD 327 – 1 ex.) fev/1996; Est. 1504a (Praia Siriúba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1380/MD 328 – 1 ex.) mar/1996.

Redescrição: concha oval a subtrigonal (20,28 x 17,75 x 12,26 mm), subequivalve; valva esquerda ligeiramente

menor que a direita. Margem dorsal anterior reta, inclinada ventralmente; margem dorsal posterior suavemente convexa, mais longa, inclinada ventralmente; dorsal posterior esquerda encaixada sob a dorsal posterior direita; margem posterior curta, angulosa; margem anterior e ventral uniformemente arredondadas. Umbos no terço anterior. Lúnula bem impressa, cordiforme, delimitada por um sulco estreito e profundo, ornamentada por costelas lamelares transversais ao umbo que se estendem como elementos comarginais no restante da concha. Escudo longo, plano, delimitado por uma carena mais conspícua na valva esquerda, oblíquo em relação ao restante da concha; escudo esquerdo mais largo e ornamentado por linhas transversais ao umbo; escudo direito ornamentado por costelas transversais que se estendem como comarginais no restante da valva. Concha com coloração esbranquiçada ou creme claro, com manchas purpúreas irregulares, formando diversos padrões, normalmente faixas radiais ou em ziguezague; lúnula e escudo muitas vezes com manchas marrons ou purpúreas mais escuras que no restante da concha. Interior da concha branco com manchas purpúreas na região da charneira e das margens anterior e posterior. Concha com escultura cancelada; costelas comarginais lamelares, baixas, regularmente espaçadas, tornando-se altas nas extremidades da concha e com borda crenulada; costelas radiais numerosas que bifurcam ou surgem na região do disco, mantendo a mesma largura até a margem ventral. Ninfa estreita, lisa. Margem interna livre espessa, denticulada. Margem dorsal anterior na região lunular denticulada. Cicatriz do músculo adutor posterior grande, arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior oval, pouco maior que a cicatriz do músculo adutor posterior. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé triangular, fundida dorsalmente à cicatriz do adutor posterior; cicatriz do músculo retrator anterior do pé oval, separada da cicatriz do adutor anterior. Seio palial raso, ascendente, anguloso. Charneira deslocada anteriormente. Valva direita: dente cardinal anterior laminar, curvado, paralelo à margem dorsal anterior; dente cardinal mediano triangular, espesso, levemente bífido; dente cardinal posterior subtriangular, robusto, paralelo à ninfa e separado desta por um sulco. Valva esquerda: dente cardinal anterior subtriangular, curvado, paralelo à margem lunular; dente cardinal mediano triangular, espesso, inclinando-se póstero-ventralmente; dente cardinal posterior laminar, contíguo à margem dorsal posterior.

Tamanho: a concha pode atingir 33 mm de comprimento e 26 mm de altura (Narchi & Gabrieli 1980).

Habitat: fundos areno-lodosos, sedimento com fragmentos de conchas (Rios 1994) e com fragmentos rochosos (presente estudo).

Distribuição batimétrica: entremarés (presente estudo) a 100 m (Kempf & Matthews 1968).

Distribuição geográfica: Flórida, EUA ao estado de São Paulo, Brasil (Rios 1994); Mazatlan, México (Dall 1902).

Considerações taxonômicas: *Chione subrostrata* é similar a *C. cancellata* e considerada por Abbott (1974) como sinônimo desta última, enquanto Fischer-Piette & Vukadinovic (1977) e Rios (1994) mencionam-nas como espécies válidas. As características mais notáveis para a diferenciação dessas duas espécies estão (1) no distanciamento maior entre as costelas comarginais, e conseqüentemente no menor número dessas estruturas em *C. cancellata*, quando se compara exemplares desta espécie com exemplares de *C. subrostrata* com as mesmas dimensões; (2) no fato de que os espaços intercostais entre as costelas comarginais de *C. cancellata* são sempre maiores que a largura das costelas radiais em qualquer região da concha, enquanto em *C. subrostrata* esses espaços entre as comarginais são equivalentes à largura das radiais na região umbonal e parte do disco, e se tornam gradativamente maiores que a largura das costelas radiais, em direção à margem da concha; e (3) de que as costelas comarginais em *C. subrostrata* são mais crenuladas e menos salientes que em *C. cancellata*, o que corrobora observações de Fischer-Piette & Vukadinovic (1977). Outra característica importante é apontada por Roopnarine & Vermeij (2000), que constataram que a bifurcação das costelas radiais nas espécies de *Chione* pode ocorrer precoce ou tardiamente na ontogenia da concha, sendo precoce no caso de *C. cancellata*, o que explica a aparente ausência de bifurcação das costelas radiais nesta espécie.

Chione pubera (Bory Sain-Vicent, 1827)

(Pr. II, Figs 5A e 5B)

Material examinado: 2 exemplares. BIOTA: Est. 164i (São Sebastião, 23°50'266"S, 45°32'032"W), 16,1 m, (MHN-BBI 697/MD 042 – 1 ex.), 27/06/2002; Est. 197iA (Ubatuba, 23°33'845"S, 45°09'859"W), 5,0 m, (MHN-BBI 698/MD 043 – 1 ex.), 17/10/2002.

Redescrição: Concha subtrigonal (37,14 x 32,54 x 23,49 mm). Margem dorsal anterior reta, inclinada ventralmente; margem dorsal posterior suavemente convexa, mais longa, inclinada ventralmente, dorsal posterior esquerda encaixada sob a dorsal posterior direita; margem anterior e ventral uniformemente arredondadas; margem posterior curta, truncada, algumas vezes sobreposta pelas lamelas comarginais. Umbos fortemente prosógiros, arredondados, no terço anterior. Lúnula cordiforme, bem impressa, delimitada por um sulco, ornamentada por lamelas transversais ao umbo que se estendem como elementos comarginais no restante da concha. Escudo da valva

esquerda longo, bem desenvolvido, delimitado por uma carena e ornamentado por linhas radiais que se estendem como elementos comarginais no restante da valva; escudo direito inconspícuo, com o mesmo padrão de ornamentação da concha. Coloração externa esbranquiçada, geralmente com manchas marrons escuras ou purpúreas irregulares, em ziguezague ou em faixas radiais; face interna porcelanizada, de coloração branca, com manchas purpúreas na charneira e região umbonal, esmaecendo em direção ventral. Escultura de padrão cancelado, constituído por nervuras radiais finas, regularmente espaçadas, se espessando em direção ventral, e por costelas comarginais lamelares em forma de calha rasa, formando ondulações no intercruzamento com as nervuras radiais, particularmente conspícuas nos declives anterior e posterior da concha; face ventral das costelas comarginais com sulcos e elevações radiais. Ligamento no mesmo plano que o da margem dorsal posterior. Ninfia estreita, lisa. Margem interna com elevações radiais baixas, conferindo aspecto denteado, exceto nas margens posteriores. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior oval. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé triangular, fundida dorsalmente à cicatriz do adutor posterior; cicatriz do músculo retrator anterior do pé oval-estreita, separada da cicatriz do adutor anterior. Seio palial raso, ascendente, arredondado anteriormente. Valva direita: dentes cardinais anterior e mediano laminares, curvados com a face côncava voltada anteriormente; dente cardinal posterior longo, espesso, paralelo à margem dorsal posterior, bífido, com lóbulo dorsal mais longo. Valva esquerda: dente cardinal anterior triangular, curvado com a face côncava voltada anteriormente; dente cardinal mediano forte, triangular, levemente bífido, estendendo-se em direção ventro-posterior; dente cardinal posterior longo, laminado, paralelo à margem dorsal posterior.

Tamanho: a concha pode atingir 75 mm de comprimento e 60 mm de altura (Rios 1994).

Habitat: fundos arenosos (Rios 1994; presente estudo).

Distribuição batimétrica: de cinco a 55 m de profundidade (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Flórida, EUA a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Subgênero *Lirophora* Conrad, 1862

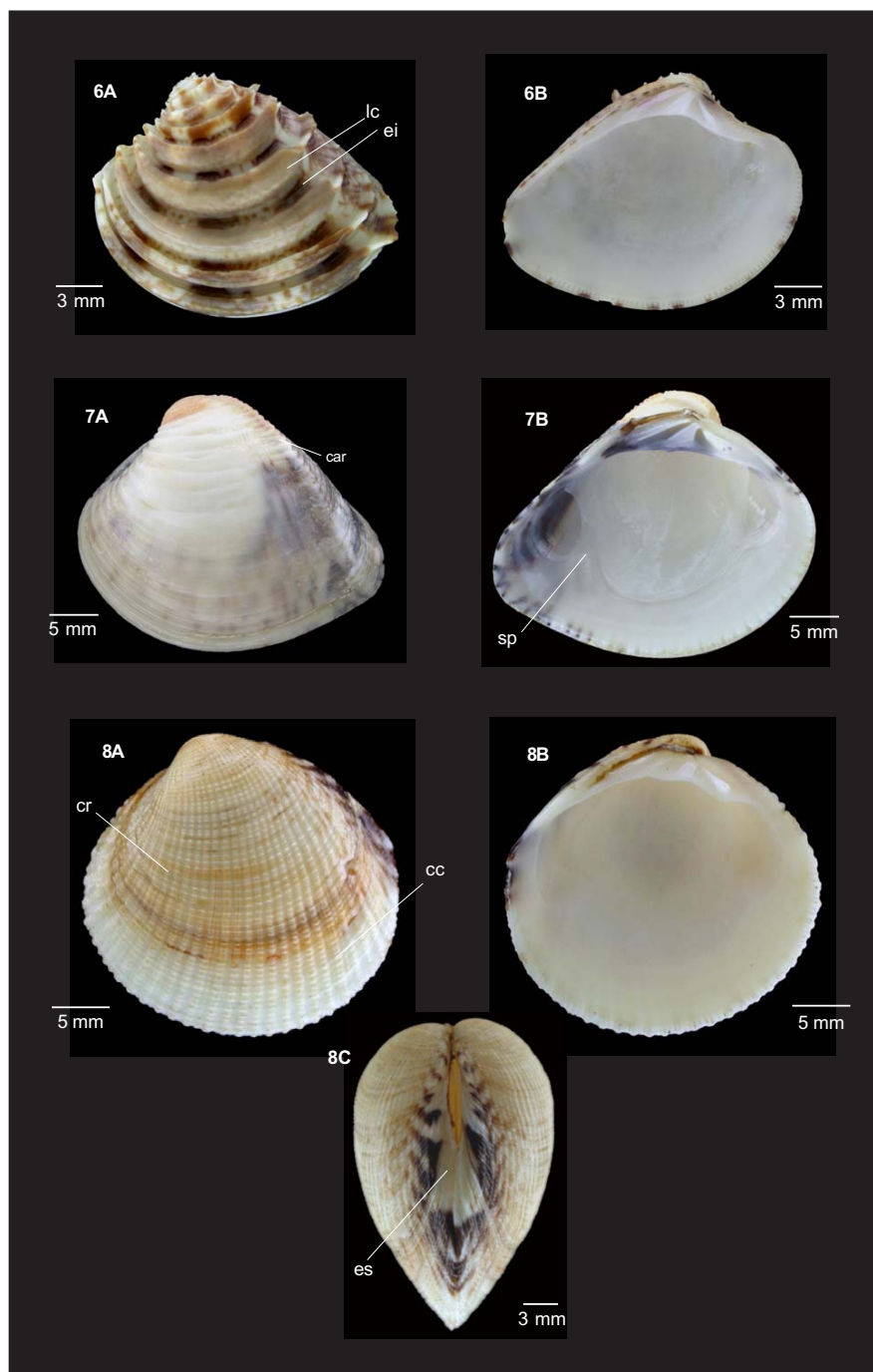
Chione paphia (Linnaeus, 1767)

(Pr. III, Figs 6A e 6B)

Material examinado: 61 exemplares. BIOTA: Est. 32i (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI 699/MD 044 – 2 ex.), 15/05/2001; Est. 32iA (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI

700/MD 045 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 32iB (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI 701/MD 046 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 33i (São Sebastião, 23°50'019"S, 45°26'311"W), 10,5 m, (MHN-BBI 702/MD 047 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 53i (Caraguatatuba, 23°45'530"S, 45°14'783"W), 19,6 m, (MHN-BBI 703/MD 048 – 2 ex.), 30/07/2001; Est. 83i (Caraguatatuba, 23°44'933"S, 45°15'136"W), 19,0 m, (MHN-BBI 704/MD 049 – 9 ex.), 16/10/2001; Est. 129i (Ubatuba, 23°31'041"S, 45°05'197"W), 8,0 m, (MHN-BBI 705/MD 050 – 8 ex.), 21/03/2002; Est. 129iA (Ubatuba, 23°31'041"S, 45°05'197"W), 8,0 m, (MHN-BBI 706/MD 051 – 4 ex.), 21/03/2002; Est. 145i (Ubatuba, 23°33'978"S, 45°09'821"W), 12,3 m, (MHN-BBI 707/MD 052 – 1 ex.), 16/04/2002; Est. 169iA (Ubatuba, 23°27'012"S, 45°02'650"W), 7,1 m, (MHN-BBI 708/MD 053 – 3 ex.), 23/07/2002; Est. 169iB (Ubatuba, 23°27'012"S, 45°02'650"W), 7,1 m, (MHN-BBI 709/MD 054 – 2 ex.), 23/07/2002; Est. 173iA (Ubatuba, 23°25'486"S, 44°54'234"W), 10,7 m, (MHN-BBI 710/MD 055 – 6 ex.), 19/08/2002; Est. 180iA (Ubatuba, 23°22'957"S, 44°53'318"W), 9,5 m, (MHN-BBI 711/MD 056 – 2 ex.), 19/08/2002; Est. 187iB (Ubatuba, 23°31'005"S, 45°02'516"W), 9,0 m, (MHN-BBI 712/MD 057 – 3 ex.), 25/09/2002; Est. 188iB (Ubatuba, 23°32'004"S, 45°02'596"W), 9,0 m, (MHN-BBI 713/MD 058 – 1 ex.), 25/09/2002; Est. 191iA (Ubatuba, 23°32'094"S, 45°04'900"W), 6,0 m, (MHN-BBI 714/MD 059 – 2 ex.), 26/09/2002; Est. 191iB (Ubatuba, 23°32'094"S, 45°04'900"W), 6,0 m, (MHN-BBI 715/MD 060 – 1 ex.), 26/09/2002; Est. 196iB (Ubatuba, 23°34'013"S, 45°08'921"W), 6,7 m, (MHN-BBI 716/MD 061 – 1 ex.), 17/10/2002; Est. 197iB (Ubatuba, 23°33'845"S, 45°09'859"W), 5,0 m, (MHN-BBI 717/MD 062 – 3 ex.), 17/10/2002; Est. 202iB (Caraguatatuba, 23°32'445"S, 45°09'985"W), 8,0 m, (MHN-BBI 718/MD 063 – 1 ex.), 26/11/2002; Est. 212iA (São Sebastião, 23°50'133"S, 45°14'014"W), 20,0 m, (MHN-BBI 719/MD 064 – 2 ex.), 18/12/2002; Est. 213iB (São Sebastião, 23°52'368"S, 45°16'447"W), 15,0 m, (MHN-BBI 720/MD 065 – 1 ex.), 18/12/2002; Est. 214iB (São Sebastião, 23°53'343"S, 45°15'941"W), 12,0 m, (MHN-BBI 721/MD 066 – 1 ex.), 18/12/2002; Est. 215iB (São Sebastião, 23°56'596"S, 45°13'881"W), 13,0 m, (MHN-BBI 722/MD 067 – 2 ex.), 18/12/2002; Est. 217iA (São Sebastião, 23°53'106"S, 45°27'639"W), 15,0 m, (MHN-BBI 723/MD 068 – 1 ex.), 19/12/2002.

Redescrição: Concha trigonal (24,63 x 21,16 x 15,57 mm), sólida. Margem dorsal posterior reta, longa, com forte inclinação ventral e margem esquerda encaixada em um sulco sob a margem direita; margem dorsal anterior curta, suavemente côncava, com forte inclinação ventral; margem posterior reta, curta, truncada; margem anterior e ventral uniformemente arredondadas. Umbos no terço anterior. Lúnula bem impressa, cordiforme, delimita por um sulco; escudo longo, largo; lúnula e escudo com linhas e estrias radiais que se estendem como estruturas comarginais no restante da concha. Concha de coloração variável,



Pr. III – Fig.6. *Chione paphia* (Linnaeus, 1767) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda); Fig.7. *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda); Fig.8. *Protothaca pectorina* (Lamarck, 1818) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = vista posterior da concha); car = carena; cc = costela comarginal; cr = costela radial; ei = espaço intercostal; es = escudo; lc = lamela comarginal; sp = seio palial.

Pr. III – Fig.6. *Chione paphia* (Linnaeus, 1767) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve); Fig.7. *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve); Fig.8. *Protothaca pectorina* (Lamarck, 1818) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = posterior view of the shell); car = carina; cc = commarginal rib; cr = radial rib; ei = intercostal space; es = escutcheon; lc = commarginal lamella; sp = pallial sinus.

geralmente branca a creme, com faixas radiais ou em ziguezague, purpúreas ou marrons; lúnula e escudo em tom mais escuro que o restante da concha. Interior porcelanizado, branco, com ou sem manchas purpúreas. Concha esculturada por costelas comarginais espessas, lamelares, fortemente flexionadas para o dorso e que revertem a flexão no declive posterior; face ventral das costelas comarginais com sulcos e elevações radiais; espaços intercostais com finas linhas comarginais. Ligamento elíptico, conspícuo. Ninfas estreitas, com borda livre fracamente serrilhada na valva direita. Margem interna livre espessa, denteada por toda extensão, exceto na margem dorsal posterior. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior elíptica. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé triangular, fundido dorsalmente à cicatriz do adutor posterior; cicatriz do músculo retrator anterior do pé oval, separado da cicatriz do adutor anterior. Seio palial raso, anguloso. Valva direita: dente cardinal anterior curto, laminar, curvado, subparalelo à margem lunular; dente cardinal mediano forte, subtriangular, com um sulco raso em seu cume; dente cardinal posterior longo, estreito, paralelo à margem dorsal posterior da valva. Valva esquerda: dente cardinal anterior laminar, curvado, espessado na base; dente cardinal mediano espesso, subquadrangular, fortemente inclinado em direção pósterio-ventral; dente cardinal posterior laminar, longo, com ranhuras na face dorsal e paralelo à ninfas.

Tamanho: a concha pode atingir 38 mm de comprimento (Abbott 1974).

Habitat: substratos arenosos (Rios 1994; presente estudo).

Distribuição batimétrica: de cinco (presente estudo) a 100 m de profundidade (Kempf & Matthews 1968).

Distribuição geográfica: sul da Flórida, EUA ao Rio Grande do Sul, Brasil e Uruguai (Morretes 1949; Rios 1994).

Considerações Taxonômicas: Espécie similar a *C. latirilata*, que também ocorre no Brasil. *C. latirilata* tem espaçamento intercostal maior e no declive posterior as costelas comarginais mantêm o mesmo padrão de flexão que no restante da concha.

Gênero *Anomalocardia* Schumacher, 1817

Espécie-tipo: *Venus flexuosa* Linnaeus, 1767 por designação subsequente de Anton 1839 (Cox et al. 1969: N686).

Diagnose: Concha trigonal, inflada, sólida, rostrada, com carena no declive posterior. Lúnula e escudo impressos.

Perióstraco polido, brilhante, fortemente aderido. Costelas comarginais largas, baixas, arredondadas, conferindo aspecto ondulado à superfície; estrias radiais presentes, muito finas. Ninfas rugosas. Margem interna livre denticulada. Seio palial raso, anguloso. Dente cardinal anterior direito obsoleto.

Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)

(Pr. III, Figs 7A e 7B)

Material examinado: 954 exemplares: FDP: 49M (1 ex.), 168M (1 ex.), 171M (1 ex.), 492a (1 ex.), 298M (1 ex.), 299M (2 ex.), 301M (1 ex.), 302M (1 ex.), 305M (1 ex.), 352M (1 ex.), 353M (1 ex.), 354M (1 ex.), 355M (2 ex.), 356M (1 ex.), 884a (1 ex.), 409M (1 ex.), 411M (2 ex.), 414M (2 ex.), 1073a (1 ex.), 451M (1 ex.), 455M (1 ex.), 1245a (1 ex.), 497M (1 ex.), 498M (1 ex.), 499M (1 ex.), 503M (1 ex.), 1423a (1 ex.), 553M (1 ex.), 640M (1 ex.), 641M (1 ex.), 643M (3 ex.), 644M (1 ex.), 648M (1 ex.), 1976a (1 ex.), 696M (2 ex.), 697M (2 ex.), 698M (1 ex.), 699M (2 ex.), 700M (2 ex.), 701M (2 ex.), 2161a (1 ex.), 2163a (1 ex.), 2172b (1 ex.), 736M (1 ex.), 737M (1 ex.), 738M (1 ex.), 739M (1 ex.), 740M (1 ex.), 2343a (1 ex.), 773M (1 ex.), 775M (2 ex.), 777M (2 ex.), 780M (1 ex.), 2473a (1 ex.), 812M (1 ex.), 814M (4 ex.), 815M (5 ex.), 817M (1 ex.), 818M (2 ex.), 819M (2 ex.), 850M (1 ex.), 853M (1 ex.), 854M (2 ex.), 855M (1 ex.), 857M (1 ex.), 858M (3 ex.), 2752a (1 ex.), 2754a (1 ex.), 2755a (1 ex.), 2758a (1 ex.), 889M (2 ex.), 891M (1 ex.), 895M (2 ex.), 897M (2 ex.), 925M (5 ex.), 926M (1 ex.), 927M (1 ex.), 928M (1 ex.), 929M (3 ex.), 961M (5 ex.), 964M (1 ex.), 965M (2 ex.), 969M (3 ex.), (Pr. Araújo I, 23°48'556"S, 45°24'290"W) (MHN-BBI 1343/MD 291) ago/95 a fev/97; 1424Ba (1 ex.), 1427Ba (1 ex.), 1429Ba (1 ex.), 1433Ba (1 ex.), 1435Ba (1 ex.), 1609Ba (2 ex.), 1610Ba (1 ex.), 1793Ba (2 ex.), 1794Ba (1 ex.), 1799Ba (1 ex.), 1986Bb (1 ex.), 2170Ba (1 ex.), 2336Ba (1 ex.), 735BM (1 ex.), 736BM (3 ex.), 737BM (4 ex.), 738BM (3 ex.), 2475Ba (1 ex.), 772BM (1 ex.), 773BM (1 ex.), 774BM (1 ex.), 775BM (2 ex.), 776BM (1 ex.), 777BM (4 ex.), 2612Ba (1 ex.), 2617Ba (1 ex.), 2623Ba (2 ex.), 2624Ba (3 ex.), 814BM (1 ex.), 815BM (1 ex.), 816BM (1 ex.), 817BM (2 ex.), 818BM (1 ex.), 851BM (2 ex.), 852BM (1 ex.), 854BM (3 ex.), 855B (1 ex.), 856BM (2 ex.), 857BM (1 ex.), 2753Ba (1 ex.), 2755Ba (5 ex.), 2757Ba (1 ex.), 889BM (4 ex.), 890BM (1 ex.), 891BM (2 ex.), 894BM (1 ex.), 895BM (3 ex.), 896BM (3 ex.), 2893BM (1 ex.), 2894Ba (1 ex.), 2895Ba (1 ex.), 935M (1 ex.), 936M (1 ex.), 937M (2 ex.), 938M (3 ex.), 942M (2 ex.), 973M (9 ex.), 974M (2 ex.), 975M (4 ex.), 976M (6 ex.), 977M (4 ex.), 978M (1 ex.), 1001M (2 ex.), 1002M (2 ex.), 1003M (5 ex.), 1004M (9 ex.), 1005M (4 ex.), 3136a (1 ex.), 3139a (1 ex.), 3142a (1 ex.), 3144a (1 ex.), 3192a (1 ex.), 3194a (1 ex.), 1050M (1 ex.), 1051M (1 ex.), 1053M (2 ex.), 1054M (1 ex.), 1055M (5 ex.), 1057M (3 ex.), 1058M (4 ex.), 3240a (1 ex.), 3244a (1 ex.), 1080M (2 ex.), 1082M (3 ex.), 1084M (7 ex.), 1085M (5 ex.), 3288a (1 ex.), 3293a (2 ex.), 1095M (1 ex.), 1096M (1 ex.), 1099M (1 ex.), 1100M (3 ex.),

1101M (2 ex.), 1102M (3 ex.), 1103M (2 ex.), 3317a (1 ex.), 3320a (1 ex.), 3324a (1 ex.), (Pr. Araçá II, 23°48'518"S, 45°24'307"W) (MHN-BBI 1344/MD 292) mar/96 a jul/97; 223M (2 ex.), 224M (2 ex.), 331M (3 ex.), 332M (2 ex.), 333M (3 ex.), 815a (1 ex.), 384M (1 ex.), 385M (1 ex.), 386M (3 ex.), 387M (3 ex.), 997a (1 ex.), 424M (2 ex.), 426M (2 ex.), 427M (1 ex.), 428M (1 ex.), 472M (1 ex.), 474M (2 ex.), 1356a (1 ex.), 585M (1 ex.), 621M (1 ex.), 667M (1 ex.), 717M (1 ex.), 718M (2 ex.), 719M (2 ex.), 2269a (1 ex.), 757M (1 ex.), 758M (2 ex.), 759M (1 ex.), 2418a (1 ex.), 790M (2 ex.), 792M (1 ex.), 2560a (1 ex.), 833M (2 ex.), 837M (1 ex.), 871M (1 ex.), 872M (1 ex.), 874M (1 ex.), 2825b (1 ex.), 2833b (1 ex.), 914M (1 ex.), 915M (1 ex.), (Pr. Barra Velha, 23°49'103"S, 45°22'299"W) (MHN-BBI 1345/MD 293) set/95 a dez/96; 1521a (1 ex.), 664M (1 ex.), 748M (1 ex.), 905M (1 ex.), 3207a (1 ex.), (Pr. Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1346/MD 294) mar/96 a abr/97; 4M (1 ex.), 15a (1 ex.), 139M (1 ex.), 141M (2 ex.), 283M (2 ex.), 341M (1 ex.), 342M (1 ex.), 680M (1 ex.), 839M (1 ex.), (Pr. Enseada, 23°43'277"S, 45°25'117"W) (MHN-BBI 1347/MD 295) ago/95 a nov/96; 87M (1 ex.), 194M (1 ex.), 261M (4 ex.), 567b (1 ex.), 2646a (1 ex.), (Pr. Garapocaia, 23°44'532"S, 45°20'509"W) (MHN-BBI lote 1348/MD 296) ago/95 a out/96; 20M (8 ex.), 24M (1 ex.), 25M (1 ex.), 33b (1 ex.), 35a (1 ex.), 40a (1 ex.), 145M (7 ex.), 146M (4 ex.), 147M (4 ex.), 149M (8 ex.), 150M (8 ex.), 151M (1 ex.), 256a (1 ex.), 258b (3 ex.), 260b (1 ex.), 261a (1 ex.), 226M (2 ex.), 227M (1 ex.), 229M (1 ex.), 230M (2 ex.), 231M (5 ex.), 233M (2 ex.), 234M (1 ex.), 445a (1 ex.), 445b (1 ex.), 447a (1 ex.), 452a (1 ex.), 455b (3 ex.), 457a (2 ex.), 289M (2 ex.), 290M (10 ex.), 291M (5 ex.), 292M (2 ex.), 293M (1 ex.), 675a (1 ex.), 676a (1 ex.), 343M (17 ex.), 344M (14 ex.), 345M (5 ex.), 346M (1 ex.), 347M (2 ex.), 348M (16 ex.), 350M (1 ex.), 853a (1 ex.), 855a (3 ex.), 397M (5 ex.), 398M (4 ex.), 399M (10 ex.), 402M (1 ex.), 403M (3 ex.), 442M (1 ex.), 443M (1 ex.), 444M (11 ex.), 1212a (2 ex.), 489M (1 ex.), 490M (1 ex.), 492M (2 ex.), 494M (1 ex.), 1392a (1 ex.), 545M (1 ex.), 546M (4 ex.), 548M (1 ex.), 586M (2 ex.), 587M (2 ex.), 589M (1 ex.), 590M (1 ex.), 631M (4 ex.), 632M (8 ex.), 633M (10 ex.), 637M (1 ex.), 639M (1 ex.), 1948a (1 ex.), 685M (1 ex.), 686M (1 ex.), 687M (1 ex.), 688M (5 ex.), 689M (2 ex.), 690M (4 ex.), 724M (5 ex.), 725M (10 ex.), 726M (10 ex.), 727M (1 ex.), 729M (2 ex.), 731M (1 ex.), 2316a (1 ex.), 2318a (3 ex.), 763M (2 ex.), 764M (2 ex.), 767M (1 ex.), 2456a (1 ex.), 2459a (1 ex.), 2460a (2 ex.), 802M (2 ex.), 804M (6 ex.), 806M (1 ex.), 807M (2 ex.), 810M (1 ex.), 2597a (1 ex.), 2603a (1 ex.), 841M (2 ex.), 842M (6 ex.), 843M (3 ex.), 845M (6 ex.), 848M (1 ex.), 849M (3 ex.), 2732b (1 ex.), 2739a (2 ex.), 2739b (2 ex.), 2742a (1 ex.), 2744a (1 ex.), 880M (1 ex.), 881M (1 ex.), 882M (3 ex.), 883M (4 ex.), 884M (1 ex.), 885M (1 ex.), 886M (1 ex.), 2868b (1 ex.), 2871b (1 ex.), 2873a (1 ex.), 2873b (1 ex.), 2875b (1 ex.), 917M (2 ex.), 919M (7 ex.), 920M (1 ex.), 922M (2 ex.), 2978a (1 ex.), 2980a (1 ex.), 2984a (1 ex.), 952M (2 ex.), 954M (1 ex.), 955M (3 ex.), 956M (2 ex.), 957M (1 ex.), 3047a (1 ex.), 3048a (2 ex.), 3048b (2 ex.), 3049b (1 ex.), 3052a (1 ex.), 3055a (3 ex.), 3056a (1 ex.), 3060b (1 ex.), 988M (4 ex.), 989M

(1 ex.), 990M (19 ex.), 991M (2 ex.), 992M (1 ex.), 3119a (2 ex.), 3121a (1 ex.), 3125b (1 ex.), 1014M (9 ex.), 1016M (4 ex.), 1017M (5 ex.), 1018M (1 ex.), 1019M (1 ex.), 3167a (1 ex.), 3169a (1 ex.), 3170a (1 ex.), 3171a (3 ex.), 1041M (6 ex.), 1042M (6 ex.), 1043M (1 ex.), 1046M (3 ex.), 1047M (1 ex.), 3218a (2 ex.), 3220a (1 ex.), 3224a (1 ex.), 3224b (1 ex.), 3225a (2 ex.), 3225b (1 ex.), 1068M (6 ex.), 1072M (3 ex.), 1074M (1 ex.), 3267b (1 ex.), 3279b (1 ex.), (Pr. São Francisco, 23°44'525"S, 45°24'338"W) (MHN-BBI 1349/MD 297) ago/95 a jun/97; 92M (3 ex.), 94M (1 ex.), 95M (1 ex.), 96M (4 ex.), 203M (1 ex.), 204M (1 ex.), 205M (3 ex.), 206M (1 ex.), 368a (1 ex.), 371b (2 ex.), 262M (1 ex.), 264M (1 ex.), 265M (3 ex.), 267M (1 ex.), 310M (1 ex.), 311M (1 ex.), 312M (1 ex.), 313M (6 ex.), 314M (1 ex.), 365M (1 ex.), 967a (1 ex.), 1327a (1 ex.), 511M (2 ex.), 512M (2 ex.), 2241a (1 ex.), 2384a (1 ex.), 2516a (1 ex.), 2799a (2 ex.), (Pr. Siriuba, 23°45'231"S, 45°21'006"W) (MHN-BBI 1350/MD 298) ago/95 a nov/96. BIOTA: Est. 63Pm (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 670/MD 015 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 67Pg (Caraguatatuba, 23°37'301"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 671/MD 016 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 70Pm (Caraguatatuba, 23°37'301"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 672/MD 017 – 2 ex.), 04/04/2001; Est. 72Pm (Caraguatatuba, 23°37'301"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 673/MD 018 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 90Pm (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 674/MD 019 – 1 ex.), 05/04/2001; Est. 105Pp (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 675/MD 020 – 1 ex.), 05/04/2001; Est. 120PEx (Caraguatatuba, 23°37'361"S, 45°23'488"W) (MHN-BBI 676/MD 021 – 4 ex.), 22/08/2001; Est. 159PEx (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 677/MD 022 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 165PEx (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 678/MD 023 – 3 ex.), 22/08/2001; Est. 174PEx (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 679/MD 024 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 189PEx (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 680/MD 025 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 192Pg (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 681/MD 026 – 1 ex.), 17/10/2001.

Redescrição: Concha trigonal (37,92 x 31,86 x 24,92 mm), inflada, sólida, com uma forte carena radial delimitando a região dorsal posterior da concha. Margem dorsal posterior longa, reta, com forte inclinação ventral, formando um rostro anguloso na confluência com a margem ventral; margem dorsal anterior menos longa, com forte inclinação ventral; margem anterior baixa, curta arredondada; margem ventral convexa, uniformemente arredonda. Umbos no terço anterior, angulosos. Lúnula cordiforme, delimitada por sulco sutil. Escudo longo, amplo, delimitado por uma quilha inconspícua. Escultura constituída por costelas comarginais baixas que se estreitam ou bifurcam próximo à carena e se prolongam pelo declive posterior, e por estrias radiais fracas, cruzando as costelas comarginais, mais evidentes na região umbonal e área anterior à carena. Coloração externa

variável, geralmente em tons de creme, frequentemente com desenhos de cores variadas, em tons escuros, formando desenhos diversos, em faixas radiais ou ziguezagues. Interior branco, liso, porcelanizado, com manchas de cor marrom, cinza ou púrpura, principalmente nas cicatrizes dos músculos adutores e região da charneira. Ligamento externo, elíptico-alongado, proeminente. Ninfá serrilhada, mais evidente na valva direita. Margem interna livre espessa, denticulada principalmente na região ventral e com dentículos menores na região lunular da margem dorsal anterior, e na margem posterior ao ligamento. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada, na metade ventral e próxima ao rostro; cicatriz do músculo adutor anterior oval-alongada, na linha mediana longitudinal. Seio palial raso. Valva direita: dente cardinal anterior delgado, obsoleto; cardinal mediano triangular, forte; dente cardinal posterior laminar-alongado. Valva esquerda: dente cardinal anterior subtriangular, forte; dente cardinal mediano triangular, mais espesso que o anterior e maior que seu equivalente na valva direita; dente cardinal posterior laminar-alongado, com face dorsal levemente serrilhada.

Nome popular: Berbigão ou Vôngole (São Paulo), Sapinhauá (Rio de Janeiro), Papa-fumo, Sarro-de-pito, Molusco-pedra (Nordeste).

Tamanho: A concha pode atingir 39 mm de comprimento e 32 mm de altura (Figueiras & Sicardi 1969).

Habitat: praias lodosas e areno-lodosas de baías, enseadas ou estuários (Narchi 1974) e areia entre pedras (presente estudo).

Distribuição batimétrica: região entremarés (Narchi 1972, presente estudo) até o infralitoral raso (Abbott 1974).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA à desembocadura do Rio da Prata, Argentina (Fischer-Piette & Vukadinovic 1977).

Gênero *Protothaca* Dall, 1902

Espécie-tipo: *Chama thaca* Molina, 1782 por designação original (Cox et al. 1969: N688).

Diagnose: Concha oval a subtrigonal-arredondada, ou mesmo subcircular, inflada. Lúnula presente. Escudo presente na valva esquerda e inconspícuo na valva oposta, ou presente apenas na valva esquerda, ou ausente. Escultura cancelada, com costelas radiais mais evidentes. Margem interna livre denticulada, exceto na margem dorsal posterior que é lisa. Seio palial de profundidade moderada, anguloso. Charneira mais larga na porção anterior aos umbos; dentes cardinais medianos bífidos.

Protothaca pectorina (Lamarck, 1818)

(Pr. III, Figs 8A, 8B e 8C)

Material examinado: 3 exemplares: BIOTA: Est. 171PEX (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 808/MD 153 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 189PEX (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 809/MD 154 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 209Pg (Caraguatatuba, 23°41'350"S, 45°25'436"W) (MHN-BBI 810/MD 155 – 1 ex.), 18/10/2001.

Redescrição: Concha subtrigonal-oval a suborbicular (25,65 x 25,46 x 16,06 mm), inflada, espessa. Margem dorsal posterior suavemente convexa, inclinada ventralmente; margens dorsal anterior convexa; margens anterior e ventral uniformemente arredondadas; margem posterior curta, baixa, quase reta, formando ligeira angulosidade na confluência com a margem ventral. Umbos subcentrais anteriores, baixos e angulosos. Lúnula cordiforme, com o mesmo padrão de ornamentação que o do restante da concha, delimitada por um sulco profundo. Valva esquerda com escudo largo, com declive acentuado e delimitado por uma longa carena; valva oposta com escudo inconspícuo, delimitado por uma carena evidente até a extremidade posterior do ligamento. Margem dorsal posterior da valva esquerda, na extensão do escudo, encaixando-se internamente na valva direita. Superfície externa branca a bege claro, normalmente com manchas ou faixas marrons no declive posterior. Interior branco, porcelanizado, podendo apresentar manchas escuras nas margens. Escultura formada por costelas radiais baixas, estreitas, geralmente intercaladas por uma até três costelas secundárias na metade posterior da concha, e cruzadas por costelas comarginais baixas, delgadas, formando ligeira ondulação nos intercruzamentos. Ligamento externo, elíptico-alongado, conspícuo. Ninfá estreita, lisa. Margem interna livre denticulada, com dentículos mais conspícuos na região anterior e ventral e obsoletos na margem posterior; dentículos da região lunular da margem dorsal anterior menores. Cicatriz do músculo adutor posterior ovalado, grande; cicatriz do músculo adutor anterior oval-alongado. Seio palial raso, característico do gênero. Valva direita: dente cardinal anterior laminar-curto, paralelo à margem dorsal; dente cardinal mediano forte, trapézoidal, com um acentuado prolongamento ântero-ventral; dente cardinal posterior forte, trapezoidal-alongado, levemente bífido, maior que os demais da mesma valva. Valva esquerda: dente cardinal anterior acuminado, mais alto e alongado que os demais na mesma valva; dente cardinal mediano quadrangular, forte, levemente bífido; dente cardinal posterior laminar-alongado, baixo e paralelo à ninfá.

Tamanho: pode atingir 44 mm de comprimento e 40 mm de altura (Rios 1994).

Habitat: fundos areno-lodosos com cascalho (Guerón & Narchi 2000) e arenosos (presente estudo).

Distribuição batimétrica: entremarés (presente estudo) ao infralitoral raso (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Mar do Caribe a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Considerações taxonômicas: *Protothaca pectorina* é semelhante a *C. cancellata* e *C. subrostrata* na forma, ornamentação e dentição. Entretanto, *P. pectorina* distingue-se por possuir costelas radiais mais conspícuas que as comarginais, enquanto em *C. cancellata* e *C. subrostrata* as comarginais são tão evidentes quanto ou se sobressaem um pouco em relação às radiais.

Subfamília Meretricinae Gray 1847

Diagnose: Concha oval a trigonal, subequilateral. Umbos subcentrais. Escultura fraca ou ausente. Ninfa com faces serrilhadas. Margem interna livre, lisa. Charneira com dentes cardinais simetricamente divergentes; dente lateral anterior esquerdo forte; dente lateral anterior direito presente.

Gênero *Tivela* Link, 1807

Espécie-tipo: *Venus tripla* Linnaeus, 1771 por designação subsequente de Kobelt 1881 (Cox et al. 1969: N673; Coan et al. 2000: 378).

Diagnose: Concha trigonal, espessa. Superfície apenas com linhas de crescimento. Umbos subcentrais. Lúnula cordiforme longa, fracamente delimitada. Escudo ausente ou inconspícuo. Perióstraco com aspecto de verniz, fracamente aderido. Ninfa usualmente bífida ou trifida, serrilhada, assemelhando-se a um dente cardinal. Margem interna livre lisa. Seio palial moderadamente raso, arredondado.

Não há um consenso entre os vários autores que redescrevem o gênero *Tivela* com base no número de dentes cardinais e na forma da ninfa. Dall (1902) considera a charneira variável, com um dente lateral anterior e de três a seis dentes cardinais em cada valva, enquanto Jukes-Browne (1912, 1913), Cox et al. (1969), Beesley et al. (1998) e Coan et al. (2000) afirmam que ocorrem três dentes cardinais em cada valva, como é padrão da família, e uma ninfa bífida ou trifida, com suas partes assemelhando-se a dentes cardinais suplementares. Desta forma, os dentes cardinais irradiam a partir dos umbos, entretanto o dente cardinal posterior agora ocupa uma posição perpendicular ao eixo da charneira, e não a posição habitual nos demais gêneros de Veneridae, em que ele é paralelo ao ligamento e à ninfa.

Tivela mactroides (Born, 1778)

(Pr. IV, Figs 9A, 9B, 9C e 9D)

Material examinado: 1495 exemplares. FDP: Est. 1M (Pr. Enseada, 23°43'27"S, 45°25'11"W) (MHN-BBI 1396/MD 344 – 1 ex.) ago/1995; Est. 281M (Pr. Enseada, 23°43'27"S, 45°25'11"W) (MHN-BBI 1397/MD 345 – 1 ex.) out/1995; Est. 335M (Pr. Enseada, 23°43'27"S, 45°25'11"W) (MHN-BBI 1398/MD 346 – 1 ex.) dez/1995; Est. 434M (Pr. Enseada, 23°43'27"S, 45°25'11"W) (MHN-BBI 1399/MD 347 – 1 ex.) fev/1996. BIOTA: Est. 15iB (Ubatuba, 23°21'716"S, 44°51'562"W), 5,0 m, (MHN-BBI 811/MD 156 – 1 ex.), 17/03/2001; Est. 20i (Caraguatatuba, 23°36'337"S, 45°20'368"W), 5,1 m, (MHN-BBI 812/MD 157 – 418 ex.), 24/04/2001; Est. 20iB (Caraguatatuba, 23°36'337"S, 45°20'368"W), 5,1 m, (MHN-BBI 813/MD 158 – 36 ex.), 24/04/2001; Est. 20Pg (Caraguatatuba, 23°41'378"S, 45°25'462"W) (MHN-BBI 814/MD 159 – 3 ex.), 14/03/2001; Est. 21Pg (Caraguatatuba, 23°41'378"S, 45°25'462"W) (MHN-BBI 815/MD 160 – 7 ex.), 14/03/2001; Est. 21Pp (Caraguatatuba, 23°46'266"S, 45°41'309"W) (MHN-BBI 816/MD 161 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 28Pg (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 817/MD 162 – 24 ex.), 14/03/2001; Est. 28Pm (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 818/MD 163 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 29Pg (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 819/MD 164 – 6 ex.), 14/03/2001; Est. 29Pp (Caraguatatuba, 23°46'266"S, 45°41'309"W) (MHN-BBI 820/MD 165 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 31Pg (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 821/MD 166 – 3 ex.), 14/03/2001; Est. 32Pg (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 822/MD 167 – 11 ex.), 14/03/2001; Est. 33Pg (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 823/MD 168 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 33Pp (Caraguatatuba, 23°41'378"S, 45°25'362"W) (MHN-BBI 824/MD 169 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 37Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 825/MD 170 – 22 ex.), 03/04/2001; Est. 38Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 826/MD 171 – 26 ex.), 03/04/2001; Est. 39Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 827/MD 172 – 25 ex.), 03/04/2001; Est. 39Pm (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 828/MD 173 – 1 ex.), 03/04/2001; Est. 40Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 829/MD 174 – 32 ex.), 03/04/2001; Est. 41Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 830/MD 175 – 31 ex.), 03/04/2001; Est. 41Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 831/MD 176 – 83 ex.), 03/04/2001; Est. 41Pp (Caraguatatuba, 23°41'378"S, 45°25'462"W) (MHN-BBI 832/MD 177 – 4 ex.), 14/03/2001; Est. 42Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 833/MD 178 – 43 ex.), 03/04/2001; Est. 43Pg (Caraguatatuba, 23°38'153"S,



Pr. IV – Fig.9. *Tivela mactroides* (Born, 1778) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira esquerda, D = charneira direita); Fig.10. *Pitar fulminatus* (Menke, 1828) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira direita); ch = charneira; dca = dente cardinal anterior; dcm = dente cardinal mediano; dcp = dente cardinal posterior; dla = dente lateral anterior; lcr = linhas de crescimento; ni = ninfa; sp = seio palial.

Pr. IV – Fig.9. *Tivela mactroides* (Born, 1778) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = left hinge, D = right hinge); Fig.10. *Pitar fulminatus* (Menke, 1828) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = right hinge); ch = hinge; dca = anterior cardinal tooth; dcm = middle cardinal tooth; dcp = posterior cardinal tooth; dla = anterior lateral tooth; lcr = growth line; ni = nymph; sp = pallial sinus.

45°25'112"W) (MHN-BBI 834/MD 179 – 3 ex.), 03/04/2001; Est. 46Pp (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 835/MD 180 – 3 ex.), 14/03/2001; Est. 47Pp (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 836/MD 181 – 1 ex.), 14/03/2001; Est. 48Pp (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 837/MD 182 – 2 ex.), 14/03/2001; Est. 49Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 838/MD 183 – 1 ex.), 03/04/2001; Est. 49Pp (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 839/MD 184 – 4 ex.), 14/03/2001; Est. 50iA (Caraguatatuba, 23°35'498"S, 45°17'879"W), 5,3 m, (MHN-BBI 840/MD 185 – 14 ex.), 28/07/2001; Est. 50iB (Caraguatatuba, 23°35'498"S, 45°17'879"W), 5,3 m, (MHN-BBI 841/MD 186 – 7 ex.), 28/07/2001; Est. 50Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 842/MD 187 – 1 ex.), 03/04/2001; Est. 51Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 843/MD 188 – 1 ex.), 03/04/2001; Est. 53Pp (Caraguatatuba, 23°38'368"S, 45°25'234"W) (MHN-BBI 844/MD 189 – 2 ex.), 14/03/2001; Est. 58PEx (São Sebastião, 23°46'451"S, 45°39'514"W) (MHN-BBI 845/MD 190 – 1 ex.), 13/03/2001; Est. 61Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 846/MD 191 – 2 ex.), 03/04/2001; Est. 62Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 847/MD 192 – 2 ex.), 03/04/2001; Est. 63Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 848/MD 193 – 2 ex.), 03/04/2001; Est. 64Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 849/MD 194 – 8 ex.), 03/04/2001; Est. 66Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 850/MD 195 – 8 ex.), 03/04/2001; Est. 67Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 851/MD 196 – 4 ex.), 03/04/2001; Est. 68Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 852/MD 197 – 4 ex.), 03/04/2001; Est. 69Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 853/MD 198 – 14 ex.), 03/04/2001; Est. 70Pp (Caraguatatuba, 23°38'153"S, 45°25'112"W) (MHN-BBI 854/MD 199 – 5 ex.), 03/04/2001; Est. 75PEx (Ubatuba, 23°22'131"S, 44°50'145"W) (MHN-BBI 855/MD 200 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 75Pg (Caraguatatuba, 23°37'313"S, 45°23'539"W) (MHN-BBI 856/MD 201 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 78Pg (Caraguatatuba, 23°37'313"S, 45°23'539"W) (MHN-BBI 857/MD 202 – 1 ex.), 04/04/2001; Est. 80i (Caraguatatuba, 23°36'926"S, 45°20'916"W), 5,1 m, (MHN-BBI 858/MD 203 – 28 ex.), 18/10/2001; Est. 80iB (Caraguatatuba, 23°36'926"S, 45°20'916"W), 5,1 m, (MHN-BBI 859/MD 204 – 7 ex.), 18/10/2001; Est. 83Pm (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 860/MD 205 – 1 ex.), 05/04/2001; Est. 84Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 861/MD 206 – 1 ex.), 05/04/2001; Est. 87Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 862/MD 207 – 2 ex.), 05/04/2001; Est. 87Pp (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 863/MD 208 – 1 ex.), 03/04/2001; Est. 90Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 864/MD 209 – 1 ex.), 05/04/2001; Est. 100Pg (Caraguatatuba,

23°22'010"S, 44°50'197"W) (MHN-BBI 865/MD 210 – 1 ex.), 09/05/2001; Est. 117PEx (Caraguatatuba, 23°37'392"S, 45°23'484"W) (MHN-BBI 866/MD 211 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 118PEx (Caraguatatuba, 23°37'392"S, 45°23'484"W) (MHN-BBI 867/MD 212 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 119PEx (Caraguatatuba, 23°37'392"S, 45°23'484"W) (MHN-BBI 868/MD 213 – 2 ex.), 22/08/2001; Est. 122PEx (Caraguatatuba, 23°37'392"S, 45°23'484"W) (MHN-BBI 869/MD 214 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 148Pg (Caraguatatuba, 23°41'374"S, 45°25'432"W) (MHN-BBI 870/MD 215 – 7 ex.), 17/09/2001; Est. 149Pg (Caraguatatuba, 23°41'374"S, 45°25'432"W) (MHN-BBI 871/MD 216 – 3 ex.), 17/09/2001; Est. 150Pg (Caraguatatuba, 23°41'374"S, 45°25'432"W) (MHN-BBI 872/MD 217 – 5 ex.), 17/09/2001; Est. 152Pg (Caraguatatuba, 23°41'374"S, 45°25'432"W) (MHN-BBI 873/MD 218 – 2 ex.), 17/09/2001; Est. 154i (Caraguatatuba, 23°35'250"S, 45°12'721"W), 5,9 m, (MHN-BBI 874/MD 219 – 1 ex.), 24/05/2002; Est. 156PEx (Caraguatatuba, 23°37'328"S, 45°23'519"W) (MHN-BBI 875/MD 220 – 1 ex.), 22/08/2001; Est. 157Pg (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 876/MD 221 – 7 ex.), 18/09/2001; Est. 157Pm (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 877/MD 222 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 158Pg (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 878/MD 223 – 7 ex.), 18/09/2001; Est. 159Pg (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 879/MD 224 – 33 ex.), 18/09/2001; Est. 162Pg (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 880/MD 225 – 11 ex.), 18/09/2001; Est. 164Pg (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 881/MD 226 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 166Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 882/MD 227 – 48 ex.), 19/09/2001; Est. 167Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 883/MD 228 – 21 ex.), 19/09/2001; Est. 168Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 884/MD 229 – 78 ex.), 19/09/2001; Est. 169Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 885/MD 230 – 52 ex.), 19/09/2001; Est. 170Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 886/MD 231 – 26 ex.), 19/09/2001; Est. 170Pp (Caraguatatuba, 23°22'010"S, 44°50'197"W) (MHN-BBI 887/MD 232 – 1 ex.), 09/05/2001; Est. 171Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 888/MD 233 – 53 ex.), 19/09/2001; Est. 172Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 889/MD 234 – 22 ex.), 19/09/2001; Est. 173PEx (Caraguatatuba, 23°37'279"S, 45°23'550"W) (MHN-BBI 890/MD 235 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 173Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 891/MD 236 – 14 ex.), 19/09/2001; Est. 174Pg (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 892/MD 237 – 3 ex.), 19/09/2001; Est. 175Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 893/MD 238 – 31 ex.), 19/09/2001; Est. 176Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 894/MD 239 – 22 ex.), 19/09/2001; Est. 177Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 895/MD 240 – 23 ex.), 19/09/2001; Est. 178Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W)

(MHN-BBI 896/MD 241 – 18 ex.), 19/09/2001; Est. 179Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 897/MD 242 – 5 ex.), 19/09/2001; Est. 180Pg (Caraguatatuba, 23°37'239"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 898/MD 243 – 5 ex.), 19/09/2001; Est. 194Pg (Caraguatatuba, 23°37'302"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 899/MD 244 – 2 ex.), 17/10/2001; Est. 196Pg (Caraguatatuba, 23°37'302"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 900/MD 245 – 2 ex.), 17/10/2001; Est. 197Pg (Caraguatatuba, 23°37'302"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 901/MD 246 – 1 ex.), 17/10/2001; Est. 198Pg (Caraguatatuba, 23°37'302"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 902/MD 247 – 1 ex.), 17/10/2001; Est. 200Pg (Caraguatatuba, 23°37'302"S, 45°23'571"W) (MHN-BBI 903/MD 248 – 1 ex.), 17/10/2001; Est. 204Pg (Caraguatatuba, 23°37'319"S, 45°23'538"W) (MHN-BBI 904/MD 249 – 1 ex.), 18/10/2001; Est. 211Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 905/MD 250 – 1 ex.), 18/10/2001; Est. 213Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 906/MD 251 – 1 ex.), 18/10/2001; Est. 216Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 907/MD 252 – 1 ex.), 18/10/2001; Est. 218Pg (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 908/MD 253 – 2 ex.), 18/10/2001; Est. 229Pg (Ubatuba, 23°22'010"S, 44°50'197"W) (MHN-BBI 909/MD 254 – 1 ex.), 13/11/2001; Est. 248Pg (Caraguatatuba, 23°41'374"S, 45°25'432"W) (MHN-BBI 910/MD 255 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 251PEx (Ubatuba, 23°21'559"S, 44°50'252"W) (MHN-BBI 911/MD 256 – 2 ex.), 12/11/2001; Est. 253PEx (Ubatuba, 23°21'253"S, 44°51'557"W) (MHN-BBI 912/MD 257 – 1 ex.), 12/11/2001; Est. 255PEx (Ubatuba, 23°21'314"S, 44°51'232"W) (MHN-BBI 913/MD 258 – 2 ex.), 12/11/2001; Est. 261Pp (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 914/MD 259 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 262Pp (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 915/MD 260 – 2 ex.), 18/09/2001; Est. 263Pp (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 916/MD 261 – 3 ex.), 18/09/2001; Est. 264Pp (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 917/MD 262 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 271Pp (Caraguatatuba, 23°38'367"S, 45°25'231"W) (MHN-BBI 918/MD 263 – 1 ex.), 18/09/2001; Est. 276Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 919/MD 264 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 277Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 920/MD 265 – 3 ex.), 19/09/2001; Est. 279Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 921/MD 266 – 5 ex.), 19/09/2001; Est. 280Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 922/MD 267 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 281Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 923/MD 268 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 282Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 924/MD 269 – 4 ex.), 19/09/2001; Est. 283Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 925/MD 270 – 4 ex.), 19/09/2001; Est. 285Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 926/MD 271 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 287Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 927/MD 272 – 3 ex.), 19/09/2001; Est. 288Pp

(Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 928/MD 273 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 289Pp (Caraguatatuba, 23°38'150"S, 45°25'114"W) (MHN-BBI 929/MD 274 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 291Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 930/MD 275 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 292Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 931/MD 276 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 294Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 932/MD 277 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 295Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 933/MD 278 – 1 ex.), 19/09/2001; Est. 297Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 934/MD 279 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 298Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 935/MD 280 – 2 ex.), 19/09/2001; Est. 300Pp (Caraguatatuba, 23°37'150"S, 45°24'211"W) (MHN-BBI 936/MD 281 – 3 ex.), 19/09/2001; Est. 360Pp (Caraguatatuba, 23°37'394"S, 45°23'485"W) (MHN-BBI 937/MD 282 – 1 ex.), 18/10/2001.

Redescrição: Concha trigonal (40,03 x 35,11 x 24,72 mm), inflada, sólida. Margens dorsais anterior e posterior suavemente convexas, com forte inclinação ventral, a posterior pouco mais longa que a anterior; margens anterior e posterior baixas, arredondadas, a posterior mais curta e formando fraca angulosidade na confluência com a margem ventral, uniformemente arredondada. Lúnula delimitada por estria e geralmente de coloração diferente do restante da concha. Escudo ausente. Ligamento proeminente, elíptico-alongado. Nínta serrilhada, trífida na valva direita, com ramo interno mais espesso e assemelhando-se a um dente cardinal, e bifida na valva esquerda, com ramo interno mais espesso. Coloração externa variando do creme a marrom, com faixas de coloração mais escura, radiais, que se alargam em direção à margem livre; região umbonal geralmente mais clara. Interior porcelanizado, branco. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento. Margem interna livre lisa, estreita. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior no mesmo alinhamento que a do adutor posterior, ovalada. Seio palial com cerca de 1/3 da distância entre as cicatrizes dos adutores. Valva direita: dois dentes laterais anteriores limitando a fosseta de encaixe para o lateral anterior da valva oposta, o ventral mais espesso e longo que o dorsal; dente cardinal anterior obsoleto, laminar, coalescido com região lunular da margem dorsal; dente cardinal mediano forte, curto, trigonal, inclinado em direção ântero-ventral; dente cardinal posterior laminar, sob o umbo, perpendicular ao eixo da charneira. Valva esquerda: dente lateral anterior trigonal, laminar; dente cardinal anterior laminar, alto, paralelo à margem dorsal na região lunular; dente cardinal mediano similar ao cardinal anterior, sob o umbo, perpendicular ao eixo da charneira; dente cardinal posterior maior que os demais na charneira, trigonal, inclinado em sentido póstero-ventral, serrilhado em sua face posterior.

Nome popular: Berbigão ou Marisco-de-areia (Caraguatatuba, SP); Sapinhauá (Ubatuba, SP); Crioulo (Balneário Camboriu, SC); Guacuco (Venezuela).

Tamanho: pode atingir 40 mm de comprimento e 35 mm de altura (presente estudo).

Habitat: praias expostas a energia de ondas variando de média a alta, e em substratos de areia grossa a lamoso (McLachlan et al. 1996, Denadai et al. 2005).

Distribuição batimétrica: da região entremarés (Narchi 1974) até cerca de 5 m de profundidade (Denadai et al. 2005).

Distribuição geográfica: Ilhas Ascensão, México a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Subfamília Pitarinae Stewart, 1930

Diagnose: concha equivalve, inequilateral. Lúnula cordiforme a elipsóide. Escudo ausente ou fracamente definido. Superfície externa e margem interna livre geralmente lisas. Seio palial moderadamente profundo a profundo. Dentes laterais anteriores de ambas as valvas bem desenvolvidos. Dentes cardinais não simetricamente divergentes; dentes cardinais anterior e mediano da valva direita paralelos entre si.

Gênero *Pitar* Romer, 1857

Espécie-tipo: *Venus tumens* Gmelin, 1791 (Cox et al. 1969: N675, Coan et al. 2000: 379).

Diagnose: Concha oval a subtrigonal, inflada. Lúnula fracamente impressa. Escudo pouco marcado a indefinido. Superfície externa lisa a ornamentada com costelas comarginais estreitas. Margem interna livre lisa. Dente cardinal mediano esquerdo grande, triangular, unido pela extremidade dorsal com o cardinal anterior; cardinais anterior e mediano da valva direita separados dorsalmente; cardinal posterior direito profundamente bífido.

Pitar fulminatus (Menke, 1828)

(Pr. IV, Figs 10A, 10B e 10C)

Material examinado: 6 exemplares. FDP: Est. 786M (Pr. Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1393/MD 341 – 1 ex.) set/1996. BIOTA: Est. 32iB (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI 745/MD 090 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 70i (São Sebastião, 23°49'957"S, 45°27'001"W), 8,0 m, (MHN-BBI 746/MD 091 – 1 ex.), 12/09/2001; Est. 173iA (Ubatuba, 23°25'486"S, 44°54'234"W), 10,7 m, (MHN-BBI 747/MD 092 – 1 ex.), 19/08/2002; Est. 180iA (Ubatuba, 23°22'957"S, 44°53'318"W),

9,5 m, (MHN-BBI 748/MD 093 – 1 ex.), 19/08/2002; Est. 187iB (Ubatuba, 23°31'005"S, 45°02'516"W), 9,0 m, (MHN-BBI 749/MD 094 – 1 ex.), 25/09/2002.

Redescricao: Concha subtrigonal (18,85 x 16,48 x 10,47 mm). Margem dorsal posterior ligeiramente convexa, longa, inclinada ventralmente; margem dorsal anterior correspondendo à região lunular quase reta, inclinada ventralmente; margem anterior e ventral uniformemente arredondadas; margem posterior curta, uniformemente arredondada ou truncada em alguns espécimes. Umbos no terço anterior. Lúnula grande, cordiforme-alongada, delimitada por estria conspicua. Escudo inconspícuo, ou perceptível em alguns espécimes como uma área longa e larga, delimitada por duas quilhas fracas. Superfície externa lustrosa, de coloração creme-claro, com desenhos irregulares em tons de marrom a púrpura, geralmente em ziguezague; ornamentada predominantemente por linhas de crescimento, e em exemplares melhor conservados, também por costelas comarginais muito baixas e estreitas, mais perceptíveis nas regiões anterior, posterior e ventral. Ligamento e ninfa estreitos, alongados; ninfa lisa. Margem interna livre lisa, fina. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do adutor anterior oval-alongada. Cicatrizes dos músculos retratores anterior e posterior do pé fundidas dorsalmente às respectivas cicatrizes dos músculos adutores, dando ao conjunto um aspecto anguloso nessa região. Seio palial moderadamente profundo, arredondado anteriormente. Valva direita: dois dentes laterais anteriores delimitando fosseta de encaixe para o lateral da valva oposta, o ventral com forte angulosidade na margem livre, mais espesso e longo que o dorsal laminar-curto; dentes cardinais anterior e mediano laminar-elevados, o anterior mais alto e ambos sob o umbo; dente cardinal posterior alongado, paralelo à ninfa, laminar de base alargada, com sulco oblíquo, separando-o em duas porções assimétricas, uma curta, proximal ao umbo, outra longa distal. Valva esquerda: dente lateral anterior laminar-robusto, acuminado; dente cardinal anterior sob o umbo, laminar, alto; dente cardinal mediano espesso, trigonal, paralelo ao ligamento; dente cardinal posterior laminar, alto, longo, paralelo ao ligamento.

Tamanho: pode atingir 35 mm de comprimento e 29 mm de altura (Rios 1994).

Habitat: fundos arenosos, lodosos e com fragmentos de rochas (Rios 1994; presente estudo).

Distribuição batimétrica: entremarés e infralitoral raso, até 20 m de profundidade (presente estudo).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

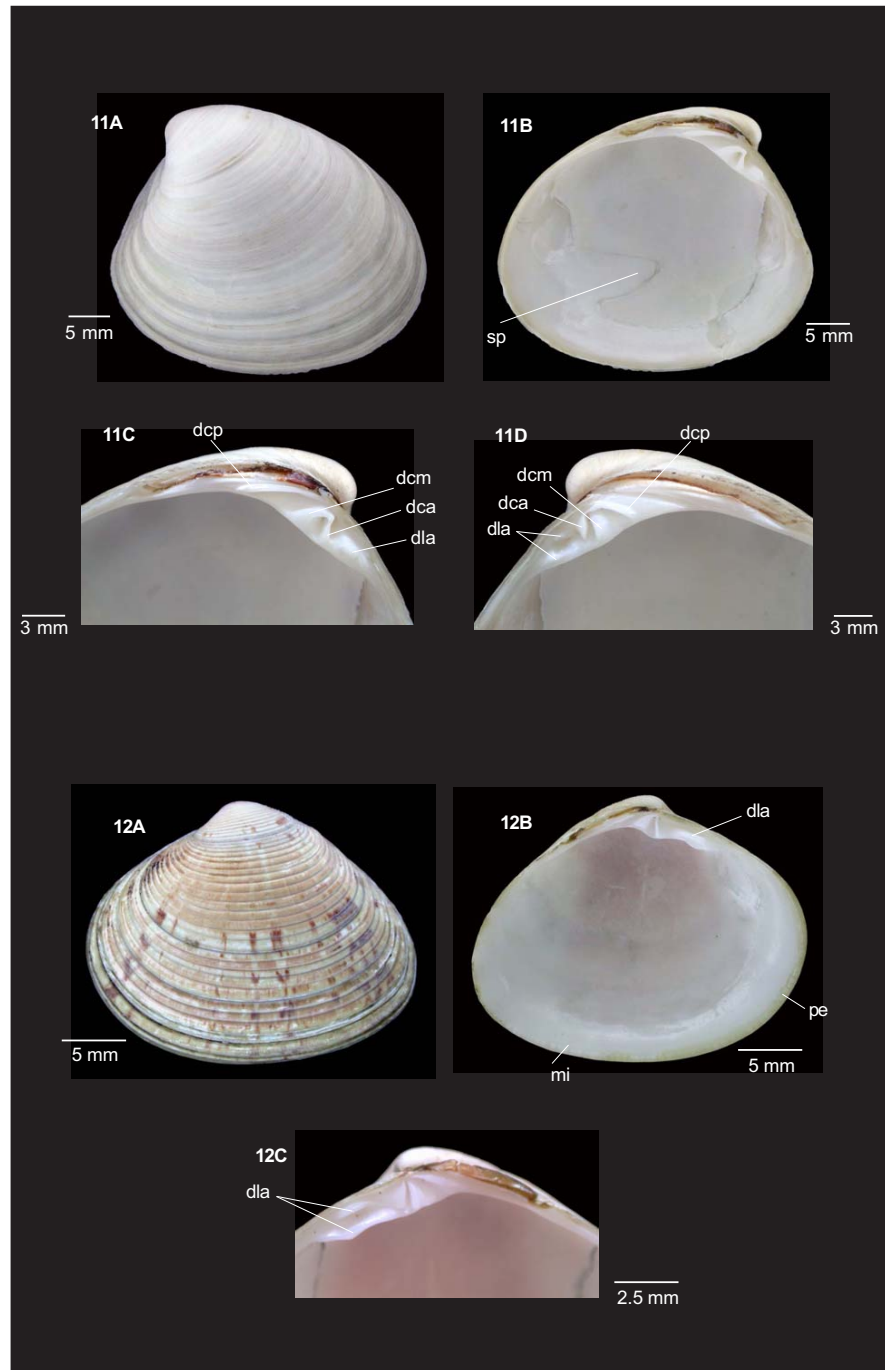
***Pitar rostratus* (Koch, 1844)**

(Pr. V, Figs 11A, 11B, 11C e 11D)

Material examinado: 102 exemplares. BIOTA: Est. 16i (Caraguatatuba, 23°45'543"S, 45°02'503"W), 44,5 m, (MHN-BBI 764/MD 109 – 1 ex.), 22/04/2001; Est. 18i (Caraguatatuba, 23°42'541"S, 45°11'380"W), 25,0 m, (MHN-BBI 765/MD 110 – 1 ex.), 22/04/2001; Est. 31i (São Sebastião, 23°56'401"S, 45°26'334"W), 44,4 m, (MHN-BBI 766/MD 111 – 4 ex.), 16/05/2001; Est. 33i (São Sebastião, 23°50'019"S, 45°26'311"W), 10,5 m, (MHN-BBI 767/MD 112 – 2 ex.), 15/05/2001; Est. 33i (São Sebastião, 23°50'019"S, 45°26'311"W), 10,5 m, (MHN-BBI 768/MD 113 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 33iB (São Sebastião, 23°50'019"S, 45°26'311"W), 10,5 m, (MHN-BBI 769/MD 114 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 44i (Ubatuba, 23°23'647"S, 45°52'410"W), 17,0 m, (MHN-BBI 770/MD 115 – 2 ex.), 11/06/2001; Est. 45i (Ubatuba, 23°22'420"S, 44°53'135"W), 12,0 m, (MHN-BBI 771/MD 116 – 2 ex.), 11/06/2001; Est. 46i (Caraguatatuba, 23°45'652"S, 45°03'309"W), 44,0 m, (MHN-BBI 772/MD 117 – 1 ex.), 29/07/2001; Est. 49i (Caraguatatuba, 23°40'277"S, 45°15'246"W), 15,3 m, (MHN-BBI 773/MD 118 – 2 ex.), 30/07/2001; Est. 52i (Caraguatatuba, 23°47'957"S, 45°07'383"W), 35,6 m, (MHN-BBI 774/MD 119 – 1 ex.), 30/07/2001; Est. 52iB (Caraguatatuba, 23°47'957"S, 45°07'383"W), 35,6 m, (MHN-BBI 775/MD 120 – 1 ex.), 30/07/2001; Est. 54i (Caraguatatuba, 23°43'222"S, 45°20'001"W), 15,0 m, (MHN-BBI 776/MD 121 – 2 ex.), 30/07/2001; Est. 54i (Caraguatatuba, 23°43'222"S, 45°20'001"W), 15,0 m, (MHN-BBI 777/MD 122 – 6 ex.), 30/07/2001; Est. 56i (Ubatuba, 23°31'953"S, 44°44'353"W), 43,0 m, (MHN-BBI 778/MD 123 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 66i (São Sebastião, 23°59'005"S, 45°21'870"W), 47,5 m, (MHN-BBI 779/MD 124 – 2 ex.), 10/09/2001; Est. 75i (São Sebastião, 23°50'628"S, 45°31'260"W), 21,3 m, (MHN-BBI 780/MD 125 – 1 ex.), 12/09/2001; Est. 75i (São Sebastião, 23°50'628"S, 45°31'260"W), 21,3 m, (MHN-BBI 781/MD 126 – 1 ex.), 12/09/2001; Est. 76i (Caraguatatuba, 23°45'216"S, 45°02'292"W), 44,6 m, (MHN-BBI 782/MD 127 – 1 ex.), 16/10/2001; Est. 78i (Caraguatatuba, 23°45'062"S, 45°13'856"W), 25,3 m, (MHN-BBI 783/MD 128 – 2 ex.), 16/10/2001; Est. 78i (Caraguatatuba, 23°45'062"S, 45°13'856"W), 25,3 m, (MHN-BBI 784/MD 129 – 1 ex.), 16/10/2001; Est. 78iB (Caraguatatuba, 23°45'062"S, 45°13'856"W), 25,3 m, (MHN-BBI 785/MD 130 – 1 ex.), 16/10/2001; Est. 83i (Caraguatatuba, 23°44'933"S, 45°15'136"W), 19,0 m, (MHN-BBI 786/MD 131 – 3 ex.), 16/10/2001; Est. 84i (Caraguatatuba, 23°43'042"S, 45°18'846"W), 14,0 m, (MHN-BBI 787/MD 132 – 5 ex.), 18/10/2001; Est. 97i (São Sebastião, 23°54'571"S, 45°28'600"W), 33,6 m, (MHN-BBI 788/MD 133 – 1 ex.), 15/12/2001; Est. 98i (São Sebastião, 23°53'351"S, 45°29'106"W), 22,3 m, (MHN-BBI 789/MD 134 – 2 ex.), 15/12/2001; Est. 101i (São Sebastião, 23°56'935"S, 45°24'860"W), 25,6 m, (MHN-BBI 790/MD 135 – 1 ex.), 15/12/2001; Est. 105i (São Sebastião, 23°50'596"S, 45°31'162"W), 22,6 m, (MHN-BBI 791/MD 136 – 1 ex.), 14/

12/2001; Est. 114i (Ubatuba, 23°23'598"S, 44°55'201"W), 18,5 m, (MHN-BBI 792/MD 137 – 2 ex.), 24/01/2002; Est. 114i (Ubatuba, 23°23'598"S, 44°55'201"W), 18,5 m, (MHN-BBI 793/MD 138 – 1 ex.), 24/01/2002; Est. 131i (Ubatuba, 23°33'745"S, 45°04'038"W), 23,4 m, (MHN-BBI 794/MD 139 – 1 ex.), 23/03/2002; Est. 133i (Ubatuba, 23°32'539"S, 45°05'409"W), 15,4 m, (MHN-BBI 795/MD 140 – 2 ex.), 23/03/2002; Est. 133iA (Caraguatatuba, 23°32'539"S, 45°05'409"W), 15,4 m, (MHN-BBI 796/MD 141 – 2 ex.), 23/03/2002; Est. 135i (Ubatuba, 23°31'618"S, 45°06'358"W), 15,1 m, (MHN-BBI 797/MD 142 – 24 ex.), 23/03/2002; Est. 137i (Ubatuba, 23°32'373"S, 45°09'069"W), 10,3 m, (MHN-BBI 798/MD 143 – 3 ex.), 14/04/2002; Est. 141i (Ubatuba, 23°34'812"S, 45°09'386"W), 16,2 m, (MHN-BBI 799/MD 144 – 10 ex.), 16/04/2002; Est. 151iB (Caraguatatuba, 23°41'451"S, 45°17'014"W), 16,7 m, (MHN-BBI 801/MD 146 – 1 ex.), 23/05/2002; Est. 153iB (Caraguatatuba, 23°38'747"S, 45°20'397"W), 10,0 m, (MHN-BBI 802/MD 147 – 1 ex.), 24/05/2002; Est. 160iA (São Sebastião, 23°56'410"S, 45°17'530"W), 29,0 m, (MHN-BBI 803/MD 148 – 1 ex.), 26/06/2002; Est. 161i (São Sebastião, 23°58'557"S, 45°31'013"W), 33,6 m, (MHN-BBI 804/MD 149 – 1 ex.), 26/06/2002; Est. 162iB (Ubatuba, 23°56'004"S, 45°34'327"W), 28,5 m, (MHN-BBI 805/MD 150 – 1 ex.), 26/06/2002; Est. 163i (São Sebastião, 23°52'330"S, 45°34'227"W), 24,6 m, (MHN-BBI 806/MD 151 – 1 ex.), 27/06/2002; Est. 193iB (Ubatuba, 23°31'542"S, 45°06'573"W), 9,0 m, (MHN-BBI 807/MD 152 – 1 ex.), 26/09/2002.

Redescrição: Concha trigonal (53,56 x 50,85 x 34,62 mm), com a região posterior mais pronunciada que a anterior. Margem dorsal anterior correspondente à margem lunular, reta, com forte inclinação ventral; margem dorsal posterior longa, suavemente convexa, com inclinação similar à da anterior; margens anterior, posterior e ventral uniformemente arredondadas. Umbos no terço anterior. Lúnula cordiforme alongada, delimitada por estria conspícua. Escudo ausente. Superfície externa lisa, lustrosa, de coloração esbranquiçada a creme-claro, normalmente sem manchas ou desenhos. Ornamentação constituída por finas linhas de crescimento em intervalos regulares dando um aspecto ondulado à superfície da concha. Ligamento e ninfa estreitos, longos; ninfa lisa. Cicatriz do músculo adutor posterior ovalada; cicatriz do músculo adutor anterior oval-alongada, com margem posterior reta. Seio palial de profundidade moderada, anguloso. Valva direita: dois dentes laterais anteriores delimitando fosseta ampla de encaixe para o lateral na valva oposta; dente lateral dorsal laminar, espessado, curto; lateral ventral inconspícuo, confundindo-se com a margem espessa da charneira; dente cardinal anterior laminar, espesso, sob o umbo; dente cardinal mediano sob o umbo, subtrigonal espesso, com face posterior arredondada, anterior reta; dente cardinal posterior subtrigonal alongado, unido dorsalmente ao cardinal ante-



Pr. V – Fig.11. *Pitar rostratus* (Koch, 1844) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira esquerda, D = charneira direita); Fig.12. *Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira direita); dca = dente cardinal anterior; dcm = dente cardinal mediano; dcp = dente cardinal posterior; dla = dente lateral anterior; mi = margem interna livre; pe = perióstraco; sp = seio palial.

Pr. V – Fig.11. *Pitar rostratus* (Koch, 1844) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = left hinge, D = right hinge); Fig.12. *Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = right hinge); dca = anterior cardinal tooth; dcm = middle cardinal tooth; dcp = posterior cardinal tooth; dla = anterior lateral tooth; mi = inner-free margin; pe = periostracum; sp = pallial sinus.

rior por uma ponte calcária, profundamente bifido, com sulco ao longo de toda extensão da crista, dividindo-o em um lobo ventral mais curto e outro dorsal. Valva esquerda: dente lateral anterior robusto, em forma de tubérculo; dente cardinal anterior sob o umbo, laminar, levemente inclinado em direção ântero-ventral; dente cardinal mediano trigonal, curvado, subparalelo ao cardinal posterior; cardinal posterior laminar-alongado, paralelo ao ligamento.

Tamanho: pode atingir 60 mm de comprimento e 54 mm de altura (Figueiras & Sicardi 1969).

Habitat: fundos areno-lodosos e com cascalho (Rios 1994, presente estudo).

Distribuição batimétrica: infralitoral, de 10 a 100 m de profundidade (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Bahia, Brasil a Mar del Plata, Argentina (Fischer-Piette & Testud 1967).

Gênero *Transenpitar* Fischer-Piette & Testud, 1967

Espécie-tipo: *Sunnetta americana* Doello-Jurado, 1951, por monotipia

Diagnose: Concha trigonal a subtrigonal. Escultura comarginal com costelas espessas. Margem interna livre denteada.

Fischer-Piette e Testud (1967) consideram *Transenpitar* distinto de *Pitar* pela presença, na espécie-tipo do primeiro, de margem interna livre denteada e dente lateral anterior da valva esquerda comparativamente maior.

***Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951)**

(Pr. V, Figs 12A, 12B, 12C)

Material examinado: 22 exemplares. BIOTA: Est. 13iB (Ubatuba, 23°24'617"S, 44°47'005"W), 25,1 m, (MHN-BBI 938/MD 283 – 1 ex.), 17/03/2001; Est. 37i (Ubatuba, 23°25'663"S, 44°46'570"W), 35,0 m, (MHN-BBI 939/MD 284 – 1 ex.), 10/06/2001; Est. 37i (Ubatuba, 23°25'663"S, 44°46'570"W), 35,0 m, (MHN-BBI 940/MD 285 – 9 ex.), 10/06/2001; Est. 57i (Ubatuba, 23°35'547"S, 44°47'033"W), 34,6 m, (MHN-BBI 941/MD 286 – 1 ex.), 23/08/2001; Est. 87iA (Ubatuba, 23°25'483"S, 44°46'111"W), 34,0 m, (MHN-BBI 942/MD 287 – 1 ex.), 15/11/2001; Est. 112i (Ubatuba, 23°22'111"S, 44°53'621"W), 5,0 m, (MHN-BBI 943/MD 288 – 1 ex.), 24/01/2002; Est. 166i (Ubatuba, 23°31'401"S, 44°56'836"W), 43,8 m, (MHN-BBI 944/MD 289 – 7 ex.), 22/07/2002; Est. 167i (Ubatuba, 23°31'220"S, 44°54'718"W), 44,5 m, (MHN-BBI 945/MD 290 – 1 ex.), 22/07/2002.

Redescrição: Concha trigonal (28,41 x 22,43 x 14,32

mm). Margem dorsal posterior suavemente convexa, longa, com forte inclinação ventral; margem dorsal anterior praticamente reta, mais curta e de mesma inclinação que a posterior; margem posterior curta, baixa, formando angulosidade em sua confluência com a margem ventral; margem anterior uniformemente arredondada e contínua com a margem ventral convexa. Umbos subcentrais, anteriores. Lúnula elipsóide, fracamente impressa, delimitada por estria tênue. Escudo ausente. Superfície externa de coloração branca a castanha, freqüentemente com manchas marrons, formando faixas radiais ou comarginais contínuas e/ou descontínuas; ornamentação por costelas comarginais baixas, arredondadas, mais largas que os espaços intercostais. Interior branco, porcelanizado, com manchas difusas, róseas ou marrons na região central. Ligamento alongado, estreito, pouco proeminente. Ninfá estreita, lisa. Margem interna livre ventral denteada. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior ovalada. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé triangular a arredondada, fundida dorsalmente à cicatriz do adutor posterior e conectada a uma cicatriz estreita e alongada sob a margem dorsal; cicatriz do retrator anterior do pé semilunar, separada da cicatriz do adutor anterior, a não ser por uma estria muito curta. Seio palial profundo, de comprimento maior que a largura e região anterior arredondada. Valva direita: dentes laterais anteriores delimitando uma fosseta para encaixe do lateral anterior da valva oposta; dente ventral alto, laminar, com margem livre angulosa, mais longo e espesso que o dorsal; dentes cardinais anterior e mediano subiguais, laminares de base espessada, com faces opostas abauladas; dente cardinal posterior laminar, mais longo que os demais cardinais, bifido, com lóbulo posterior mais longo. Valva esquerda: dente lateral anterior laminar-espessado, alto, anguloso na extremidade livre; dente cardinal anterior laminar, alto; dente cardinal mediano subtrigonal, forte, com margem livre curvada em direção dorsal e inclinado póstero-ventralmente; dente cardinal posterior laminar-alongado, coalescido com a ninfá.

Tamanho: pode atingir 26 mm de comprimento e 20 mm de altura (Rios 1994).

Habitat: fundos arenosos e/ou com cascalho (Rios 1994, presente estudo).

Distribuição batimétrica: infralitoral, de cinco (presente estudo) a 105 m de profundidade (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Ilha de Abrolhos e Rio de Janeiro, Brasil ao Golfo San Matias, Argentina (Rios 1994).

Gênero *Amiantis* Carpenter, 1864

Espécie-tipo: *Cytherea callosa* Conrad, 1837 por monotipia (Cox et al. 1969: N675, Coan et al. 2000: 381).

Diagnose: Concha ovalada, espessa. Lúnula impressa. Escudo estreito, fracamente definido. Perióstraco polido. Escultura constituída por costelas comarginais. Ligamento longo. Ninfa com borda livre rugosa. Margem interna livre lisa; região posterior da margem dorsal direita sulcada para o encaixe da valva esquerda. Seio palial profundo, horizontal. Valva direita com dois dentes laterais; dente cardinal posterior direito bífido; valva esquerda com um dente lateral anterior; cardinal anterior e mediano unidos dorsalmente e o posterior coalescido com a ninfa.

***Amiantis purpuratus* (Lamarck, 1818)**

(Pr. VI, Figs 13A, 13B, 13C e 13D)

Material examinado: 19 exemplares. BIOTA: Est. 25i (Caraguatatuba, 23°36'270"S, 45°17'845"W), 10,8 m, (MHN-BBI 656/MD 001 – 1 ex.), 26/04/2001; Est. 110i (Ubatuba, 23°24'055"S, 44°49'345"W), 18,1 m, (MHN-BBI 657/MD 002 – 1 ex.), 22/01/2002; Est. 114i (Ubatuba, 23°23'598"S, 44°55'201"W), 18,5 m, (MHN-BBI 658/MD 003 – 3 ex.), 24/01/2002; Est. 117i (Ubatuba, 23°23'499"S, 45°58'000"W), 12,1 m, (MHN-BBI 659/MD 004 – 1 ex.), 26/02/2002; Est. 118iB (Ubatuba, 23°24'154"S, 44°59'540"W), 7,9 m, (MHN-BBI 660/MD 005 – 1 ex.), 26/02/2002; Est. 119iB (Ubatuba, 23°24'859"S, 45°00'378"W), 9,5 m, (MHN-BBI 661/MD 006 – 1 ex.), 26/02/2002; Est. 124i (Ubatuba, 23°26'965"S, 45°00'540"W), 14,6 m, (MHN-BBI 662/MD 007 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 124iA (Ubatuba, 23°26'965"S, 45°00'540"W), 14,6 m, (MHN-BBI 663/MD 008 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 124iB (Ubatuba, 23°26'965"S, 45°00'540"W), 14,6 m, (MHN-BBI 664/MD 009 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 125iA (Ubatuba, 23°27'213"S, 45°01'989"W), 9,0 m, (MHN-BBI 665/MD 010 – 1 ex.), 28/02/2002; Est. 138i (Ubatuba, 23°30'930"S, 45°08'313"W), 8,7 m, (MHN-BBI 666/MD 011 – 3 ex.), 14/04/2002; Est. 142i (Ubatuba, 23°33'050"S, 45°13'788"W), 11,2 m, (MHN-BBI 667/MD 012 – 1 ex.), 16/04/2002; Est. 144i (Ubatuba, 23°32'708"S, 45°11'320"W), 6,8 m, (MHN-BBI 668/MD 013 – 1 ex.), 16/04/2002; Est. 251PEX (Ubatuba, 23°21'559"S, 44°50'252"W) (MHN-BBI 669/MD 014 – 2 ex.), 12/11/2001.

Redescrição: Concha ovalada (58,46 x 52,24 x 31,93 mm). Margem dorsal posterior longa, suavemente convexa, com forte inclinação ventral; margem dorsal anterior côncava na região lunular e suavemente convexa na porção anterior; margem posterior convexa a ligeiramente truncada; margens anterior e ventral uniformemente arredondadas. Umbos no terço anterior. Área lunular côncava, elipsóide e com limites externos definidos em alguns exemplares. Escudo muito estreito, longo, melhor definido na valva esquerda. Superfície externa de coloração rósea a purpúrea, variável em intensidade, e concentrada em faixas comarginais irregulares; ornamentação constituída por costelas

comarginais baixas, arredondadas, evidentes no terço anterior e inconspícuas no restante da concha; estrias radiais microscópicas. Interior branco, porcelanizado, vítreo na região mais periférica. Ligamento alongado. Ninfa espessa, com borda livre com corrugações irregularmente arranjadas. Margem interna livre, lisa. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada; cicatriz do músculo adutor anterior oval-alongada. Seio palial profundo, anguloso. Valva direita: dentes laterais anteriores delimitando fosseta para encaixe do lateral na valva oposta, o ventral com forte angulosidade na margem livre, mais espesso e longo que o dorsal; dente cardinal anterior sob o umbo, laminar; dente cardinal mediano forte, subtriangular, arqueado; dente cardinal posterior alongado, laminar, de base alargada, unido dorsalmente ao cardinal anterior por uma ponte calcária, levemente bífido, com o lóbulo posterior pouco maior que o anterior. Valva esquerda: dente lateral anterior robusto, laminar, mais espesso na extremidade distal ao umbo, paralelo a margem dorsal anterior, com forte depressão em sua face ventral para encaixe do dente lateral ventral da valva oposta; dente cardinal anterior laminar-alto, muito próximo do cardinal mediano; dente cardinal mediano trigonal, forte, arqueado; dente cardinal posterior laminar, longo, coalescido com a ninfa.

Tamanho: pode atingir 85 mm de comprimento e 73 mm de altura (Figueiras & Sicardi 1969).

Habitat: fundos arenosos (Rios 1994, presente estudo).

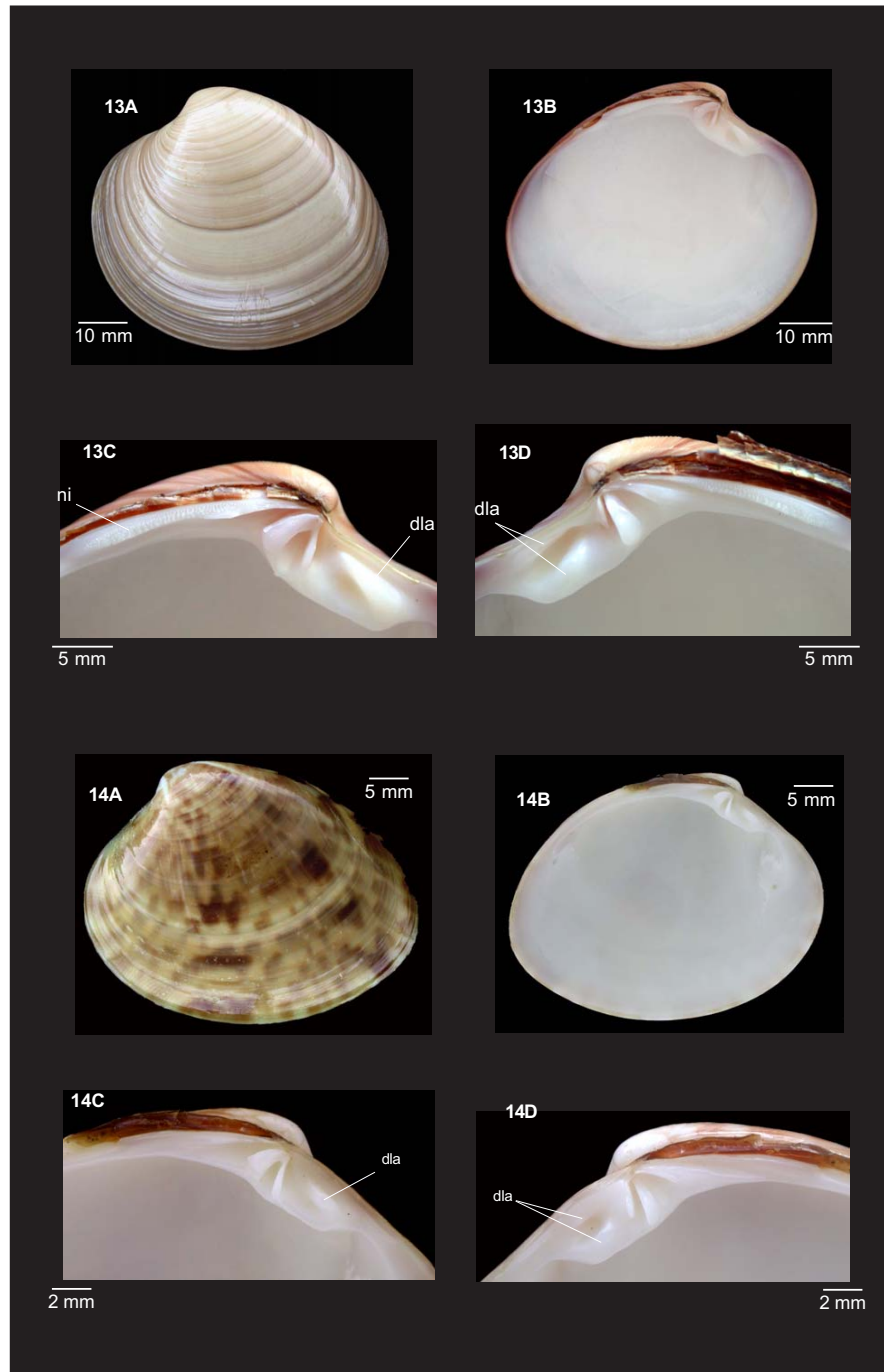
Distribuição batimétrica: entremarés até 15 m de profundidade no infralitoral (presente estudo).

Distribuição geográfica: Espírito Santo, Brasil ao Golfo de San Matias, Argentina (Rios 1994).

Gênero *Callista* Poli, 1791

Espécie-tipo: *Venus chione* Linnaeus, 1758, por designação subsequente de Meek 1876 (Cox et al. 1969, N677).

Diagnose: Concha oval a alongada. Lúnula bem definida. Escudo ausente. Perióstraco brilhante. Superfície com ou sem esculturas comarginais; estrias radiais microscópicas presentes ou ausentes. Margem dorsal posterior direita com sulco longo, raso, para encaixe de uma elevação baixa, longa, na margem da valva oposta. Margem interna livre, lisa. Cicatriz do músculo retrator anterior do pé ampla, impressa, localizada sob a extremidade anterior da charneira, e conectando-se ou não ao dorso da cicatriz do adutor anterior; cicatriz do músculo retrator posterior do pé aderida ao dorso da cicatriz do adutor respectivo e com prolongamento estreito em direção à charneira. Seio palial amplo, geralmente profundo. Dentição da charneira



Pr. VI – Fig.13. *Amiantis purpuratus* (Lamarck, 1818) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira esquerda; D = charneira direita); Fig.14. *Callista maculata* (Linnaeus, 1758) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira esquerda; D = charneira direita); dla = dente lateral anterior; ni = ninfa; sp = seio palial.

Pr. VI – Fig.13. *Amiantis purpuratus* (Lamarck, 1818) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = left hinge, D = right hinge); Fig.14. *Callista maculata* (Linnaeus, 1758) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = left hinge, D = right hinge); dla = anterior lateral tooth; ni = nymph; sp = pallial sinus.

semelhante à de *Amiantis*; charneira direita com cardinal posterior bífido.

Jukes-Browne (1913) e Cox et al. (1969) consideram válido o gênero *Callista* e utilizam *Macrocallista* como seu subgênero, enquanto Abbott (1974) considera *Callista* e *Macrocallista* gêneros distintos.

***Callista maculata* (Linnaeus, 1758)**

(Pr. VI, Figs 14A, 14B, 14C e 14D)

Material examinado: 11 exemplares. BIOTA: Est. 32i (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI 682/MD 027 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 41i (Ubatuba, 23°24'540"S, 45°51'315"W), 15,0 m, (MHN-BBI 683/MD 028 – 7 ex.), 11/06/2001; Est. 174iB (Ubatuba, 23°25'291"S, 44°51'610"W), 8,0 m, (MHN-BBI 684/MD 029 – 1 ex.), 19/08/2002; Est. 208iA (Caraguatatuba, 23°43'442"S, 45°18'914"W), 11,0 m, (MHN-BBI 685/MD 030 – 1 ex.), 27/11/2002; Est. 213iA (São Sebastião, 23°52'368"S, 45°16'447"W), 15,0 m, (MHN-BBI 686/MD 031 – 1 ex.), 18/12/2002.

Redescrição: Concha subtrigonal-ovalada (39,10 x 33,24 x 18,08 mm). Margem dorsal posterior longa, convexa, inclinada ventralmente; margem dorsal anterior curta, reta a fracamente côncava, inclinada ventralmente; margem posterior curta, baixa, formando angulosidade na confluência com a margem ventral; margem anterior alta e longa em relação à posterior; margem ventral longa, convexa. Umbos no terço anterior. Lúnula elipsóide, mais larga na valva direita, delimitada por sulco raso. Escudo ausente. Perióstraco aderido a fracamente deiscente, com aspecto de verniz. Coloração externa salmão a bege com manchas purpúreas ou marrons, irregulares, formando faixas radiais e/ou em ziguezague; superfície lisa, com linhas de crescimento regulares, próximas entre si, e estrias radiais inconspícuas. Interior branco, porcelanizado, por vezes com manchas róseas ou purpúreas. Ligamento externo, alongado, estreito. Ninfa com serrilhado uniforme na região proximal ao umbo, tornando-se irregular à medida que se distancia deste. Margem interna lisa, moderadamente espessada. Cicatriz do músculo adutor posterior circular; cicatriz do músculo adutor anterior ovalada, impressa. Cicatriz do músculo retrator posterior do pé trigonal a arredondada, fundida dorsalmente à cicatriz do adutor posterior, dando aspecto ovalado ao conjunto; cicatriz do músculo retrator anterior do pé ovalada, sob os dentes lateral e cardinal anterior, conectada por um prolongamento estreito à cicatriz do adutor anterior. Seio palial profundo, com ramos dorsal e ventral subparalelos, confluindo abruptamente e formando angulosidade semelhante a um bico. Valva direita: dois dentes laterais anteriores delimitando uma fosseta de encaixe para o lateral anterior da valva oposta, o ventral com forte angulosidade na margem livre, espesso, curto, e dente dorsal obsoleto;

dente cardinal anterior curto, laminar; dente cardinal mediano maior que o anterior, laminar-espessado, com face anterior plana e posterior abaulada; dente cardinal posterior longo, bífido, com lóbulo anterior mais curto. Valva esquerda: dente lateral anterior alto, espesso, curto, com forte angulosidade na margem livre; dente cardinal anterior laminar, alto; dente cardinal mediano laminar-espessado, alto, levemente inclinado póstero-ventralmente; dente cardinal posterior laminar, longo, coalescido e confundindo-se com a ninfa.

Tamanho: pode atingir 77 mm de comprimento e 60 mm de altura (Clench 1942).

Habitat: fundos arenosos (Rios 1994, presente estudo).

Distribuição batimétrica: infralitoral raso até 100 m de profundidade (Rios 1994).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, EUA a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Considerações taxonômicas: Clench (1942) considera que a espécie tem escudo, definido apenas pela mudança de coloração.

Subfamília Dosiniinae Deshayes, 1853

Diagnose: Concha lenticular, equivalve. Escudo presente ou ausente. Escultura por costelas comarginais. Margem interna livre lisa. Seio palial profundo, anguloso. Charneira forte; dentes laterais anteriores presentes. Paralelo ao dente cardinal posterior direito pode ocorrer uma formação laminar baixa, alongada, a qual Dall (1902) considera como um quarto dente cardinal.

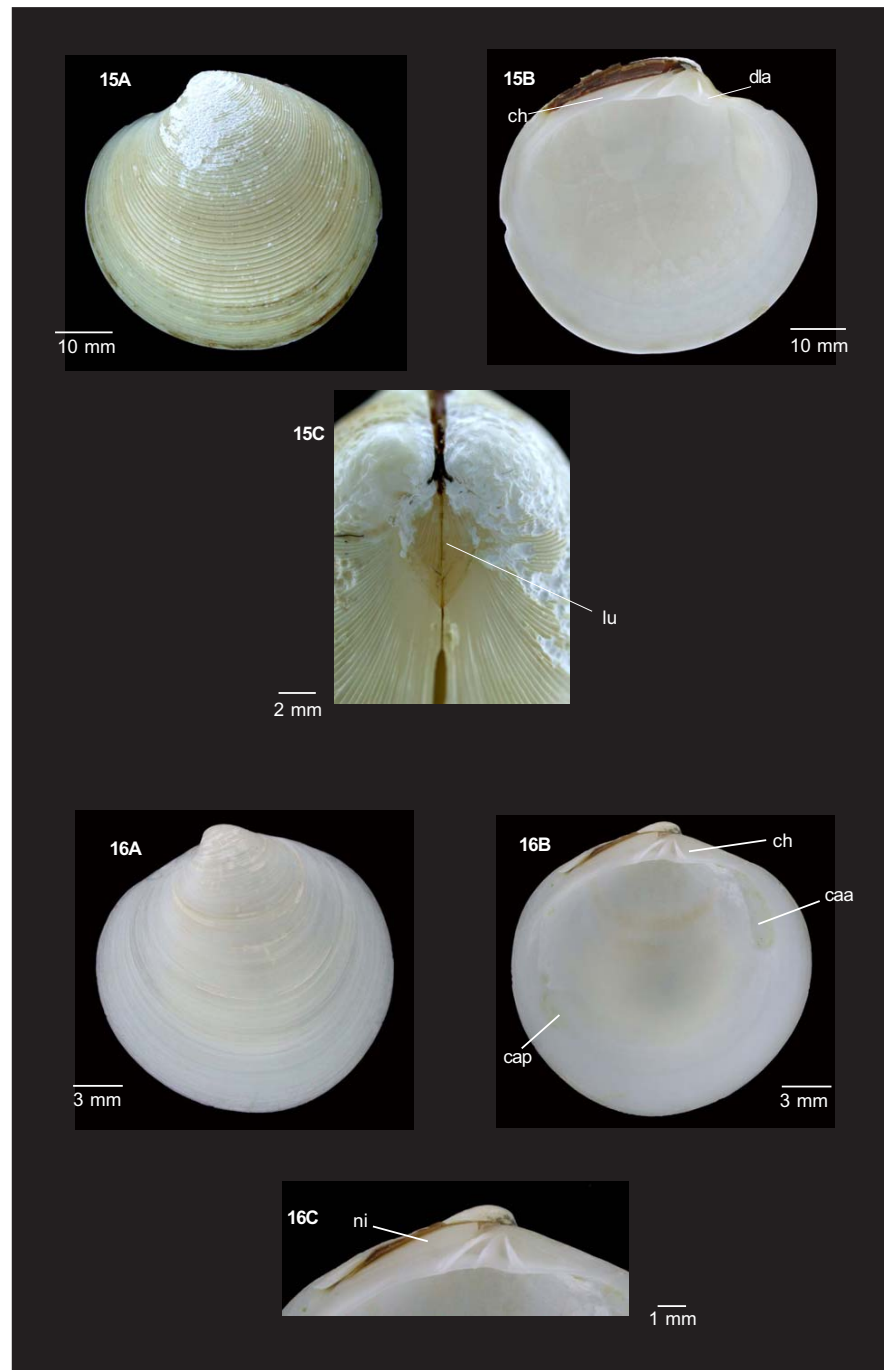
Gênero *Dosinia* Scopoli, 1777

Espécie-tipo: *Chama dosin* Adanson, 1757 (= *Vênus concentrica* Born, 1778) (Cox et al. 1969: N679).

Diagnose: Concha suborbicular a orbicular, espessa. Lúnula cordiforme, marcadamente impressa. Escudo raramente bem definido, ou ausente. Ligamento longo, estreito, a maior parte do qual geralmente inserida num sulco profundo entre as margens e numa ninfa larga. Escultura constituída por costelas comarginais conspícuas, regulares. Seio palial profundo, lingüiforme, ascendente, anguloso. Charneira larga, geralmente com um dente lateral anterior obsoleto ou bem desenvolvido na valva esquerda; dente cardinal posterior direito bífido.

***Dosinia concentrica* (Born, 1778)**

(Pr. VII, Figs 15A, 15B e 15C)



Pr. VII – Fig.15. *Dosinia concentrica* (Born, 1778) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = vista dorsal da concha na região da lúnula); Fig.16. *Cyclinella tenuis* (Récluz 1852) (A = vista externa da valva esquerda, B = vista interna da valva esquerda, C = charneira esquerda); caa = cicatriz do músculo adutor anterior; cap = cicatriz do músculo adutor posterior; ch= charneira; dla = dente lateral anterior; lu = lúnula; ni = ninfia; sp = seio palial.

Pr. VII – Fig.15. *Dosinia concentrica* (Born, 1778) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = dorsal view of the shell on the lunule region); Fig.16. *Cyclinella tenuis* (Récluz 1852) (A = external view of the left shell valve, B = internal view of the left shell valve, C = left hinge); caa = anterior adductor muscle scar; cap = posterior adductor muscle scar; ch – hinge; dla = anterior lateral tooth; lu = lunule; ni = nymph; sp = pallial sinus.

Material examinado: 4 exemplares. FDP: Est. 117M (Pr. Engenho d'Água, 23°47'488"S, 45°21'556"W) (MHN-BBI 1381/MD 329 – 1 ex.) ago/1995. BIOTA: Est. 70iB (São Sebastião, 23°49'957"S, 45°27'001"W), 8,0 m, (MHN-BBI 738/MD 083 – 1 ex.), 12/09/2001; Est. 139i (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 739/MD 084 – 1 ex.), 14/04/2002; Est. 145iA (Ubatuba, 23°33'978"S, 45°09'821"W), 12,3 m, (MHN-BBI 740/MD 085 – 1 ex.), 16/04/2002.

Redescrição: Concha orbicular (54,36 x 51,81 x 24,96 mm), praticamente equilateral. Margem dorsal posterior longa, suavemente convexa, com leve inclinação ventral; margem dorsal anterior curta, côncava na região lunular; margens posterior, ventral e anterior uniformemente arredondadas. Umbos subcentrais, proeminentes, angulosos. Lúnula pequena, cordiforme, margeada por duas linhas fracas delimitando uma faixa que se alarga distalmente aos umbos. Escudo ausente. Coloração externa creme, sem manchas ou desenhos. Escultura constituída por numerosas costelas comarginais baixas, arredondadas, levemente lamelares, separadas por sulcos estreitos; costelas geralmente desgastadas na região umbonal. Ligamento alongado, pouco aparente externamente. Ninfa lisa, larga, alongada, com área de inserção do ligamento com estriação longitudinal. Margem interna livre lisa, pouco espessa. Cicatrizes dos músculos adutor posterior e retrator posterior do pé fundidas, de contorno oval alongado; cicatriz do músculo adutor anterior oval-alongada; cicatriz do músculo retrator anterior do pé sob a extremidade anterior da placa da charneira, ovalada e unida à cicatriz do adutor anterior. Seio palial profundo, de extremidade posterior afilada. Valva direita: fosseta de encaixe do dente lateral anterior da valva oposta rasa, com bordas dorsal e ventral suavemente abauladas; dente cardinal anterior curto, laminar elevado, paralelo à margem lunular; dente cardinal mediano forte, com face posterior fortemente abaulada e face anterior plana, subparalela ao cardinal anterior; dente cardinal posterior longo, forte, bifido, com lóbulo posterior mais longo. Valva esquerda: dente lateral anterior obsoleto, pustuloso, próximo ao cardinal anterior; dente cardinal anterior laminar-acuminado, subparalelo à margem lunular; dente cardinal mediano subquadrangular espesso, com face posterior plana, alta e acuminada, e face frontal ampla, com inclinação gradativa em direção à fosseta que o limita do cardinal anterior; dente cardinal posterior longo, laminar alto.

Tamanho: pode atingir 80 mm de comprimento e 77 mm de altura (Clench 1942).

Habitat: fundos arenosos a lodosos com fragmentos de rochas e/ou conchas (Guerón & Coelho, 1989, Rios 1994, presente estudo).

Distribuição batimétrica: entremarés (presente estudo) até 102 m de profundidade (Fisher-Piette & Testud, 1967).

Distribuição geográfica: Flórida, EUA a Santa Catarina, Brasil (Morretes 1949, Guerón & Coelho, 1989).

Subfamília Cyclininae Frizzell, 1936

Diagnose: Concha orbicular a oval. Lúnula fracamente impressa ou ausente. Charneira sem dentes laterais. Escultura comarginal presente e radial fraca a ausente. Margem interna livre lisa ou denteada.

Gênero *Cyclinella* Dall, 1902

Espécie-tipo: *Dosinia (Artemis) tenuis* Récluz, 1852 por designação subsequente de Dall (1902)

Diagnose: Concha suborbicular, fina. Lúnula rasa a não impressa, fracamente delimitada. Escudo ausente. Ligamento longo, estreito, a maior parte do qual geralmente inserida num sulco profundo entre as margens da valva e numa ninfa larga. Escultura constituída por costelas comarginais baixas, fracamente definidas. Margem interna livre lisa. Seio palial profundo, lingüiforme, ascendente, anguloso. Charneira larga, com cardinal posterior direito e algumas vezes o cardinal mediano esquerdo, bifidos.

Cyclinella tenuis (Récluz 1852)

(Pr. VII, Figs 16A, 16B e 16C)

Material examinado: 16 exemplares. BIOTA: Est. 30iB (São Sebastião, 23°49'451"S, 45°27'161"W), 5,8 m, (MHN-BBI 724/MD 069 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 32iB (São Sebastião, 23°52'424"S, 45°27'016"W), 20,6 m, (MHN-BBI 725/MD 070 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 33i (São Sebastião, 23°50'019"S, 45°26'311"W), 10,5 m, (MHN-BBI 726/MD 071 – 1 ex.), 15/05/2001; Est. 50iB (Caraguatatuba, 23°35'498"S, 45°17'879"W), 5,3 m, (MHN-BBI 727/MD 072 – 1 ex.), 28/07/2001; Est. 54i (Caraguatatuba, 23°43'222"S, 45°20'001"W), 15,0 m, (MHN-BBI 728/MD 073 – 1 ex.), 30/07/2001; Est. 69iA (São Sebastião, 23°50'404"S, 45°26'823"W), 13,6 m, (MHN-BBI 729/MD 074 – 1 ex.), 12/09/2001; Est. 129i (Ubatuba, 23°31'401"S, 45°05'197"W), 8,0 m, (MHN-BBI 730/MD 075 – 2 ex.), 21/03/2002; Est. 139i (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 731/MD 076 – 1 ex.), 14/04/2002; Est. 139iB (Ubatuba, 23°30'651"S, 45°10'233"W), 6,4 m, (MHN-BBI 732/MD 077 – 2 ex.), 14/04/2002; Est. 145iA (Ubatuba, 23°33'978"S, 45°09'821"W), 12,3 m, (MHN-BBI 733/MD 078 – 1 ex.), 16/04/2002; Est. 198iA (Ubatuba, 23°31'790"S, 44°09'560"W), 3,5 m, (MHN-BBI 734/MD 079 – 1 ex.), 17/10/2002; Est. 200iB (Ubatuba, 23°30'564"S, 45°08'340"W), 5,4 m, (MHN-BBI 735/MD 080 – 1 ex.), 18/10/2002; Est. 201iA (Ubatuba, 23°30'981"S,

45°55'517"W), 8,0 m, (MHN-BBI 736/MD 081 – 1 ex.), 18/10/2002; Est. 206iA (Caraguatatuba, 23°34'936"S, 45°16'764"W), 3,0 m, (MHN-BBI 737/MD 082 – 1 ex.), 26/11/2002.

Redescrição: Concha orbicular (17,88 x 17,60 x 8,17 mm) a suborbicular podendo o comprimento ser ligeiramente maior que a altura ou o oposto, frágil, equilateral. Margens dorsais anterior e posterior fracamente convexas a retas, com suave inclinação ventral, a anterior mais curta; margens anterior, ventral e posterior uniformemente arredondadas, a ventral podendo ser pronunciada no eixo dorso-ventral. Umbos centrais. Lúnula cordiforme-alongada, delimitada por estria rasa. Perióstraco fino. Superfície externa totalmente branca, com numerosas e fracas costelas comarginais, geralmente desgastadas. Interior branco, opaco na região mais central. Ligamento estreito, alongado. Ninfa lisa relativamente larga, alongada, com área de inserção do ligamento com estriação transversal. Cicatrizes dos músculos adutor posterior e retrator posterior do pé fundidas, de contorno ovalado, o conjunto situado ventral ao eixo antero-posterior mediano da concha; cicatriz do músculo adutor anterior estreita, alongada em seu eixo dorso-ventral; cicatriz do músculo retrator anterior do pé ovalada, unida à cicatriz do músculo adutor anterior. Seio palial profundo, com extremidade posterior arredondada. Valva direita: dente cardinal anterior laminar, alto, levemente inclinado antero-ventralmente; dente cardinal mediano laminar-espessado, paralelo ao cardinal anterior, com face anterior plana e posterior abaulada; dente cardinal posterior mais longo que os cardinais da mesma valva, profundamente bifido, com lóbulo posterior pouco mais longo que o anterior. Valva esquerda: dentes cardinais anterior, mediano e posterior laminares, altos; posterior mais longo que os demais na valva e subparalelo ao cardinal mediano.

Tamanho: pode atingir 36 mm de comprimento e 34 mm de altura (Rios 1994), com variações individuais em que a altura pode ser ligeiramente maior que o comprimento.

Habitat: fundos areno-lodosos (Rios 1994; presente estudo).

Distribuição batimétrica: águas rasas do infralitoral de um a 72 m de profundidade (Abbott 1974).

Distribuição geográfica: Virginia, EUA (Abbott 1974) a Santa Catarina, Brasil (Rios 1994).

Discussão

As espécies de Veneridae têm distribuição cosmopolita, dos trópicos aos círculos polares, com maior representação em águas rasas e quentes nas regiões tropicais a subtropicais (Coan et al. 2000). A grande maioria das espécies da família, encontradas neste estudo, tem distribuição restrita ao Atlântico Oeste, da Carolina do Norte,

Estados Unidos, até Santa Catarina, Brasil, e ao mesmo tempo são representativas da fauna caribenha. Exceção a essa distribuição mais ao norte é *Cyclinella tenuis*, encontrada no Estado da Virgínia; e mais ao sul são *Gouldia cerina* que ocorre até Rio Grande do Sul, *Chione paphia* até o Uruguai e *Anomalocardia brasiliana*, *Pitar rostratus*, *Amiantis purpuratus* e *Transenpitar americana* até a Argentina. *Chione subrostrata* é a única espécie dessa fauna caribenha a ter representantes no Pacífico. Além da ampliação da distribuição geográfica dessas sete espécies, constatou-se também que a distribuição batimétrica de *Ventricularia rigida*, *Gouldia cerina*, *Chione cancellata*, *Protothaca pectorina*, *Pitar fulminatus*, *Amiantis purpuratus* e *Dosinia concêntrica* é sempre referida para o infralitoral, na literatura consultada, enquanto no presente estudo, elas foram encontradas também na faixa entremarés.

Das 24 espécies de Veneridae registradas por Rios (1994) para o litoral do estado de São Paulo, oito não foram encontradas nos levantamentos dos programas Fauna de Praia/UNICAMP e Biota/FAPESP, as quais são: *Chione latirirata* (Conrad, 1841), *Tivela fulminata* (Valenciennes, 1827), *Tivela ventricosa* (Gray, 1838), *Tivela isabelleana* (d'Orbigny, 1846), *Transenella stimpsoni* Dall, 1902, *Pitar palmeri* Fisher Piette & Testud, 1967, *Pitar circinatus* (Born, 1778) e *Callista eucymata* (Dall, 1889).

Agradecimentos

Este trabalho faz parte do Programa Biota, o instituto virtual da biodiversidade (www.biota.org.br). Agradecemos à Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela concessão da bolsa e auxílio financeiro para o desenvolvimento deste trabalho. Nossos sinceros agradecimentos ao Prof. Dr. Alexander Turra pela grande contribuição na elaboração das fotos que compõem as pranchas deste estudo e pelas sugestões e contribuições prestadas na confecção do manuscrito.

Referências bibliográficas

- ABBOTT, R.T. 1974. American Seashells. 2a ed. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- AMARAL, A.C.Z., DENADAI, M.R., TURRA, A. & RIZZO, A.E. 2003. Intertidal macrofauna in Brazilian subtropical sandy beach landscapes. J. Coast. Res. 35, 446-455.
- AMARAL, A.C.Z., RIZZO, A.E. & ARRUDA, E.P. 2006. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da Região Sudeste-Sul do Brasil. Vol. 1. Edusp, São Paulo.
- BEESELEY, P.L., ROSS, G.J.B. & WELLS, A. (eds.) 1998. Mollusca: The southern synthesis. Fauna of Australia. Vol. 5. CSIRO Publishing, Melbourne.
- CANAPA, A., MAROTA, I., ROLLO, F. & OLMO, E. 1996. Phylogenetic analysis of Veneridae (Bivalvia): comparison of molecular and paleontological data. J. Mol. Evol. 43: 517-522.

- CANTERA, J.R. 1991. Shallow-water venerid clams (Bivalvia: Veneridae) from the pacific coast of Colombia. The Veliger. 34:78-84.
- CLENCH, W.J. 1942. The genera *Dosinia*, *Macrocallista* and *Amiantis* in the Western Atlantic. Johnsonia. 1: 1-8.
- COAN, E.V., SCOTT, P.V. & BERNARD, F.R. 2000. Bivalve Seashells of Western North America. Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara.
- COX, L.R., NEWELL, N.D., BOYD, D.W., BRANSON, C.C., RAYMOND, C., CHAVAN, A., COOGAN, A.H., DECHASEAUX, C., FLEMING, C.A., HAAS, F., HERTLEIN, L.G., KAUFFMAN, E.G., KEEN, A.M., LAROCQUE, A., MCALESTER, A.L., MOORE, R.C., NUTTALL, C.P., PERKINS, B.F., PURI, H.S., SMITH, L.A., SOOT-RYEN, T., STENZEL, H.B., TRUEMAN, E.R., TURNER, R.D., WEIR, J. 1969. Bivalvia. In Treatise on Invertebrate Palaeontology (R.C. Moore, ed.) The Geological Society of America, Inc. and The University of Kansas. p. N491-N952.
- DALL, W. H. 1902. Synopsis of the Family Veneridae and of the north american recent species. Proc. U. S. Nat. Mus. 26: 335-412.
- DENADAI, M.R., A.C.Z. AMARAL & A. TURRA 2005. Along and across-shore components of the spatial distribution of the clam *Tivela mactroides* (Born, 1778). Journal of Natural History, 39: 3275-3295.
- FIGUEIRAS, A. & SICARDI, O. E. 1969. Catalogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte III, Classe Pelecypoda. Com. Soc. Malac. Urug. 2: 355-380.
- FISCHER-PIETTE, E. & TESTUD, A. M., 1967. Mollusques Lamellibranches: Veneridae. Campagne de La Calypso au large des Cotes Atlantiques de L'Amerique du Sud (1961-1962). Ann. Inst. Océan. 45(2): 205-220, pr. 1-4.
- FISCHER-PIETTE, E. & VUKADINOVIC, D. 1977. Suite des révisions des Veneridae (Moll. Lamellibr.) *Chioninae*, *Samaranginae* et complément aux *Venus*. Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. (A) 106: 1-186 (+ pranchas).
- FISCHER-PIETTE, E., KEMPF, M. & TESTUD, A.M. 1970. Nouvelles données sur les Veneridae (Molusques Lamellibranches) du Brésil. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. 2, 41(6): 1543-1553.
- GUERÓN, C.O. & COELHO, A.S. 1989. Considerações taxonômicas e morfologia de *Dosinia* (*Dosinia*) *concentrica* (Born, 1778) (Mollusca: Bivalvia: Veneridae). Bol. Mus. Nac. 334: 1-19.
- GUERÓN, C.O. & NARCHI, W. 2000. Anatomia funcional de *Protothaca* (*Leukoma*) *pectorina* (Lamarck) (Bivalvia: Veneridae). Revta. bras. Zool., 17(4): 1007-1039.
- HERTLEIN, L.G. & STRONG, A.M. 1943. Eastern Pacific Expeditions of the New York Zoological Society. XXXIX. Mollusks from the West Coast of Mexico and Central America. Part VI. Zoologica. 28: 149-168.
- JONES, C.C. 1984. *Ventricolaria judithae* n. sp. (Bivalvia: Veneridae) from the Oligocene of North Carolina with comments on ecology. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia. 136: 152-164.
- JUKES-BROWNE, A.J. 1912. On *Tivela* and *Grateloupia*. Malacol. Soc. Lond. Proc. 10: 266-273.
- JUKES-BROWNE, A.J. 1913. A synopsis of the family Veneridae. Part I. Proc. Malacol. Soc. 11: 58-74.
- JUKES-BROWNE, A.J. 1914. A synopsis of the family Veneridae. Part II. Proc. Malacol. Soc. 11: 75-94.
- KEEN, A.M. 1971. Sea Shells of Tropical West America. 2ed. Stanford Univ. Press, Stanford.
- KEMPF, M. & MATTHEWS, H.R. 1968. Marine mollusks from north and northeast Brazil. I – Preliminary list. Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará. 8: 87-94.
- LEAL, J.H. 2002. Bivalves. In The living marine resources of the Western Central Atlantic (K.E. Carpenter, ed.). FAO Identification Guide for Fishery Purposes. The Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, v. 1, Introduction, mollusks, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras, pp. 25-98.
- MCLACHLAN, A., DUGAN, J.E., DEFEO, O., ANSELL, A.D., HUBBARD, D.M., JARAMILLO, E. & PENCHASZADEH, P.E., 1996. Beach clam fisheries. Ocean. Mar. Biol. Ann. Rev. 34: 163-232.
- MORRETES, F. L. 1949. Ensaio de catálogo dos moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense. 7: 1-226.
- NARCHI, W. 1972. Comparative study of the functional morphology of *Anomalocardia brasiliensis* (Gmelin, 1791) and *Tivela mactroides* (Born, 1778) (Bivalvia, Veneridae). Bull. Mar. Sci. 22: 643-670.
- NARCHI, W. 1974. Aspectos ecológicos e adaptativos de alguns bivalves do litoral paulista. Pap. Av. Zool. 27: 235-262.
- NARCHI, W. & DARIO, F. 2002. The anatomy and functional morphology of *Tivela ventricosa* (Gray, 1838). Bivalvia: Veneridae). Nautilus 116(1): 13-24.
- NARCHI, W. & GABRIELI, M.A. 1980. Sobre anatomia funcional de *Chione subrostrata* (Lamarck, 1818). Rev. Nord. Biol. 3: 25-46.
- RIOS, E.C. 1994. Seashells of Brazil. 2 ed. Editora da FURG, Rio Grande.
- ROOPNARINE, P.D. & VERMEIJ, G.J. 2000. One species becomes two: the case of *Chione cancellata*, the resurrected *C. elevata*, and a phylogenetic analysis of *Chione*. J. Moll. Stud. 66: 517-534.
- SCARABINO, V. 1977. Claves para la determinacion de familias, generos y especies de moluscos gasteropodos (excepto Nudibranchios), Pelecipodos, Escafopodos y Poliplacoforos del Golfo San Matias (Provincia de Rio Negro, Argentina). Com. Soc. Malac. Urug., IV: 237-285.

Título: Veneridae (Mollusca, Bivalvia) da costa norte do Estado de São Paulo, Brasil.

Autores: Denadai, M.R.; Arruda, E.P.; Domaneschi, O. and Amaral, A.C.Z.

Biota Neotropica, Vol.6 (número 3): 2006
<http://www.biotaneotropica.org.br/v6n3/pt/abstract?inventory+bn01106032006>

Recebido em 09/09/2005 - Versão reformulada recebida em 11/08/06 - Publicado em 01/09/06

ISSN 1676-0603