



**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Biociências
Programa de Pós-graduação em Biologia Animal**

**Moluscos bivalves da Plataforma Externa e
Talude Superior ao largo de Rio Grande,
Rio Grande do Sul, Brasil**

Dissertação de Mestrado

Daniel Mansur Pimpão

Porto Alegre, 2004



Daniel Mansur Pimpão

**Moluscos bivalves da Plataforma Externa e
Talude Superior ao largo de Rio Grande,
Rio Grande do Sul, Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Biologia Animal.

Área de Concentração: Invertebrados Aquáticos
Linha de pesquisa: Malacologia
Orientadora: Profa. Dra. Inga Ludmila Veitenheimer Mendes

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre

2004

Moluscos bivalves da Plataforma Externa e Talude Superior ao largo
de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil

Daniel Mansur Pimpão

Aprovada em ____/____/____

Banca Examinadora:

Dra. Deusinete de Oliveira Tenório

Dra. Carla Bender Kotzian

Dr. João Carlos Coimbra

“A não-reprodução caracterizaria diferentes espécies. A ausência de interação/reprodução é um argumento fraco. Como poderia ser observado algo que não ocorre?”

“Resta-nos comparar os organismos através do estudo da morfologia e da bioquímica. Determinar agrupamentos de organismos reunidos através da presença de, pelo menos, uma característica morfológica e/ou bioquímica... é um argumento objetivo o suficiente para se propor uma identidade nomenclatural para este grupo”

HOLZ & DE ROS 2002 - Paleontologia do Rio Grande do Sul: p. 14-15.

À minha família.

SUMÁRIO

Agradecimentos	vi
Lista de figuras	vii
Lista de tabelas	xi
Resumo	xii
Introdução.....	1
O programa REVIZEE	1
Condições oceanográficas da Zona Econômica Exclusiva (ZEE).....	2
Levantamentos da biodiversidade na ZEE	4
Malacofauna na ZEE do Rio Grande do Sul	4
Importância dos moluscos marinhos	5
Objetivos	8
Material e Métodos	9
Área de estudo.....	9
Técnicas de coleta do bentos	9
Triagem do Material biológico	12
Identificação das espécies	13
Caracterização das espécies	13
Orientação das valvas	14
Determinação da valva	14
Abundância relativa	15
Glossário de termos	16
Resultados	20
Capítulo I - Bivalvia registrados para a Plataforma Continental Externa e Talude Continental ao largo de Rio Grande	20
Capítulo II - <i>Plectodon braziliensis</i> (E. A. Smith) n. comb. and record of the genus for the South Atlantic, off Brasil (Mollusca: Bivalvia: Cuspidariidae)	141
Discussão geral	155
Distribuição geográfica	155
Distribuição batimétrica	157
Coletores de fundo e volume de material	160
Ecologia: substrato e predação	162
Referências bibliográficas	164
Anexo 1 - Ilustrações	174
Anexo 2 - Parâmetros utilizados na caracterização	184
Anexo 3 - Formas gerais das valvas	186
Anexo 4 - Normas para publicação na revista Zootaxa	187
Anexo 5 - Índice dos táxons	190

AGRADECIMENTOS

Dois anos se passaram. Para que aqui chegasse, muitas foram as pessoas que contribuíram comigo, de forma direta ou indireta, para alcançar os meus objetivos. Agradeço, primeiramente, à professora e orientadora Inga, pela confiança em mim creditada, orientação e auxílio prestado durante a realização do mestrado.

Aos meus colegas de laboratório: Wiggers (triagem prévia do material, bibliografia, discussões e por ter feito a dissertação antes); Demetrius (parceria nas aulas e EBRAM - incluindo a blitz, bibliografia, discussões, doces e as *Erodona mactroides*); Cristina Pons (discussões das mais diversas, pizzas e tomateiro); Mônica (rádio do lab.); Helena Jong (questões filosóficas); Jakeline (por ceder mais espaço na mesa), Suzete (bibliografia e discussões); e a Carla mãe, Gisela, Rachel, Cristie, Raquel, Luciéle, Thais e Malvina pelo convívio.

Aos meus colegas extra-laboratório: Harry (quemes) (acompanhamento na rádio da UFRGS e nas discussões de RU); Andrea Marrero-Wiggers (tradução de termos do espanhol e as bananas); Grimm e Léo (tubos de reação - eppendorf); Simone (potes plásticos); turma do Laboratório de Bentos (profa. Norma, Verinha e Cíntia) (gravação e obtenção das fotos no computador); Drehmer (discussões); Bianca (banqueira) (dicas de desenho); Marcão (tubos de reação, companheirismo na seleção e nas aulas); Núscia (bibliografia). À Jocélia Grazia, Cristiano e Paulo Bunde (empréstimo da lâmina micrometrada), Milton Mendes (discussões e histórias diversas).

À professora Aimê pelo apoio e estímulo em realizar o mestrado.

Ao pessoal do Rio de Janeiro: professor Absalão (envio de bibliografia, auxílio na identificação de parte do material e incentivo de trabalho com taxonomia de bivalves) e estudantes do laboratório. Carla Alvarenga (Guta) e sua família (hospedagem e orientação no Rio).

Ao pessoal de Rio Grande: MORG - Lauro Barcellos (acesso ao museu), Iara Swoboda (acesso a coleção, auxílio na identificação e sugestões), Paula Spotorno de Oliveira (auxílio no museu, bibliografia), Eliézer de C. Rios (sugestões), Gilson (seleção e busca da bibliografia), Maria Cristina (Tina) (carona Cassino-Museu). Cassino - Nino e Ju (hospedagem e jogatina), Indianara Barcarolli (hospedagem), Juliano (peixada).

Ao pessoal de São Paulo: MZSP - Simone, Eric e Carlo Magenta (acesso à coleção, bibliografia) e Cláudia e Dione (biblioteca); Fernanda Sartor, Renato e mãe (estadia e apoio em São Paulo). Ana Paula Becker (bibliografia).

Ao pessoal da Paleontologia: MPUFRGS - Protasio A. V. Paim (curador, acesso à coleção) e prof. Coimbra (acesso à coleção de tipos).

À profa. Deusinete Tenório (UFPE) (identificação de parte do material e envio de bibliografia).

À Cláudia (tia carioca da secretaria), Amaury e Geórgia pelas questões de secretaria.

Aos meus familiares: pai, mãe, Caju e Camile que apostaram no meu trabalho e não pouparam esforços para que eu o realizasse da melhor forma.

A todos meus parentes que de uma forma ou de outra me apoiaram em Porto Alegre: Marisa Liége (Dinda) (apoio estratégico: almoços, jantares e todo tipo de ajuda), Karen (hospedagem durante as provas de ingresso e início do curso), tios Nelson e Cristina e prima Kity (uso do computador, almoços familiares e discussões malacológicas), tia Nely e Saula (empréstimo da TV, lavagem da roupa, cafés e conversas do entardecer), Xande e Poty (empréstimo do computador), Xande e Marcelo (famoso transporte do fogão e geladeira), Eron, Zé e família (dicas culinárias, empréstimo de material de casa e recepção sempre calorosa), Marie Anne e Beto (sempre prestativos), Mirtes (companheirismo tricolor), Tsuki (potes de vidro). À Capes, pela bolsa no segundo ano de mestrado.

À Dani, minha namorada, pela amizade, companheirismo, triagem de parte do material, apoio e compreensão, apesar da distância e dos longos períodos de afastamento.

E por fim, agradeço ao Programa de Pós-graduação em Biologia Animal da UFRGS e professores que em muito contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa esquemático, mostrando as quatro regiões da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e respectivos limites geográficos: Costas Norte, Nordeste, Central e Sul	2
Figura 2 - Localização da região em estudo, ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Estações Hidrográficas (6839, 6840, 6841 e 6842) da radial 45, Costa Sul - REVIZEE. (Mapa fornecido pelo Prof. João Carlos Coimbra, adaptado)	10
Figura 3 - Amostrador de fundo do tipo Box Corer	11
Figura 4 - Amostradores de fundo do tipo: (a) van Veen; (b) draga de arrasto	11
Figura 5 - Figura 5: Desenho esquemático das valvas de um bivalve, indicando regiões e estruturas: a. vista externa da valva direita; b. vista externa da valva esquerda; c. vista interna da valva direita; d. vista interna da valva esquerda	16
Figuras 6 - 27. (6-7) <i>Nucula nucleus</i> Linnaeus, 1758, valva esquerda: (6) vista externa; (7) vista interna; (8-10) - <i>Nucula obliqua</i> Lamarck, 1819, valva esquerda: (8) vista externa, dois formatos; (9) vista interna, dois formatos; (10) detalhe dos dentes posteriores; (11-13) <i>Propeleda fortiana</i> (Forti-Esteves, 1984), valva esquerda: (11) vista externa; (12) vista interna; (13) detalhe do condróforo e dentes da charneira; (14-16) <i>Nuculana larranagai</i> Klappenbach & Scarabino, 1968, valvas direita: (14) vista externa; (15) vista interna; (16) resilífero e dentes da charneira; (17-19) <i>Yoldiella</i> sp., valva direita: (17) vista externa; (18) vista interna; (19) detalhe do resilífero e dentes da charneira; (20-21) <i>Yoldia</i> sp.: (20) valva direita, vista externa; (21) valva esquerda, vista interna; (22-24) <i>Yoldia riograndensis</i> Forti-Esteves, 1984, valvas esquerda: (22) vista externa; (23) vista interna; (24) detalhe dos dentes da charneira; (25-27) <i>Barbatia domingensis</i> (Lamarck, 1819): (25-26) vista externa: (25) valva direita; (26) valva esquerda; (27) valva direita, vista interna	174
Figuras 28 - 46. (28-30) <i>Limopsis janeiroensis</i> E. A. Smith, 1915, valva direita: (28) vista externa; (29) vista interna; (30) detalhe da charneira; (31-32) <i>Mytilus edulis</i> Linnaeus, 1758, fragmento da valva direita: (31) vista externa; (32) detalhe da charneira; (33-34) <i>Brachidontes</i> sp., valva esquerda: (33) vista externa; (34) detalhe da região dorsal, vista interna (crenulações: →); (35-36) <i>Crenella divaricata</i> (Orbigny, 1846), valva direita: (35) vista externa; (36) vista interna; (37-39) <i>Musculus</i> sp., valva direita: (37) vista externa; (38) vista interna; (39) detalhe da região anterior em vista interna (crenulações: →); (40) <i>Atrina seminuda</i> (Orbigny, 1846), fragmentos de valvas, vista externa e interna (em detalhe); (41-46) <i>Pteria hirundo</i> (Linnaeus, 1758): (41-42) vista externa: (41) valva direita; (42) valva esquerda; (43-46) vista interna: (43-44) valva direita: (43) vista geral; (44) detalhe da charneira; (45-46) valva esquerda: (45) detalhe da charneira; (46) vista geral	175
Figuras 47 - 68. (47-48) <i>Propeamussium pourtalesianum</i> (Dall, 1886), valva direita: (47) vista externa; (48) vista interna; (49-54) <i>Cyclopecten nanus</i> Verrill & Bush, 1897: (49-51) valvas direita: (49-50) vista externa; (51) vista interna; (52-54) valvas esquerda: (52) vista externa; (53) vista interna; (54) detalhe da charneira; (55-58) <i>Cyclopecten leptaleus</i> (Verrill, 1884), valva esquerda: (55-57) vista externa: (55) vista geral; (56) detalhe da aurícula; (57) detalhe da ornamentação; (58) vista interna; (59) <i>Chlamys</i> aff. <i>tehuelchus</i> (Orbigny, 1846), fragmento de valva esquerda, vista externa e detalhe da charneira; (60-65) <i>Leptopecten bavayi</i> (Dautzemberg, 1900): (60-63) vista externa: (60) valva esquerda; (61-63) valva direita: (61) vista geral; (62) detalhe da região dorsal (dentes pectinidiais: →); (63) ornamentação da superfície externa; (64-65) vista interna: (64) valva direita; (65) valva esquerda; (66-68) <i>Plicatula gibbosa</i> Lamarck, 1801, valva esquerda: (66) vista externa; (67) vista interna; (68) detalhe da charneira ..	176

Figuras 69 - 95.	(69) <i>Limatula hendersoni</i> Olsson & McGinty, 1958, vista externa e interna; (70-75) <i>Ostrea equestris</i> Say, 1830: (70-71) vista externa: (70) valva direita; (71) valva esquerda; (72-75) vista interna: (72) valva direita; (73) valva esquerda; (74) valva com aproximadamente 30 crenulações; (75) valva com aproximadamente 15 crenulações; (76-77) <i>Ctena pectinella</i> C. B. Adams, 1852, valva esquerda: (76) vista externa; (77) detalhe da charneira; (78-82) <i>Myrtea lens</i> (Verril & Smith, 1880): (78-81) valva direita; (78) vista externa; (79) vista interna; (80) juvenil, vista externa; (81) detalhe da charneira; (82) detalhe da charneira da valva esquerda; (83-87) <i>Thyasira</i> aff. <i>trisinuata</i> Orbigny, 1842: (83-84) valva direita, em vista externa interna; (85) valva esquerda em vista externa; (86-87) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (88-90) <i>Thyasira</i> aff. <i>croulinensis</i> Jeffreys, 1874, valva direita: (88) vista externa; (89) vista interna; (90) detalhe da charneira; (91-92) <i>Thyasiriidae</i> sp., valva esquerda em vista externa e interna; (93-95) <i>Diplodonta</i> sp., valva direita: (93) vista externa; (94) vista interna; (95) detalhe da charneira	177
Figuras 96 - 121.	(96-98) <i>Cyamium</i> aff. <i>copiosum</i> Preston, 1913, valva direita: (96) vista externa; (97) vista interna; (98) detalhe da charneira; (99-102) <i>Mysella</i> sp.: (99-102) valva direita: (99) vista externa; (100) vista interna; (101) detalhe da charneira; (102) detalhe da charneira da valva esquerda; (103-106) <i>Naeromya (Orobitella)</i> sp.: (103-104) valva direita: (103) vista externa; (104) vista interna; (105-106) detalhe da charneira: (105) valva direita; (106) valva esquerda; (107-109) <i>Glans</i> sp., valva direita: (107) vista externa; (108) vista interna; (109) detalhe da charneira; (110-116) <i>Carditamera guppyi</i> (Dall, 1900): (110-114) valvas direita: (110) vista externa; (111) detalhe da ornamentação; (112) vista interna; (113) valva de jovem; (114) detalhe da charneira; (115-116) valvas esquerda: (115) detalhe da charneira; (116) vista externa, duas formas; (117-121) <i>Cyclocardia moniliata</i> (Dall, 1902): (117-120) valva direita: (117) vista externa; (118) detalhe da ornamentação; (119) vista interna; (120) detalhe da charneira; (121) detalhe da charneira da valva esquerda	178
Figuras 122 - 154.	(122-129) <i>Crassatella riograndensis</i> Vokes, 1973: (122-124) valvas direita: (122-123) adulto em vista externa e interna; (124) série de crescimento; (125) detalhe da charneira; (126) valva esquerda de um jovem em vista externa; (127-128) detalhe da charneira da valva esquerda: (127) adulto; (128) jovem; (129) detalhe da superfície externa da valva esquerda de um adulto; (130-134) <i>Crassinella</i> aff. <i>marplatensis</i> Castellanos, 1970: (130-131) valva direita em vista externa e interna; (132-133) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita; (134) detalhe da ornamentação da valva esquerda; (135-138) <i>Trachycardium muricatum</i> (Linnaeus, 1758): (135-138) valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (138) detalhe da charneira da valva direita; (139-146) <i>Mactra isabelleana</i> Orbigny, 1846: (139-144) valvas esquerda de diferentes formatos em vista externa e respectivas charneiras; (145-146) valva direita em vista externa e detalhe da charneira; (147-150) <i>Mactra</i> sp.: (147-148) valva esquerda em vista externa e detalhe da charneira; (149-150) valva direita em vista externa e detalhe da charneira; (151-154) <i>Mactra janeiroensis</i> E. A. Smith, 1915: (151-152) vista externa, valvas esquerda e direita; (153-154) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita	179

- Figuras 155-191. (155-159) *Tellina gibber* Ihering, 1907: (155-156) vista externa das valvas direita e esquerda; (157) vista interna da valva direita; (158-159) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (160-165) *Tellina petitiana* Orbigny, 1846: (160-161) vista externa, valvas direita e esquerda; (162-164) valva direita em vista interna, detalhe da charneira e dentes cardinais; (165) dentes cardinais da valva esquerda; (166-167) *Tellina trinitatis* (Tomlin, 1929), valvas direita e esquerda; (168-169) *Tellina* sp., valva direita em vista externa e interna; (170-175) *Strigilla carnaria* (Linnaeus, 1758): (170-171) valva direita, vista interna e detalhe da charneira; (172-175) valva esquerda; (172) detalhe da charneira; (173-174) detalhe das regiões anterior e posterior da superfície externa; (175) vista externa; (176-178) *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885): (176-177) vista externa das valvas direita e esquerda; (178) vista dorsal da concha com as valvas unidas; (179-181) *Donax hanleyanus* Philippi, 1842, valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (182-183) Psammobiidae, fragmento de valva em vista lateral e dorsal; (184-186) *Abra* aff. *brasiliiana* E. A. Smith, 1885, valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (187-191) *Abra aequalis* (Say, 1822): (187-188) valva direita em vista externa e interna; (189) valva direita em vista externa de formato mais arredondado; (190-191) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda 180
- Figuras 192-226. (192-194) *Semele* sp., valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (195) *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786), vista interna de fragmento de valva; (196-198) *Gaimardia trapezina* (Lamarck, 1819), valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (199-202) *Vesicomya albida* (Dall, 1889): (199-200) valva direita em vista externa e interna; (201-202) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (203-206) *Tivela* aff. *fulminata* (Valenciennes, 1827): (203-204) valva esquerda em vista externa e interna; (205-206) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita; (207-209) *Pitar* aff. *rostratus* (Koch, 1844), valva direita, em vista externa, interna e detalhe da charneira; (210-214) *Transenella stimpsoni* Dall, 1902: (210-211) valva direita em vista externa e interna; (212) valva esquerda, vista externa; (213-214) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (215-218) *Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951): (215-216) valva direita em vista externa e interna; (217-218) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (219-221) *Amiantis purpuratus* (Lamarck, 1818), valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (222-226) *Clausinella gayi* (Hupé, 1854): (222-223) valva direita em vista externa e interna; (224-225) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (226) detalhe da margem interna crenulada 181

- Figuras 227-265. (227-229) Veneridae sp.1, valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (230-232) Veneridae sp.2, valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (233-235) *Sphenia antillensis* Dall & Simpson, 1901: (233-234) valva direita em vista externa e interna; (235) valva esquerda em vista externa; (236-241) *Corbula caribaea* Orbigny, 1842: (236-237) valva direita em vista externa e interna; (238) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (239-241) valva esquerda em vista externa, interna e vista dorsal da charneira; (242-247) *Corbula patagonica* Orbigny, 1846: (242-243) valva direita em vista externa e interna; (244) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (245-247) valva esquerda em vista externa, interna e charneira em vista dorsal; (248-250) *Corbula operculata* Philippi, 1849: (248-249) valva direita em vista externa e interna; (250) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (251-256) *Corbula* sp.: (251-252) valva direita em vista externa e interna; (253-254) valva esquerda em vista externa e interna; (255) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (256) concha com as valvas unidas, vista posterior; (257-263) *Erodona mactroides* Bosc, 1801: (257) vista externa de valvas esquerda; (258-259) vista externa de valvas direita de adulto e juvenil; (260-263) vista interna das valvas direita e esquerda e respectivas charneiras; (264-265) *Cyrtopleura lanceolata* (Orbigny, 1846): (264) vista externa de um fragmento de valva esquerda; (265) detalhe da apófise 182
- Figuras 266-304. (266-271) *Pandora bushiana* Dall, 1886: (266-267) valva direita em vista externa e interna; (268-269) valva esquerda em vista externa e interna; (270-271) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (272-278) *Poromya cymata* Dall, 1889: (272-274) valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira em vista dorsal; (275-277) valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (278) detalhe da superfície externa; (279-283) *Poromya granulata* (Nyst & Westendorp, 1839): (279-281) valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (282) valva esquerda, vista interna; (283) detalhe da superfície externa; (284-291) *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915): (284-285) valva direita de adulto em vista externa e interna; (286-289) valvas de juvenis: (286-287) valva direita em vista externa e interna; (288-289) valva esquerda em vista externa e interna; (290-291) valvas direita e esquerda de adultos, vista dorsal (dentes da charneira →); (292-298) *Cardiomya cleryana* Orbigny, 1846: (292, 294) valva direita em vista externa e interna; (293) detalhe da ornamentação da superfície externa; (295-296) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (297-298) concha com as valvas unidas: (297) vista dorsal; (298) vista posterior; (299-302) *Verticordia ornata* (Orbigny, 1842): (299-300) valva direita em vista externa e interna; (301-302) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (303-304) *Haliris fisheriana* (Dall, 1881), valva direita: (303) vista externa; (304) vista interna 183

LISTA DE TABELAS

Tabela I - Número total de valvas dissociadas (VD) e conchas com as valvas unidas (CO) coletadas por estação hidrográfica (EH) e respectivo coletor de fundo	20
Tabela II - Abundância de bivalves amostrados nas estações hidrográficas 6839 (32°55'S e 50°34'W - 99 m), 6840 (33°01'S e 50°12'W - 600 m), 6841 (33°00'S e 50°22'W - 500 m) e 6842 (32°57'S e 50°29'W - 187 m), ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, radial 45 - pernada sul do REVIZEE, em 4 de abril de 1998. CO - concha com as valvas unidas; ^{NB} - novo registro para o Brasil; ^{NR} - novo registro para o Rio Grande do Sul; N.I. - espécie não identificada; VD - valva direita; VE - valva esquerda; V - valvas não determinadas; * - novo registro de maior profundidade; ** - novo registro de menor profundidade	21
Tabela III - Número de dentes anterior e posterior da charneira de quatro espécimes de <i>Nucula nucleus</i> . VD - valva esquerda, VE - valva esquerda	27
Tabela IV - Número de dentes anterior e posterior da charneira de treze espécimes de <i>Nucula obliqua</i> . VD - valva esquerda, VE - valva esquerda	29
Tabela V - Quadro comparativo do número de dentes anteriores e posteriores bem formados (facilmente distintos e em forma de "V") e dimensões de exemplares de <i>Nuculana larranagai</i> . VD - valva direita; VE - valva esquerda	32
Tabela VI - Número de dentes anteriores e posteriores ao resilífero da maior e menor valva de <i>Yoldiella</i> sp. VD - valva direita; VE - valva esquerda	36
Tabela VII - Número de dentes, comprimento e altura de exemplares de <i>Yoldia riograndensis</i> . VD - valva direita; VE - valva esquerda	38
Tabela VIII - Número de dentes da charneira, comprimento e altura de <i>Limopsis janeiroensis</i> ..	42
Tabela IX - Dados conchiliométricos de exemplares de <i>Plectodon braziliensis</i> . VD - valva direita; VE - esquerda	135

RESUMO

Com a assinatura do Brasil, em 1982, da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), que trata do uso de mares e oceanos, surge a necessidade de se conhecer melhor, através de pesquisa, a Zona Econômica Exclusiva Brasileira (ZEE). Inicia-se, desse modo, o REVIZEE - Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva - visando um levantamento dos recursos vivos marinhos e coordenado pelo Ministério de Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. O presente trabalho tem o objetivo de contribuir com informações que subsidiem o Programa em questão e expandir o conhecimento sobre a diversidade malacológica da Plataforma Continental Externa e do Talude Continental do Rio Grande do Sul.

O litoral compreendido entre o Cabo de São Tomé (RJ) e Chuí (RS) está inserido na Costa Sul do REVIZEE. O material de estudo é proveniente da pernada sul da campanha de Bentos, radial 45, estações hidrográficas: 6839 (32°55'S e 50°34'W - 99 m), 6840 (33°01'S e 50°12'W - 600 m), 6841 (33°00'S e 50°22'W - 500 m) e 6842 (32°57'S e 50°29'W - 187 m), realizada no dia 4 de abril de 1998 pelo Navio Oceanográfico "Prof. W. Besnard". Estão localizadas na Plataforma Continental Externa e Talude Continental, ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Utilizaram-se os amostradores de fundo do tipo "van Veen", "Box Corer" e draga de arrasto.

Os moluscos bivalves foram separados dos demais grupos taxonômicos e posteriormente triados sob estereomicroscópio. Foram, então, identificados, sempre que possível, até o nível de espécie; quantificados; ilustrados (fotos e/ou desenhos); e caracterizados - dados da coleta, aspectos morfológicos e medida(s) da(s) valvas(s), habitat, distribuição geográfica e outros aspectos peculiares a cada espécie. A identificação foi feita com base em bibliografia especializada, por comparação com exemplares depositados nas coleções do Museu Oceanográfico Eliézer de C. Rios (MORG), Museu de Zoologia da USP (MZSP), Museu de Paleontologia da UFRGS (MPUFRGS) e com auxílio dos especialistas Dra. Deusinete Tenório (UFPE), Dr. Ricardo Absalão (UFRJ), Msc. Maria Júlia Chelini (USP), Carlo Magenta (MZSP) e Iara Swoboda (MORG).

Contabilizou-se um material bastante volumoso, totalizando 37.422 valvas dissociadas e 993 conchas com as valvas unidas. Foram identificados 77 táxons, dos quais 60 até espécie, 13 até gênero e quatro até família, incluídos em 37 famílias de Bivalvia. As famílias com maior número de táxons foram Veneridae (oito), Tellinidae (seis) e Pectinidae (cinco). A espécie *Limopsis janeiroensis* foi a espécie que apresentou o maior número de exemplares,

com 8.810 valvas dissociadas e 8 conchas com as valvas ainda unidas.

Cita-se, pela primeira vez para o estado do Rio Grande do Sul, oito espécies de bivalves (*Limatula hendersoni*, *Thyasira trisinuata*, *Cyamium copiosum*, *Abra brasiliana*, *Vesicomya albida*, *Transenella stimpsoni*, *Corbula operculata* e *Poromya granulata*), aos quais somam-se 5 gêneros citados pela primeira vez para o Brasil (*Yoldiella*, *Cyamium*, *Mysella*, *Neaeromya* e ?*Glans*). São feitos novos registros de maior profundidade para nove táxons (*Crassinella* aff. *marplatensis*, *Macoma uruguayensis*, *Mactra isabelleana*, *Transenella stimpsoni* e *Vesicomya albida* a 99 m; *Myrtea lens* a 187 m; *Tellina trinitatis* e *Yoldia riograndensis* a 500 m; e *Nuculana larranagai* a 600 m) e menor profundidade para dois (*Abra* aff. *brasiliana* e *Cyclocardia moniliata*), todas essas consideradas de origem provavelmente autóctone.

Discute-se o grande volume de valvas/conchas de bivalves coletados e discute-se a provável autoctonia e aloctonia do material coletado, bem como possíveis origens de transporte das conchas a partir da Laguna dos Patos e Rio da Prata.

INTRODUÇÃO

- **Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva - REVIZEE**

O Brasil assinou, em 1982, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), que estabelece normas internacionais para o uso dos mares e oceanos (RANGEL 2002). Em 1988 foi ratificada a CNUDM e incorporados os seus conceitos à legislação interna, através da Constituição de 1988 e da Lei nº 8.617, de 04 de janeiro de 1993 (BRASIL 1993). A Convenção entrou em vigor no dia 16 de novembro de 1994 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2002, MARINHA DO BRASIL 2002).

Compromisso assumido, criou-se em julho de 1994, através de resolução específica, o Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE), aprovado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2002). Vale ressaltar que a CNUDM não estipulou um prazo para o levantamento dos recursos vivos estar pronto, mas procurando fornecer respaldo técnico-científico internacional, busca-se que os resultados sejam alcançados o mais breve possível (MARINHA DO BRASIL 2002).

O REVIZEE é coordenado pelo Ministério de Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) e destina-se a fazer um levantamento dos recursos disponíveis e potenciais sustentáveis de captura dos recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva (ZEE). O Programa é essencial para que o país garanta os direitos de soberania para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão sustentáveis dos recursos vivos na ZEE. Em contrapartida, a CNUDM estabelece obrigações aos países costeiros como fixar limites de captura dos recursos vivos tendo por base dados científicos, promover a conservação e permitir a outras nações acesso aos recursos excedentes (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2002, MARINHA DO BRASIL 2002).

Visando operacionalizar o Programa, a ZEE brasileira foi dividida em quatro regiões (Figura 1) de acordo com as características oceanográficas, biológicas e tipo de substrato dominante: Costa Norte - da foz do rio Oiapoque à foz do rio Parnaíba; Costa Nordeste - da foz do rio Parnaíba até Salvador, incluindo Fernando de Noronha, Atol das Rocas e o Arquipélago de São Pedro e São Paulo; Costa Central - de Salvador até o Cabo de São Tomé, incluindo a Ilha da Trindade e Martin Vaz; Costa Sul - do Cabo de São Tomé até o Chuí. Em cada região há um Subcomitê responsável pela coordenação e execução do Programa,

composto por representantes de universidades e instituições de pesquisa marinha (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE 2002, MARINHA DO BRASIL 2002).

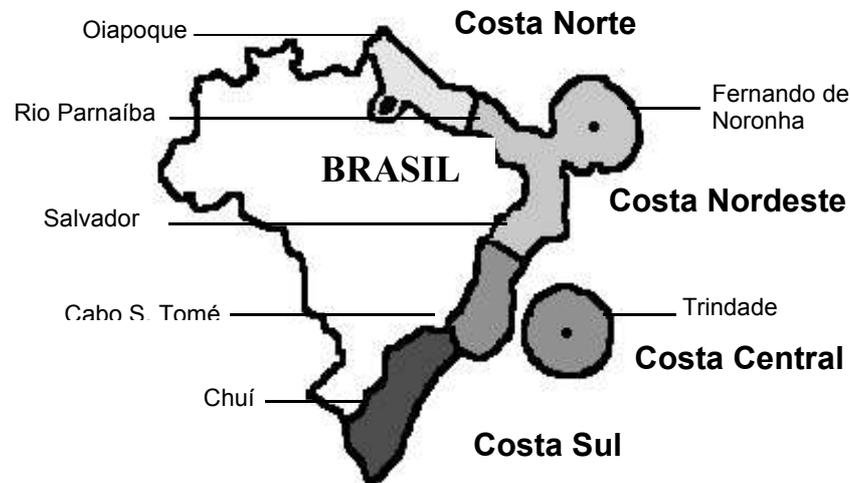


Figura 1. Mapa esquemático, mostrando as quatro regiões da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e respectivos limites geográficos: Costas Norte, Nordeste, Central e Sul.

O Score-sul (Subcomitê da região sul) do REVIZEE coordena a região da Costa Sul, que vai desde o Cabo de São Tomé (RJ) ao Chuí (RS). Compreende o Talude Continental e uma parte da Plataforma Continental.

A área de investigação está situada entre 12 e 200 milhas náuticas da costa (aproximadamente 22 e 370 quilômetros, respectivamente), a denominada Zona Econômica Exclusiva (ZEE). Esta área está associada ao intervalo entre as isóbatas de 100 e 500 metros de profundidade. A linha de costa sul tem aproximadamente 2.000 km de extensão e área em torno de 700.000 km².

Alguns trabalhos com o bentos já têm resultado das amostragens do REVIZEE na Costa Sul, como por exemplo DROZINSKI (2002), com ostracodes; WIGGERS (2003) e LARRAZÁBAL & OLIVEIRA (2003), com moluscos gastrópodes.

- **Condições oceanográficas da ZEE**

Segundo SUGUIO (1992), Plataforma Continental é a zona marginal dos continentes caracterizada por suave declividade (menos de 1:1000, que corresponde a um aumento de um metro na profundidade a cada 1.000 metros distanciados da linha da praia) e que se estende da praia até a profundidade máxima de cerca de 180 metros; o Talude Continental é caracterizado por uma declividade mais acentuada (de 1:40), delimitada entre a Plataforma

Continental e parte que exhibe um rápido incremento no declive, entre 1.373 e 3.050 metros. Os mesmos gradientes de declividade são registrados por MARTINS (1984b) como os valores médios da Plataforma e Talude Continental do Atlântico.

As feições morfológicas observadas sobre a Plataforma Continental sul-brasileira entre Cabo Frio (RJ) e Chuí (RS), em linha gerais, apresentam-se bastante homogêneas, e a largura média da Plataforma pode ser considerada para toda a área sul-brasileira em torno de 130 Km (CORRÊA *et al.* 1996). A Plataforma Continental é paralela à costa e não chega a atingir os 200 m de profundidade sendo que ao largo de Rio Grande atinge os 180 Km distante da costa (ROETTGER 1973). Segundo MARTINS (1984b) sua zona de quebra está em torno da isóbata de 170 m, sendo larga e com baixa taxa de suprimento sedimentar.

O Talude Continental da região sul tem sua forma geral convexa, declividade pequena em torno de dois graus, que na altura do Rio Grande do Sul reduz-se para um grau (MARTINS 1984b). No entanto, o grau de conhecimento quanto à informação geológica é menor, pois a maioria dos esforços de amostragem está na Plataforma.

As condições oceanográficas da Plataforma Continental e áreas adjacentes são apresentadas por ROETTGER (1973), CASTELLO & MÜLLER (1977) e PALACIO (1982). CASTELLO & MÜLLER (1977), MARTINS (1984a) e VIEIRA & RANGEL (1988) salientam a presença das correntes marinhas do Brasil e das Malvinas no estado do Rio Grande do Sul, as mesmas sugeridas por ABSALÃO (1986) como os mais prováveis vetores de dispersão de moluscos na Plataforma.

Os padrões de circulação das correntes marinhas superficiais e massas de água no litoral brasileiro, distribuição dos moluscos e a determinação das Províncias Zoogeográficas marinhas são tópicos ainda não bem estabelecidos na literatura e bastante discutidos por SCARABINO (1976), BOLTOVSKOY (1964, 1981), PALACIO (1982), MARTINS (1984a), ABSALÃO (1989) e FLOETER & SOARES-GOMES (1999), dentre outros. Um estudo bastante completo, utilizando foraminíferos como indicadores biológicos, foi realizado por BOLTOVSKOY (1970) no sudoeste do Atlântico. Quaisquer que sejam os critérios adotados, parece haver pouca concordância quanto ao estabelecimento dos limites marinhos das províncias faunísticas por diversos autores (MIYAJI 1995). TOMMASI (1965) define as províncias faunísticas no Atlântico Sul com relação aos Ophiuroidea, BOLTOVSKOY (1964, 1970) aos Foraminifera, COELHO & SANTOS (1980) aos paguros e STUARDO (1964) define e caracteriza as províncias malacológicas na América Latina.

Existe, aparentemente, concordância com relação ao fato da Zona de Convergência (ou Zona de Transição) entre a Corrente das Malvinas - fria, proveniente do sul - e Corrente do Brasil - quente, proveniente do norte - incluir o litoral gaúcho (BUCKUP & THOMÉ 1962,

BOLTOVSKOY 1964, 1970, 1981, ROETTGER 1973, MARTINS 1984a, TOMMASI 1965), fato que pode ter efeito marcante sobre a fauna marinha da região (BUCKUP & THOMÉ 1962). A fauna encontrada no litoral do Rio Grande do Sul pode ser considerada como uma fauna de transição, uma vez que apresenta espécies típicas das duas províncias, Caribenha e Patagônica (ROETTGER 1973). Das espécies de moluscos identificadas por CALVO & RIOS (1995) em região próxima ao presente estudo, no Parcel do Carpinteiro, 45% foram consideradas como pertencentes à Província Patagônica, 12,5% à Província Caribenha e 32,5% a ambas.

- **Levantamentos da biodiversidade na ZEE**

São relativamente poucas as pesquisas realizadas na ZEE, que abrange parte da Plataforma Continental e o Talude, principalmente na região sul. Alguns esforços em reconhecer a fauna brasileira nesta região estão representados pelas expedições do “Albatross” em 1889, “Calypso” em 1961/62, “Walter Herwig” em 1966 e “Marion Dufresne” em 1987 (RIOS 1994); operação oceanográfica “GEOMAR XII” em 1979, nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (GOMES & ABSALÃO 1996); operação “Espírito Santo I” em 1984 no Espírito Santo e Rio de Janeiro (ABSALÃO 1989); e o cruzeiro oceanográfico do acordo de cooperação entre Brasil e Alemanha - JOPS II - em 1994/95, nos estados do Espírito Santo e Bahia (GOMES *et al.* 1996), Pernambuco e Ceará (TENÓRIO & OLIVEIRA 2001).

Segundo ABSALÃO & CRUZ (1990) a principal fonte de material biológico da Plataforma Continental brasileira é a das comissões oceanográficas realizadas pela Diretoria de Hidrografia e Navegação (D.H.N.) do Ministério da Marinha. Estas expedições ainda constituem a base do conhecimento atual da biodiversidade marinha de águas profundas. A informação ao longo das costas tropical e subtropical ainda é pobre, particularmente ao longo da Plataforma Continental brasileira (ABSALÃO 1991), mas como estas expedições se concentram na região da Plataforma, o conhecimento da região do Talude é ainda mais escasso. Estudos mais recentes, como o de GRAY *et al.* (1997), têm mostrado que áreas do mar profundo podem apresentar diversidade, em número de espécies, aproximadamente igual ao de áreas do litoral costeiro, apesar de SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003) terem encontrado, para bivalves do litoral paulista, maior diversidade na Plataforma Interna, até 50 m, do que na Plataforma Externa.

- **Malacofauna na ZEE do Rio Grande do Sul**

Um dos trabalhos pioneiros no levantamento faunístico do litoral do estado do Rio Grande do Sul, visando contribuir para o conhecimento da fauna da Plataforma Continental do litoral sul-brasileiro, foi realizado em 1959, a bordo do navio pesqueiro “Pescal II”, tendo sido identificadas cinco espécies de moluscos, das quais apenas uma de bivalve (BUCKUP & THOMÉ 1962). FORTI-ESTEVES (1978) identificou 66 espécies de Bivalvia das subclasses Palaeotaxodonta e Pteriomorphia coletadas pelo N.Oc. “Prof. W. Besnard” na Plataforma Continental que se estende do Amapá ao Rio Grande do Sul.

No Rio Grande do Sul, os trabalhos de ABSALÃO (1986, 1987) e de RIOS (1994) são as obras de referência para estudos ecológicos e taxonômicos dos moluscos presentes na Plataforma Continental do Rio Grande do Sul.

ABSALÃO (1986, 1987) descreve diversos agrupamentos de moluscos ao longo da Plataforma Continental de acordo com o substrato e as espécies ecologicamente dominantes.

RIOS (1994), registra para o Brasil um total de 390 espécies incluídas em 68 famílias de Bivalvia, sendo que destas são citadas como ocorrentes no Rio Grande do Sul 145 espécies, distribuídas em 51 famílias; outras 22 espécies de 14 famílias são registradas apenas como ocorrentes no Brasil, sem indicações mais específicas. RIOS (op.cit.), registra 47 espécies de bivalves dentro de 25 famílias com espécimes encontrados em profundidades entre 99 e 600 m no Rio Grande do Sul, e outras 66 espécies têm registros para profundidades entre 99 e 600 m em estados brasileiros, excetuando-se o Rio Grande do Sul.

Com base em material coletado a 141 m, proveniente de uma estação hidrográfica ao largo de Tramandaí - Rio Grande do Sul, MELLO (1993) identificou 42 espécies de moluscos, sendo apenas uma de Bivalvia. RIOS *et al.* (1979) encontraram 18 espécies de moluscos (sendo 15 bivalves) aderidos em bóias de navegação no litoral gaúcho, em Tramandaí e Rio Grande. TOMMASI & RIOS (1973) encontraram um maior número de bivalves, com grande abundância na Plataforma Continental sul-brasileira.

- **Importância dos moluscos marinhos**

Os moluscos são o maior grupo animal depois dos artrópodes (HYMAN 1967), com um número de espécies viventes estimado em aproximadamente 110.000 (RUSSELL-HUNTER 1979), sendo a maior diversidade encontrada em ambiente marinho.

Muitas espécies de moluscos são sedentárias, podendo as conchas constituir um registro semipermanente de sua ocorrência (GONÇALVES & LANA 1991). RIOS & CALVO (1987) utilizaram somente as conchas na identificação dos moluscos bivalves encontrados no trato

digestivo de peixes marinhos; mais recentemente, DOMANESCHI & LOPES (1990) descreveram uma nova espécie de bivalve para o litoral do Paraná e SIMONE (1998) outra espécie para o litoral da Bahia, utilizando apenas valvas dissociadas ou conchas com as valvas unidas, sem as partes moles. KIDWELL (2001), comparando assembléias de moluscos, considera que assembléias mortas retêm um forte sinal da posição das espécies originais, ou seja, a acumulação natural de assembléias mortas providenciam meios confiáveis de obtenção de dados, como por exemplo, de abundância. GRILL & ZUSCHIN (2001) compararam assembléias de moluscos de diferentes profundidades do Mar Vermelho com base, unicamente, em conchas de bivalves (“assembléias mortas”).

WIGGERS (2003), em trabalho com conchas de gastrópodes das mesmas estações hidrográficas do presente estudo, identificou 80 espécies, além de outros exemplares até gênero (19), tendo registrado 20 novas ocorrências para o estado do Rio Grande do Sul. MIYAJI (1995), apesar de só considerar animais coletados vivos para a análise dos dados, considerou as conchas vazias para o registro de novas ocorrências.

Os moluscos bivalves e gastrópodes podem constituir uma parte importante da biomassa animal em muitas comunidades naturais (RUSSELL-HUNTER 1979). Com relação aos moluscos marinhos pelágicos e bênticos, FORCELLI (2000) considera estes últimos como sendo os mais importantes, pois representam a maioria das espécies. STUARDO (1964) considera os moluscos bênticos como os melhores indicadores de limites faunísticos e COELHO & SANTOS (1980) salientam que os estudos zoogeográficos estão na dependência do conhecimento da fauna. Num volume total de seres vivos presentes no bentos, os moluscos representam uma porcentagem significativa e sua ausência seria seguramente um fator de desequilíbrio ecológico (FORCELLI 2000). JORCIN (1996), obteve uma densidade de até 785 indivíduos/m² de *Erodona mactroides* Bosc, 1801 em uma época do ano na laguna de Rocha, no Uruguai. ABSALÃO *et al.* (1996) obtiveram os moluscos como o grupo dominante do bentos no litoral do estado do Rio de Janeiro. DALL (1927) identificou mais de 300 espécies de moluscos, a partir de conchas provenientes de apenas duas estações de coleta no litoral dos Estados Unidos. CASCON *et al.* (1992) obtiveram os moluscos como os principais representantes da biomassa nas dragagens realizadas do infralitoral ao Talude Continental, do estado do Pará a São Paulo; VEITENHEIMER-MENDES (1993) obteve os moluscos como o grupo com maior diversidade específica em estudo com a fauna de sedimentos holocênicos da planície continental catarinense.

Por outro lado, o grupo dos moluscos é razoavelmente conhecido do ponto de vista taxonômico (GONÇALVES & LANA 1991) e pode representar um número significativo de espécies

num local. GUIMARÃES *et al.* (2002), em coletas com draga de arrasto no litoral do estado do Sergipe, obtiveram 35.183 espécimes de moluscos em 18 estações amostradas, dos quais 27,6% corresponderam a bivalves. TENÓRIO & OLIVEIRA (2001) contabilizaram 66 espécies de moluscos em coletas no litoral nordestino, nas quais apenas três das 17 estações amostradas não obtiveram espécimes de Mollusca e ROCHA & MARTINS (1998) identificaram 87 espécies de moluscos no litoral do Ceará, em 47 estações de coleta.

Os moluscos dominam, em termos de biomassa, os níveis tróficos iniciais de muitos sistemas aquáticos, sendo um grupo muito bem sucedido, tanto em número de espécies quanto em número de indivíduos (RUSSEL-HUNTER 1983). Também têm importância significativa na cadeia trófica, servindo de alimento para outros animais, como alguns peixes pescados comercialmente e outros que se alimentam quase que exclusivamente de moluscos:

Amphichthys cryptocentrus (Valenciennes, 1837) - MATTHEWS 1968; *Ogcocephalus vespertilio* (Linnaeus, 1758) - COSTA *et al.* (1997); e estrelas-do-mar: *Astropecten cingulatus* Sladen, 1889 - CARCELLES & PARODIZ 1938, *Astropecten brasiliensis* Müller, 1824 e *A. cingulatus* Sladen, 1889 - RIOS & OLEIRO 1970. COSTA *et al.* (1997) identificaram 131 espécies de moluscos no trato digestivo de mais de 1.000 peixes-morcego coletados entre 50 e 140 m; RIOS & PEREIRA (1986) 10 espécies de moluscos em 53 peixes-elefante - *Callorhynchus callorhynchus* (Linnaeus, 1758) - coletados no litoral do Uruguai e Argentina entre 10 e 80 m; RIOS & CALVO (1987) identificaram os moluscos encontrados no tubo digestivo de oito espécies de peixes marinhos do litoral do Rio Grande do Sul, identificando 12 espécies de bivalves.

Considerando-se a diversidade faunística, destacam-se os moluscos entre os demais organismos macrobênticos pela sua riqueza de espécies e dominância numérica (ROCHA & MARTINS 1998). FERNÁNDEZ-ARÁOZ *et al.* (2001) analisaram 10 grupos faunísticos no litoral argentino, em profundidades maiores de 50 m, resultando nos moluscos como o grupo melhor representado e o que obteve o maior número de registros específicos.

OBJETIVOS

- **Geral**

Expandir o conhecimento acerca da diversidade da fauna de moluscos presente na plataforma continental externa e no talude continental do Rio Grande do Sul, buscando subsidiar o aproveitamento e conservação da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) brasileira, em relação aos organismos vivos.

- **Específicos**

- Identificar e quantificar as espécies de moluscos da classe Bivalvia, com base nas conchas e/ou valvas, provenientes das estações hidrográficas 6839 (32°55'S e 50°34'W), 6840 (33°01'S e 50°12'W), 6841 (33°00'S e 50°22'W) e 6842 (32°57'S e 50°29'W), localizadas na Radial 45 do programa REVIZEE na costa sul-brasileira, amostradas no dia 04 de abril de 1998;
- Caracterizar os táxons identificados quanto ao habitat, hábito, morfologia (caracteres conquiliológicos e conquiliométricos) e distribuição geográfica.

MATERIAL E MÉTODOS

- **Área de estudo**

A região de estudo da Costa Sul do programa REVIZEE abrange o litoral localizado entre os municípios de Cabo de São Tomé (RJ) e Arroio Chuí (RS), de 12 até 200 milhas náuticas da costa (ZEE). A área aproximada é de 700.000 Km².

Foram trabalhadas, no presente estudo, as regiões da plataforma continental externa e do talude superior, em suas definições geomorfológicas e fisiográficas, ao largo da barra da Laguna dos Patos, município de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. A área em questão situa-se ao longo de uma linha (radial 45 - Figura 2) perpendicular à costa que se inicia a 12 milhas desta (limite do mar territorial) e vai aproximadamente até a isóbata de 500 metros de profundidade. Ao longo da radial 45 foram estabelecidas quatro Estações Hidrográficas - 6839, 6840, 6841 e 6842 - nas quais o material de fundo foi coletado através de amostradores - draga de arrasto (estação 6839 - areia fina com material biotétrico), “van Veen” (estação 6839) e “Box Corer” (estações 6840, 6841 e 6842 - lama) - durante a campanha de Bentos do Navio Oceanográfico Prof. Wladimir Besnard (N.Oc. “W. Besnard”), coordenada pelo prof. Gilberto Griep da Fundação Universidade de Rio Grande (FURG), realizada em abril de 1998. As quatro Estações Hidrográficas, objeto do presente estudo, têm as seguintes localizações e profundidades: 6839 (32°55’S e 50°34’W - 99 m), 6840 (33°01’S e 50°12’W - 600 m), 6841 (33°00’S e 50°22’W - 500 m) e 6842 (32°57’S e 50°29’W - 187 m).

- **Técnicas de coleta do bentos**

Para a coleta do bentos foram usados os seguintes equipamentos de amostragem (coletores de fundo) e respectivos procedimentos:

- Box Corer (Figura 3)

No momento da coleta, aproximadamente, metade do sedimento obtido foi separado, com o auxílio de uma chapa de ferro, destinado a análises geológicas. Do restante, apenas os 25 centímetros superiores foram destinados para o estudo do material biológico. Ainda desta camada, com o uso de uma grande seringa graduada, foi retirada uma amostra de 5 centímetros de profundidade a partir da superfície e fixada em formol a 4%, para análise da meiofauna.

- van Veen (Figura 4a)

O sedimento total foi destinado à análise do material biológico, sendo de 10 litros o volume mínimo coletado. Tal volume corresponde à metade da capacidade do equipamento,

que apresenta uma caixa com 0,5 m².

- Draga de arrasto (Figura 4b)

O sedimento coletado foi de 10 litros até um máximo de 20 litros. A draga foi arrastada por um período de 5 minutos a uma velocidade de 2 nós.

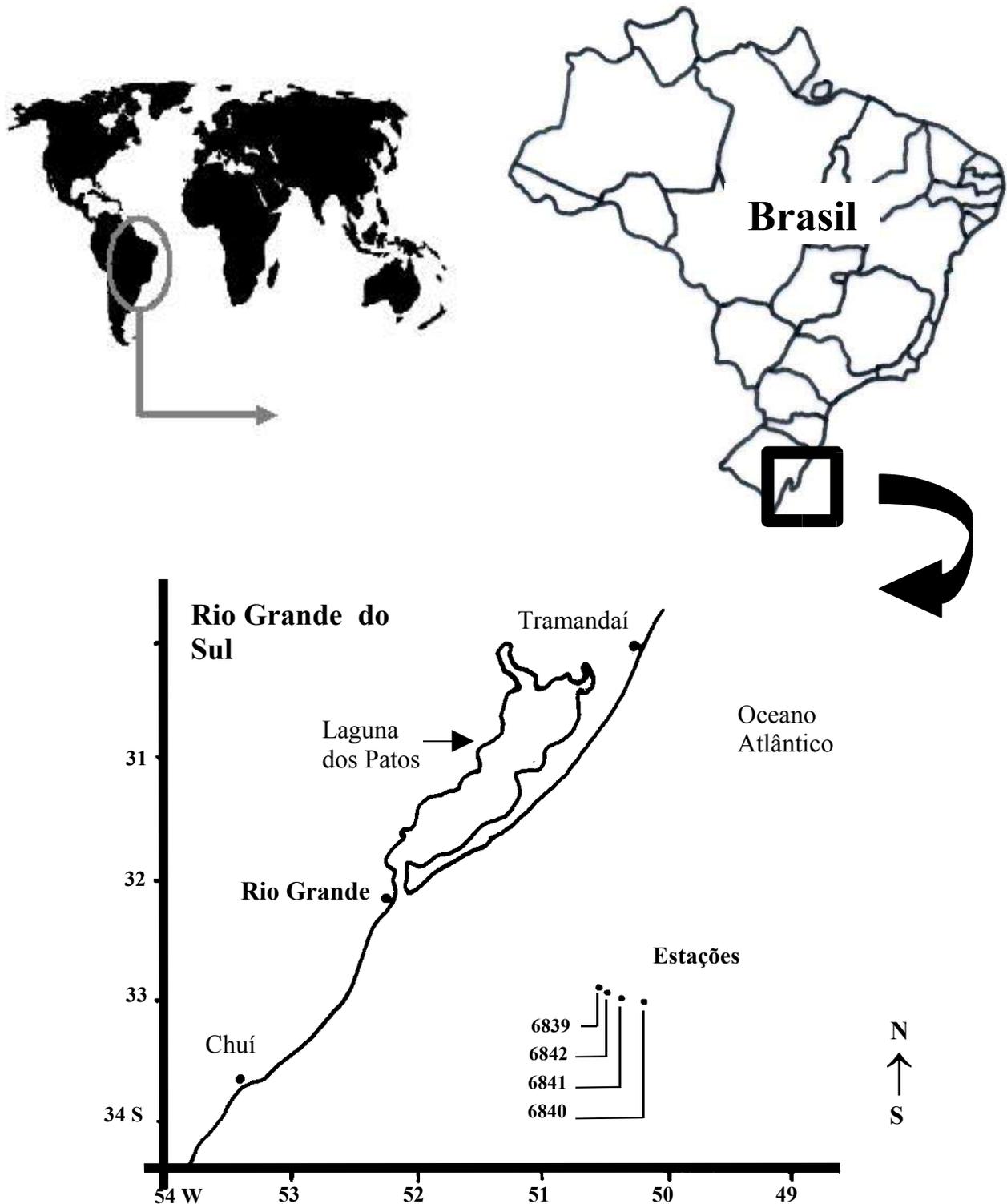


Figura 2. Localização da região em estudo, ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Estações Hidrográficas (6839, 6840, 6841 e 6842) da radial 45, Costa Sul - REVIZEE. (Mapa fornecido pelo Prof. João Carlos Coimbra, adaptado).



Figura 3. Amostrador de fundo do tipo Box Corer.



Figura 4. Amostradores de fundo do tipo: (a) van Veen; (b) draga de arrasto.

- **Triagem do Material biológico**

- **1ª Triagem: N.Oc. “W. Besnard”**

Após cada coleta, resultante do lançamento de cada um dos três tipos de amostradores de fundo (Figuras 3 e 4) foram executadas as tarefas de:

- preenchimento da ficha de coleta com o número da estação, profundidade, tipo de sedimento, condições do tempo e do mar, data e hora;
- recolhimento do sedimento e medição do volume;
- dissolução do sedimento compactado, lavando com água do mar, através de peneiras sobrepostas de 1,0 e 0,5 mm de abertura de malha;
- os animais de maior porte, retidos na peneira de 1,0 mm de abertura de malha, foram acondicionados em potes plásticos, vidros ou camburões - conforme a quantidade e tamanhos
- acompanhados de etiqueta com os dados de coleta: radial, estação hidrográfica, amostrador e data. Na ficha de coleta foi registrado o número de potes e/ou vidros com o material armazenado;
- fixação dos animais com formol a 10%, tamponado;
- recolhimento e lavagem do sedimento retido nas peneiras, acondicionando-o em sacos plásticos etiquetados com os dados de coleta - radial, estação hidrográfica, amostrador e data;
- Inclusão de cada três dos sacos em outro maior, devidamente etiquetados, e contendo formol a 10%, tamponado;
- Inclusão do conjunto de sacos em camburões com formol a 10%, tamponado, sendo fixada na tampa de cada camburão uma etiqueta com os dados de coleta;
- os vidros e potes foram acondicionados em caixas de papelão, devidamente lacradas e identificadas.

- **2ª Triagem: laboratório do Depto de Paleontologia / UFRGS**

O material biológico, armazenado em camburões e caixas, foi passado através de peneiras sobrepostas com 6,6, 0,84 e 0,25 mm de abertura de malha, respectivamente; o material retido em cada uma das peneiras foi acondicionado e conservado em álcool a 70%. Após, procedeu-se a triagem ao estereomicroscópio, com a separação dos exemplares por grupos taxonômicos - até filo ou classe - em frascos devidamente etiquetados com os dados de coleta.

- 3ª Triagem: laboratório de Malacologia do Depto de Zoologia / UFRGS

O material identificado como do filo Mollusca, procedente das estações hidrográficas 6839, 6840, 6841 e 6842, foi novamente triado e separado por classes. Os exemplares da classe Bivalvia foram identificados até o menor nível taxonômico (espécie) e caracterizados, no Laboratório de Malacologia do Departamento de Zoologia da UFRGS.

- **Identificação das espécies**

Para identificação inicial foi consultada bibliografia de referência disponível no Laboratório de Malacologia (KEEN 1963, 1971; MOORE, 1969; ABBOTT 1974; RIOS 1994, FORCELLI 2000, entre outros) e bibliografia específica de acordo com o material presente; posteriormente, complementou-se a identificação com o exame de coleções científicas de moluscos: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - MZSP, em São Paulo; Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul - MCNZ, em Porto Alegre; Museu Oceanográfico “Prof. Eliézer de Carvalho Rios” - MORG, em Rio Grande; Museu de Paleontologia da UFRGS - MPUFRGS, em Porto Alegre; e consulta a especialistas: Dra. Deusinete O. Tenório (UFPE); Dr. Ricardo S. Absalão (UFRJ); Carlo Magenta (MZSP); M.Sc. Maria Júlia Chelini (USP); Prof. Eliézer de C. Rios e M.Sc. Iara Swoboda (MORG).

A triagem e identificação foi realizada ao estereomicroscópio, utilizando pinças, pincéis e placas de Petry com fundo preto; realizaram-se fotomicrografias (câmara digital Nikon Coolpix 995, acoplada ao estereomicroscópio) e, em alguns casos, desenhos através de câmara clara acoplada ao estereomicroscópio e eletrofotomicrografias (MEV - Microscópio Eletrônico de Varredura do Centro de Microscopia Eletrônica da UFRGS).

Todo o material estudado e identificado será incluído na coleção científica do Laboratório de Malacologia do Departamento de Zoologia da UFRGS, sendo parte enviada para a coleção de moluscos do Museu “Eliézer de Carvalho Rios” da FURG, em Rio Grande, instituição de referência no Brasil para moluscos marinhos.

- **Caracterização das espécies**

Para cada táxon do grupo-espécie identificado realizou-se a caracterização da valva/concha: conchiliologia (de acordo com o modelo estabelecido - Anexo 2) e conchiliometria (Figura 5), quantificação do número de exemplares (valvas direita e/ou esquerda, valvas predadas, conchas com as valvas unidas), fornecimento de dados de coleta, habitat e hábitos, distribuição geográfica, dentre outras informações pertinentes (ex.: estado de conservação das conchas e/ou valvas; constituição da população por indivíduos adultos e

jovens, estes baseados em informações fornecidas pela bibliografia), ilustração de valva(s) e/ou concha(s) da espécie.

Com relação à forma, seguiu-se os padrões básicos fornecidos por ANDREWS (1977) (Anexo 3). Quanto à caracterização da charneira, seguiu-se os tipos estabelecidos segundo MOORE 1969 e ANDREWS 1977: taxodonte, heterodonte, isodonte, disodonte ou edêntula.

A caracterização da prodissoconcha (conspícua/inconspícua, lisa/ornamentada) foi baseada em observação ao estereomicroscópio. Informações relativas ao trabalho original, localidade-tipo, sinônimos e nomes populares de cada espécie, são fornecidos sempre que possível.

O comprimento da valva e/ou concha corresponde ao maior eixo ântero-posterior, e a altura ao maior eixo no sentido dorso-ventral (Figura 5). Mediu-se a maior e menor valva de cada espécie, procurando demonstrar a variação encontrada quanto ao tamanho; para espécies inequivalves, mediu-se a maior e a menor valva esquerda e direita; no caso de espécies representadas por uma única valva ou concha, apenas esta foi medida. Utilizou-se régua micrometrada (Wild Heerbrugg) 50 mm, precisão de 0,1 mm, para exemplares de até 20 mm; exemplares maiores foram medidos com paquímetro Mytutoyo (150 mm, precisão de 0,02 mm).

Valvas que apresentaram indícios de predação por moluscos gastrópodes - pequenos furos circulares que atravessam as valvas - foram contabilizadas e assinaladas como “valvas predadas”.

- **Orientação das valvas**

A orientação da valva e a determinação como direita e esquerda fez-se, tomando como referência primeira, o seio palial - quando presente; mas estruturas como cicatrizes dos músculos adutores, posição do umbo e dentição da charneira também foram utilizadas.

A abertura do seio palial indica a região posterior; com relação às cicatrizes dos músculos adutores, havendo duas impressões (dimiária) desiguais (heteromiária) a cicatriz maior, geralmente, corresponde ao do adutor posterior, e havendo apenas uma, deslocada do centro, esta será a cicatriz do adutor posterior (OLIVEIRA 1969). O umbo, regra geral, está voltado ou curvado na direção anterior - prosógiro (ABBOTT 1974), mas em *Crassinella*, são opistógiros.

- **Determinação da valva**

Para a determinação da valva, o observador orienta a mesma com a região posterior

voltada para si (indicada pela abertura do seio palial, por exemplo), mantendo a posição dorso/ventral (umbo para cima); a valva com a superfície externa à direita do observador, corresponderá à valva direita; a que estiver à esquerda, corresponderá à valva esquerda.

- **Abundância relativa**

O cálculo da abundância relativa (Tabela II), foi feito a partir do máximo real de indivíduos da amostra considerada, ou seja, por se tratar de bivalves (um indivíduo apresenta duas valvas), valvas dissociadas direita e esquerda não foram apenas somadas. Cada duas valvas podem corresponder a um mesmo exemplar ou a exemplares diferentes. Dentro desta concepção, após a identificação e contabilização do número de valvas direita e esquerda, levou-se em consideração como número teórico de exemplares presentes aquele das valvas em maior número. Em amostras que continham conchas (valvas unidas) além de valvas dissociadas, aquelas foram contabilizadas como exemplares, no cômputo final. Em *Propeleda fortiana*, por exemplo, com duas valvas esquerda e uma direita, não foi possível identificar se a valva direita é complementar a uma das valvas esquerda, desse modo, o número contabilizado foi dois. Para as espécies com as valvas não diferenciadas, dividiu-se o número total por dois; as valvas das espécies de *Macra* e *Corbula* foram unidas no somatório, pois muitas valvas não puderam ser identificadas quanto a que espécie do gênero pertencem.

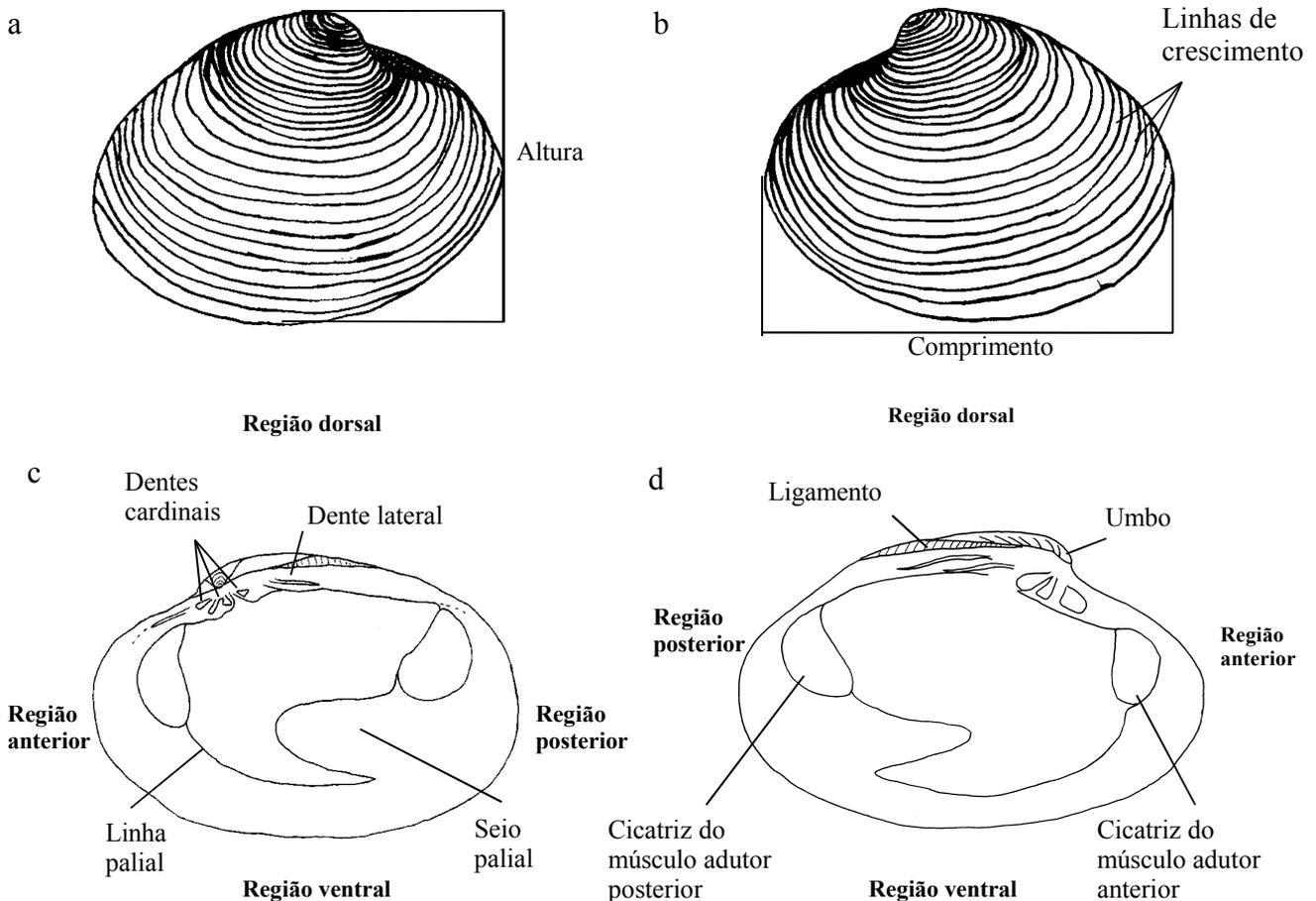


Figura 5. Desenho esquemático das valvas de um bivalve, indicando regiões e estruturas: (a) vista externa da valva direita; (b) vista externa da valva esquerda; (c) vista interna da valva direita; (d) vista interna da valva esquerda.

Glossário de termos utilizados:

Segundo: KEEN (1971, 1963), ANDREWS (1977), OLIVEIRA & OLIVEIRA (1999), MOORE (1969), SUGUIU (1992).

Bêntico e bentônico - sinônimos; relativo ao fundo do mar ou de qualquer corpo de água estacionário; pertencente ao bentos (SUGUIU 1992).

Bentos - termo coletivo relacionado a: 1 - organismos de fundo presos ou em repouso sobre os sedimentos do fundo do mar; 2 - comunidades orgânicas de animais que vivem na superfície do fundo ou dentro de sedimentos de fundo (SUGUIU 1992).

Carena - ver quilha.

Charneira - lâmina dorsal sob o umbo (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999) e áreas adjacentes da margem (MOORE 1969), apresentando dentes e fossetas. O mesmo que “hinge” ou “hinge plate” do inglês.

Cicatriz do músculo adutor - marca ou impressão no interior da valva proveniente da inserção dos músculos adutores (MOORE 1969; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999), que realizam o fechamento das valvas (KEEN, 1971; ANDREWS, 1977). O mesmo que “adductor muscle scar” do inglês. Geralmente há uma cicatriz anterior e outra posterior.

Condróforo - tipo de resilífero em forma de colher, projetado. O mesmo que “chondrophore” do inglês (KEEN 1971).

Costela - elevação alongada e estreita (ANDREWS 1977), podendo ser radial ou concêntrica. Mais larga que linha e estria. O mesmo que “rib” do inglês.

Crenulado - denteado, com elevações arredondadas (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999). Geralmente atribuído à margem interna. O mesmo que “crenate” ou “crenulate” do inglês.

Crura - pares de elevações semelhantes a dentes em alguns bivalves (KEEN 1971). Ex.: *Pandora*.

Dente - elevação da charneira, que permite o encaixe das valvas (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999) e evita o deslizamento das mesmas: cardinal - sob o umbo, central; lateral - localizado mais distante do umbo, em direção a região anterior e/ou posterior (MOORE 1969).

Disodonte - tipo de charneira sem dentes propriamente ditos (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999), com denticulos na margem próxima do umbo (MOORE 1969). Ex.: *Musculus*.

Edêntulo - tipo de charneira sem dentes, semelhante ao disodonte.

Epifaunal - que vive sobre o substrato, aderido ou não (ANDREWS 1977).

Equilateral - valva com a região anterior e posterior de tamanho e forma iguais, traçando-se um eixo transversal a partir do umbo (KEEN 1963; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999).

Equivalve - que apresenta valvas (direita e esquerda) de igual tamanho e forma (MOORE 1969; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999).

Escudo - marca, depressão posterior ao umbo em cada valva (ANDREWS 1977), com escultura geralmente diferenciada do resto da valva e geralmente delimitado por uma estria (MOORE 1969). Formato semicircular alongado. Mesmo que “escutcheon” do inglês.

Estria - elevação ou sulco linear, estreito, localizado na superfície externa (MOORE 1969). Mais estreito que a costela.

Fosseta - cavidade, geralmente atribuída ao encaixe de um dente da valva oposta (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999). Algumas vezes utilizado como um tipo de resilífero, como uma cavidade simples (KEEN 1971).

Heterodonte - tipo de charneira com dentes cardinais e laterais anterior e posterior distintamente diferenciados; em algumas famílias cujos exemplares apresentam este tipo de charneira, os dentes laterais podem estar obsoletos (Veneridae) (MOORE 1969). Ex.: *Pitar*.

Isodonte - tipo de charneira com um resilífero central, geralmente separando dois dentes iguais em cada valva (MOORE 1977). Ex.: *Plicatula*, *Cyclopecten*.

Inequilateral - valva com a região anterior e posterior de tamanho ou forma diferentes, traçando-se um eixo transversal a partir do umbo (KEEN 1963); que apresenta umbo mais próximo de um lado do que outro (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999).

Inequivalve - que apresenta valvas (direita e esquerda) de tamanho ou forma diferentes (KEEN 1963).

Infaunal - que vive enterrado no substrato (ANDREWS 1977).

Lamela - projeção como uma lâmina, placa achatada (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999). O mesmo que “lamella” ou “lamina” do inglês.

Linha palial - cicatriz linear, paralela à margem da valva na face interna, proveniente da inserção de fibras musculares (MOORE 1969; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999), que marca a adesão da margem do manto à concha e conecta as cicatrizes dos músculos adutores (KEEN 1963). “Pallial line” do inglês.

Linhas de crescimento - marcas ou linhas na superfície externa (ANDREWS 1977) que delimitam a margem de um estágio de crescimento (MOORE 1969; KEEN 1971), como finas estrias concêntricas. O mesmo que “growth lines” do inglês.

Liso - sem ornamentação. Diz-se de uma superfície externa da valva apenas com as linhas de crescimento.

Lúnula - marca, depressão anterior ao umbo em cada valva (MOORE 1969; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999), com escultura geralmente diferenciada do resto da valva (KEEN 1963, 1971; ANDREWS 1977). Formato semicircular alongado. Mesmo que “lunule” do inglês.

Milha náutica (m.n.) e milha geográfica - 1 m.n. = 1.852 m ou 6.076,115 pés (SUGUIO 1992).

Opistógiro - voltado para a região posterior (KEEN 1963, 1971; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999).

Termo utilizado para umbo e prodissoconcha (“beak”). O mesmo que “opisthogyrate” do inglês. Ex.: *Crassinella*.

Ortógiro - direcionado à valva oposta (KEEN 1963, 1971), nem anterior nem posteriormente

(MOORE 1969), reto. Termo utilizado para umbo e prodissoconcha (“beak”). O mesmo que “orthogyrate” do inglês. Ex.: *Cyclopecten*.

Prega - elevação radial da superfície externa de Thyasiiridae (KILLEEN & OLIVER 2002).

Prodissoconcha - concha embrionária de bivalves, o mesmo que “nepionic shell” do inglês

(OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999; ANDREWS 1977) e mantida na extremidade do umbo dos adultos (KEEN 1971; MOORE 1969). Equivalente a “beak” do inglês, podendo ter direcionamento diferente ao do umbo.

Prosógiro - voltado para a região anterior (KEEN 1963, 1971; OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999).

Termo utilizado para umbo e prodissoconcha (“beak”). O mesmo que “prosogyrate” do inglês. Ex.: *Pitar*.

Quilha - linha longitudinal que marca a troca de inclinação da superfície externa da concha

(OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999). Sinônimo de carena. O mesmo que “carina” do inglês.

Resilífero - cavidade interna que suporta o ligamento interno de alguns bivalves (OLIVEIRA &

OLIVEIRA 1999). Pode ser de dois tipos, dependendo do formato: condróforo ou fosseta (KEEN 1963, 1971). O mesmo que “resilifer” ou “resiliifer” do inglês.

Seio - termo utilizado para designar a concavidade posterior de Thyasiridae (KILLEEN & OLIVER 2002).

Seio palial - o mesmo que sinus palial (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999) ou “pallial sinus” do inglês

(KEEN 1963; MOORE 1969). Inflexão na linha palial em forma de “U” ou “V”, indicando a presença de sifão (ANDREWS, 1977), localizada na região posterior da valva (MOORE 1969).

Semi-infaunal - que vive parcialmente enterrado no substrato (ANDREWS 1977).

Sulcos intercostais - sulcos localizados entre as costelas ou linhas da face externa de uma valva.

Taxodonte - tipo de charneira com numerosos dentes semelhantes, dispostos transversalmente

em sua maioria, regularmente separados por fossetas (MOORE 1969; ANDREWS 1977). Ex.: *Nuculana*.

Umbo - região mais antiga da valva (KEEN 1963), projetada externamente, situada acima da

charneira (OLIVEIRA & OLIVEIRA 1999). A prodissoconcha localiza-se no extremo do umbo (KEEN 1963). “Umbo” ou “Umbones” (plural) do inglês.

Siglas e abreviaturas utilizadas:

BMNH - British Museum of Natural History.

CNUDM - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

CO - concha com as valvas unidas.

D.H.N. - Departamento de Hidrografia e Navegação, Marinha do Brasil.

LMMHNP - Laboratoire de Malacologie in the Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

MCNZ - Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

MMA - Ministério de Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal.

MORG - Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios.

MPUFRGS - Museu de Paleontologia da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).
MZSP - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
N.Oc. - Navio oceanográfico.

REVIZEE - Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva.

UFRG - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (coleção científica).

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

VD - valva direita.

VE - valva esquerda.

W. Besnard - Wladimir Besnard.

ZEE - Zona Econômica Exclusiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Capítulo I

Bivalvia registrados para a Plataforma Continental Externa e Talude Continental ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.

Identificou-se 37.422 valvas dissociadas e 993 conchas pertencentes a 77 táxons de 52 gêneros e 37 famílias (Tabela I). Obteve-se a identificação de 60 táxons até espécie, 13 até gênero e quatro até família (Tabela II). As famílias com maior número de táxons foram Veneridae (oito), Tellinidae (seis) e Pectinidae (cinco).

Os táxons com maior abundância relativa foram *Limopsis janeiroensis* (21,63%), *Nuculana larranagai* (19,10%), *Cyclopecten nanus* (15,78%), *Macra* spp. (11,64%), *Carditamera guppyi* (6,25%), *Abra aequalis* (5,56%), *Cyclocardia moniliata* (5,26%) e *Ostrea equestris* (4,76%).

Para o estado do Rio Grande do Sul, são citados pela primeira vez oito espécies de bivalves (*Limatula hendersoni*, *Thyasira trisinuata*, *Cyamium copiosum*, *Abra brasiliana*, *Vesicomya albida*, *Transenella stimpsoni*, *Corbula operculata* e *Poromya granulata*), as quais se somam cinco gêneros (*Yoldiella*, *Cyamium*, *Mysella*, *Neaeromya* e ?*Glans*) citados pela primeira vez para o Brasil.

Tabela I. Número total de valvas dissociadas (VD) e conchas com as valvas unidas (CO) coletadas por estação hidrográfica (EH) e respectivo coletor de fundo.

EH →	6839					6840	6841	6842	Total
	Coletor→	draga de arrasto	“van Veen”	“Box Corer”	“Box Corer”	“Box Corer”	“Box Corer”		
VD		36.477	864	17	55	9		37.422	
CO		967	22	1	3	-		993	

¹ Abundância relativa do conjunto de espécies de *Mactra*. Tabela II. Abundância de bivalves amostrados nas estações hidrográficas 6839 (32°55'S e 50°34'W - 99 m), 6840 (33°01'S e 50°12'W - 600 m), 6841 (33°00'S e 50°22'W - 500 m) e 6842 (32°57'S e 50°29'W - 187 m), ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, radial 45 - pernada sul do REVIZEE, em 4 de abril de 1998. CO - concha com as valvas unidas; ^{NB} - novo registro para o Brasil; ^{NR} - novo registro para o Rio Grande do Sul; N.I. - espécie não identificada; VD - valva direita; VE - valva esquerda; V - valvas não determinadas; * - novo registro de maior profundidade; ** - novo registro de menor profundidade.

² Abundância relativa do conjunto de espécies de *Corbula*.

Estação	6839			6840			6841			6842		Total			
	Coletor		Draga de arrasto	“van Veen”			“Box Corer”			“Box Corer”			(Abundância relativa - %)		
Valvas	VD	VE	CO	VD	VE	CO	VD	VE	CO	VD	VE	CO	VD	VE	(Abundância relativa - %)
Táxons															
Palaeotaxodonta															
Nuculidae															
<i>Nucula nucleus</i>	7	7								1					7 (0,03)
<i>Nucula obliqua</i>	45	46		3											49 (0,24)
Nuculanidae															
<i>Nuculana larranagai*</i>	2.957	2.931	894	29	50	15	2	2	1	1	2				3.899 (19,10)
<i>Propeleda fortiana</i>	1	2													2 (0,01)
Yoldiidae															
<i>Yoldiella</i> sp. ^{NB}	1	1								4	2				5 (0,02)
<i>Yoldia</i> sp.										1	1				1 (0,00)
<i>Yoldia riograndensis*</i>										14	15	3			18 (0,09)
Pteriomorphia															
Arcidae															
<i>Barbatia domingensis</i>	1	1													1 (0,00)
Limopsidae															
<i>Limopsis janeiroensis</i>	4.225	4.259	7	178	140	1	2	4		1	1				4.412 (21,63)
Mytilidae															
<i>Mytilus edulis</i>	3	1													3 (0,01)
<i>Brachidontes</i> sp.	2														2 (0,01)
<i>Crenella divaricata</i>	6	9	1												10 (0,05)
<i>Musculus</i> sp.	1														1 (0,00)
Pinnidae															

<i>Atrina</i> aff. <i>seminuda</i>	13 V								6 (0,03)	
Pteriidae										
<i>Pteria</i> <i>hirundo</i>	88	118		1	2				120 (0,59)	
Pectinidae										
<i>Chlamys</i> aff. <i>tehuelchus</i>		2							2 (0,01)	
<i>Leptopecten</i> <i>bavayi</i>	6	8		1					8 (0,04)	
<i>Cyclopecten</i> <i>nanus</i>	3.174	2.190	5	42	37		3	1	3.220 (15,78)	
<i>Cyclopecten</i> aff. <i>leptaleus</i>		1							1 (0,00)	
<i>Propeamusium</i> <i>pourtalesianum</i>	1								1 (0,00)	
Plicatulidae										
<i>Plicatula</i> <i>gibbosa</i>		1							1 (0,00)	
Limidae										
<i>Limatula</i> aff. <i>hendersoni</i> ^{NR}	12 V								6 (0,03)	
Ostreidae										
<i>Ostrea</i> <i>equestris</i>	1.940 V			2 V		1 V		971 (4,76)		
Heterodonta										
Lucinidae										
<i>Ctena</i> <i>pectinella</i>	1	2							2 (0,01)	
<i>Myrtea</i> <i>lens</i> *							5	4	5 (0,02)	
Thyasiridae										
<i>Thyasira</i> aff. <i>trisinuata</i> ^{NR}	83	90	8	5	7	1			106 (0,52)	
<i>Thyasira</i> aff. <i>croulinensis</i>		3							3 (0,01)	
Thyasiridae N. I.								1	1 (0,00)	
Ungulinidae										
<i>Diplodonta</i> sp.	2			1	1				3 (0,01)	
Leptonidae										
<i>Cyamium</i> aff. <i>copiosum</i> ^{NB, NR}	28	12		1	1				28 (0,14)	
Montacutidae										
<i>Mysella</i> sp. ^{NB}	3	4							5 (0,02)	
<i>Neaeromya</i> (<i>Orobitella</i>) sp. ^{NB}	1	2							2 (0,01)	
Carditidae										
? <i>Glans</i> sp. ^{NB}	3	1							3 (0,01)	
<i>Carditamera</i> <i>guppyi</i>	1.201	1.227	32	20	14		2	4	1	1.276 (6,25)
<i>Cyclocardia</i> <i>moniliata</i> **	1.050	980		22	21			1	1	1.073 (5,26)

Crassatellidae										
<i>Crassatella riograndensis</i>	260	285	5	8	7			1	298 (1,46)	
<i>Crassinella aff. marplatensis*</i>	25	32		1					32 (0,16)	
Cardiidae										
<i>Trachycardium muricatum</i>	1	1							1 (0,00)	
Mactridae										
<i>Mactra isabelleana</i> * ¹	7	11								
<i>Mactra</i> sp. ¹	1	3								
<i>Mactra janeiroensis</i> ¹	12	3								
<i>Mactra</i> spp.	2.312	2.336		9	11			1	3	2.375 (11,64) ¹
Tellinidae										
<i>Tellina petitiana</i>	141	147						1		148 (0,73)
<i>Tellina gibber</i>	19	21								21 (0,10)
<i>Tellina trinitatis*</i>									1	1 (0,00)
<i>Tellina</i> sp.		1								1 (0,00)
<i>Strigilla carnaria</i>	1	1								1 (0,00)
<i>Macoma uruguayensis*</i>	8	8	1	2	1					11 (0,05)
Donacidae										
<i>Donax hanleyanus</i>		1								1 (0,00)
Psammobiidae										
Psammobiidae N.I.	2	V								1 (0,00)
Semelidae										
<i>Abra aequalis</i>	962	1.031	17	109	98	5		2		1.134 (5,56)
<i>Abra aff. brasiliiana</i> ** ^{NR}		1								1 (0,00)
<i>Semele</i> sp.	1									1 (0,00)
Solecurtidae										
<i>Tagelus plebeius</i>	6									6 (0,03)
Gaimardiidae										
<i>Gaimardia trapezina</i>	2									2 (0,01)
Vesicomidae										
<i>Vesicomya albida</i> * ^{NR}	27	9		1						28 (0,14)
Veneridae										
<i>Tivela aff. fulminata</i>	2	5								5 (0,02)
<i>Pitar aff. rostratus</i>	3									3 (0,01)

<i>Tranzenella stimpsoni</i> *NR	111	104	3	3		4 (0,02)
<i>Transepitar americana</i>	66	55		2		66 (0,32)
<i>Amiantis purpuratus</i>	1					1 (0,00)
<i>Clausinella gayi</i>	11	8				11 (0,05)
Veneridae sp1 N.I.	1					1 (0,00)
Veneridae sp2 N.I.	1					1 (0,00)
Myidae						
<i>Sphenia antillensis</i>	1	1				1 (0,00)
Corbulidae						
<i>Corbula caribaea</i>	9	11				
<i>Corbula patagonica</i>	2	5				
<i>Corbula operculata</i> NR	2					
<i>Corbula</i> sp.	13	11	5			
<i>Corbula</i> spp.	275	418	7		1V	461 (2,26) ²
Erodonidae						
<i>Erodona mactroides</i>	116	144				144 (0,71)
Pholadidae						
<i>Cyrtopleura lanceolata</i>	11	12				12 (0,06)
Anomalodesmata						
Pandoriidae						
<i>Pandora bushiana</i>	1	1				1 (0,00)
Poromyidae						
<i>Poromya cymata</i>	131	101	7	8		138 (0,68)
<i>Poromya granulata</i> NR	6	2	1			7 (0,03)
Cuspidariidae						
<i>Plectodon braziliensis</i>	6	4			1	6 (0,03)
<i>Cardiomya cleryana</i>	64	53	1	9	3	74 (0,36)
Verticordiidae						
<i>Verticordia ornata</i>	143	125		1		143 (0,70)
<i>Haliris fisheriana</i>	6	4	1			7 (0,03)
						20.402

¹ Abundância relativa do conjunto de espécies de *Macra*.

² Abundância relativa do conjunto de espécies de *Corbula*.

Nuculidae Gray, 1824

Nucula Lamarck, 1799

Subgênero *Nucula* Lamarck, 1799

Nucula (Nucula) nucleus Linnaeus, 1758

(Figs 6-7)

Arca nucleus Linnaeus, 1758, 10^a ed.: 695. Localidade-tipo: Europa?.

Sinônimos: *Nucula proxima* Say, 1820 (*sensu* Gardner 1943); *N. exigua* Sowerby, 1833 (*sensu* Schenck, 1939); *N. semiornata* Orbigny, 1846; *Nucula pisum* Sowerby, 1873; *Nucula chipolana* Dall, 1898 (*sensu* Gardner 1926); *Nucula reticularis* Ortmann, 1902; *Nucula uruguayensis* Marshall, 1928; *Nucula marshalli* Schenck, 1939; *Nucula annulata* Hampson, 1971 (AGUIRRE 1994). *N. semiornata* Orbigny, 1846 (*sensu* Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva triangular-ovalada, maior no sentido ântero-ventral/póstero-dorsal - altura e comprimento aproximadamente iguais (maior valva: 4,7 x 4,3 mm, menor valva: 2,1 x 1,8 mm) - branca (perióstraco ausente), inequilateral. Umbo localizado no terço posterior, obtuso, geralmente preservado, opistógiro; prodissoconcha visível. Margem dorsal anterior e posterior inclinadas, suavemente convexas a retas, sendo a anterior maior; margem posterior mais curta e menos angulosa que a anterior; margem ventral e póstero-ventral amplamente arqueada e internamente crenulada. Margem interna ântero-dorsal ondulada acima dos dentes da charneira. Lúnula com estrias concêntricas maiores e em menor número que a superfície externa da valva. Superfície externa ornamentada por costelas concêntricas baixas e linhas de crescimento regulares; finas linhas radiais microscópicas. Superfície interna lisa e de aspecto nacarado. Charneira taxodonte, dentes oblíquos, sendo os anteriores que estão mais distantes do umbo mais compridos, e os mais próximos, mais curtos e pequenos, com formação em “V”; variam em número, nos exemplares melhor preservados, de quatro a seis posteriores e 12 a 18 anteriores (Tabela III). Resilífero abaixo do umbo e dos pequenos dentes anteriores. Cicatrizes musculares fracamente impressas; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 7 valvas direita, 6 valvas esquerda, 1 concha com valvas unidas. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: ampla distribuição - Mar do Norte, oceano Atlântico Norte Europeu, Mediterrâneo, litoral atlântico da África (Senegal, Marrocos, Guiné, Angola), Oceano Índico ao largo do litoral africano, litoral oeste do Atlântico de Nova Escócia a Terra do Fogo, litoral leste do

Pacífico da Califórnia a Terra do Fogo (AGUIRRE 1994); Califórnia, nos Estados Unidos, ao Panamá; Bermudas; Massachusetts a Flórida, nos Estados Unidos; Mar do Caribe; Índias Ocidentais; Suriname; Amapá ao Rio Grande do Sul, Brasil; Uruguai; Argentina; Ilhas Santa Helena (SCARABINO 1976/77, RIOS 1994).

Habitat: fundo arenoso e com conchas (CARCELLES 1944); de 14 a 128 (FORTI-ESTEVES 1984); fundo siltico-argiloso e areno-siltico-argiloso, em baía, de 5,5 a 17 m (LANA 1986); fundos de areia, de 10 a 1150 m (RIOS 1994).

Geocronologia: Terciário (Oligoceno) ao Recente (AGUIRRE 1994); Holoceno ao Recente (FARINATI 1994).

Discussão:

Comparou-se os exemplares de *N. nucleus* com os lotes de *Nucula semiornata* (= *N. nucleus*) MORG 9898, MORG 14394, MORG 15102, MORG 15708, MORG 15778, MORG 20115, MORG 22105, MORG 23023, MORG 23037, MPUFRGS 5138 e MPUFRGS 6288 confirmando a identificação dos exemplares estudados. Comparou-se, também, com os lotes (MORG 4397, MORG 14170, MORG 17648, MORG 20049, MORG 21434, MORG 22877, MORG 22961, MORG 22993, MORG 23019, MORG 23083, MORG 24925, MORG 25105, MORG 26364, MPUFRGS 6424) identificados como *N. puelcha* Orbigny, 1846 (= *N. obliqua*), que diferem de *N. nucleus* por apresentarem a margem interna crenulada; e com *Nucula surinamensis* Altena, 1968 (MORG 16611, MORG 16647), que correspondem a exemplares mais alongados.

A identificação da espécie como *N. nucleus*, aceitando *N. semiornata* (utilizada por RIOS 1994) como sinônimo, baseou-se no trabalho de AGUIRRE (1994) que comparou o neótipo da primeira com o sítipo da segunda. *Nucula uruguayensis* Marshall também é considerada sinônimo de *N. nucleus* segundo AGUIRRE (1994).

Os dentes da charneira apresentaram-se desgastados na maioria dos exemplares, dificultando a contagem dos dentes menores próximos ao umbo e o maior exemplar corresponde a um juvenil, com dimensões inferiores às registradas por FIGUEIRAS (1975) e RIOS (1994). Estes fatos podem ter levado à uma quantificação inferior a encontrada por FIGUEIRAS (1975) e RIOS (1994) para *N. semiornata* (= *N. nucleus*), de 19 anteriores e oito posteriores (Tabela III). As valvas e exemplares bem preservados, provavelmente, correspondam a material autóctone, uma vez que foram coletados dentro dos limites geográficos e batimétricos referenciados para a espécie, assim como a presença de uma concha com as valvas unidas. A presença exclusiva

de valvas de juvenis parece não sugerir aloctonia, embora sendo jovens, apresentam variados tamanhos. O substrato indicado para a espécie é bastante diverso segundo variados autores, desde arenoso com conchas a siltico-argiloso. Obteve-se como sustrato areia fina com biodetritos, mas a única valva obtida na estação 6841, a 90 m e fundo com lama, provavelmente seja alóctone, não devendo refletir um substrato real e necessitando de mais coletadas para a confirmação.

Tabela III - Número de dentes anterior e posterior da charneira de quatro espécimes de *Nucula nucleus*. VD - valva esquerda, VE - valva esquerda.

Valva	Nº de dentes anteriores	Nº de dentes posteriores	Dimensões (mm)	Observação
VE	18	6	4,7 x 4,3	maior valva
VD	12	4	2,1 x 1,8	menor valva
	19	8	7,0 x 6,0	FIGUEIRAS (1975)
	19	8	6,0 x 6,0	RIOS (1994)

Subgênero *Leionucula* Quenstedt, 1930

Nucula (Leionucula) obliqua Lamarck, 1819

(Figs 8-10)

Nucula obliqua Lamarck, 1819. ed. 1835, VI: 505.

Sinônimos: *Nucula puelcha* Orbigny, 1842; *N. puelchana* Orbigny (Boerchert 1901); *N. consobrina* Adams & Adams (Hedley 1913); *N. simplex* Adams (Hedley 1913); *N. felipponei* Marshall, 1928; *Nucula (Ennucula) puelcha* Orbigny (Schenck 1939); *Nucula uruguayensis* Smith (Carcelles 1944); *Eunucula puelcha* Orbigny (Camacho 1966); *Nucula (Leionucula) obliqua* Lamarck (Aguirre 1988) (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva triangular-ovalada a sub-triangular, maior no sentido ântero-ventral/póstero-dorsal - pouco mais comprida que alta (maior valva: 10,3 x 7,7 mm, menor valva: 3,9 x 2,7 mm) - branca a marrom-claro, inequilateral. Umbo localizado no terço posterior, obtuso, geralmente preservado, opistógiro; prodissoconcha visível. Margem dorsal anterior e posterior inclinadas, a primeira amplamente arqueada, convexa, a segunda reta, sendo a margem anterior maior; margem posterior mais curta e mais reta que a anterior; margem ventral e póstero-ventral amplamente arqueadas e internamente lisas. Margem interna

ântero-dorsal ondulada acima dos dentes da charneira. Lúnula com estrias concêntricas maiores e em menor número que a superfície externa da valva. Superfície externa lisa, apresentando apenas linhas de crescimento irregularmente espaçadas e finas linhas concêntricas microscópicas. Superfície interna lisa e de aspecto nacarado. Charneira taxodonte com dentes oblíquos: os medianos são mais compridos, e os mais próximos e mais distantes do umbo são os mais curtos; variam de 15 a 20 anteriores e de seis a oito posteriores nos exemplares melhor preservados (Tabela IV). Resilífero abaixo do umbo e dos pequenos dentes anteriores. Cicatrizes musculares fracamente impressas, seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 45 valvas direita; 42 valvas esquerda e 4 predadas; “van Veen”: 3 valvas direita.

Distribuição geográfica: América do Norte, América do Sul, Austrália (AGUIRRE 1994); Rio de Janeiro, Brasil até Bahia San Blas, Argentina (FIGUEIRAS 1975, RIOS 1994).

Habitat: fundo arenoso (CARCELLES 1944); de 23 a 128 (FORTI-ESTEVES 1984); fundos de areia lamosa, de 15 a 1850 m (RIOS 1994).

Geocronologia: Mioceno ao Recente (FIGUEIRAS 1975, FORTI-ESTEVES 1984, AGUIRRE 1994).

Discussão:

Confirmou-se a identificação das valvas de *Nucula obliqua* comparando-se aos lotes (MORG 4397, MORG 14170, MORG 17648, MORG 20049, MORG 21434, MORG 22877, MORG 22961, MORG 22993, MORG 23019, MORG 23083, MORG 24925, MORG 25105, MORG 26364, MPUFRGS 6424) identificados como *Nucula puelcha* (= *N. obliqua*).

A identificação dos exemplares como *N. obliqua*, considerando a sul-americana *N. puelcha* como sinônimo, foi seguida a partir do trabalho de AGUIRRE (1994), que assim as tratou após análise do holótipo e lectótipo, respectivamente. Obteve-se neste trabalho três valvas de formato mais triangular que a maioria das valvas, mas provavelmente correspondendo a variação dentro da espécie.

Os dentes da charneira estão gastos na maioria dos exemplares, dificultando a contagem dos mesmos. Acredita-se que o material seja autóctone, pois grande parte está bem preservada, tendo sido coletado dentro do limite de distribuição geográfica e batimétrica assinalados na literatura. ABSALÃO (1991) obteve exemplares vivos de *N. puelcha* (= *N. nucleus*) em todas as estações da associação “offshore”, a mais profunda do estudo, entre 26 e 50 m, ao largo da Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul. O maior exemplar possui dimensões inferiores às

assinaladas por FIGUEIRAS (1975) e RIOS (1994) para *N. puelcha* e, certamente, o menor corresponde a um juvenil, devido às pequenas medidas e número de dentes. Uma característica observada por FIGUEIRAS (1975) para *N. puelcha* é que exemplares fósseis são, geralmente, de menor tamanho que os atuais.

O substrato arenoso e de areia lamosa foram registrados por CARCELLES (1944) e RIOS (1994) para a espécie, semelhante a este estudo, com areia fina com biodetritos.

Nucula puelcha, segundo RIOS & PEREIRA (1986), é uma das espécies preferidas como alimento por *C. callorhynchus* (peixe-elefante) coletados nos litorais do Uruguai e Argentina. RIOS & CALVO (1987) também encontraram *N. puelcha* no trato digestivo dos peixes *Umbrina canosai* Berg, 1895 (castanha, pargo branco), *Micropogon furnieri* Desmarest, 1822 (corvina branca) e *Pogonias chromis* Linnaeus, 1766 (miraguaia, corvina negra), e RIOS & OLEIRO (1970) encontraram no trato digestivo de duas espécies de estrelas-do-mar do gênero *Astropecten*. A espécie, portanto, entra na cadeia trófica tanto de espécies de peixes como de estrelas-do-mar do litoral brasileiro

Tabela IV- Número de dentes anterior e posterior da charneira de treze espécimes de *Nucula obliqua*. VD - valva esquerda, VE - valva esquerda.

Valva	Nº de dentes anteriores	Nº de dentes posteriores	Dimensões (mm)	Observações
VE	20	8	10,3 x 7,7	Maior valva
VD	10	4	3,8 x 2,7	Menor valva
Varição	10-20	4-8	-	-
Varição	17-20	7-10	13,8 x 10,8	FIGUEIRAS (1975)
Varição	18-20	8-10	12,0 x 8,0	RIOS (1994)

Nuculanidae Adams & Adams, 1858

Nuculana Link, 1807

Subgênero *Jupteria* Bellardi, 1875

Nuculana (Jupteria) larranagai Klappenbach & Scarabino, 1968

(Figs 14-16)

Nuculana larranagai Klappenbach & Scarabino, 1968. Revista del Instituto de Investigaciones Pesqueras. 2 (2): 243-245, figs: 1-3. Localidade tipo: 34°26'S x 51°48'W, ao largo do Uruguai, Departamento de Rocha, entre Cabo Polonio e Chuy, a aproximadamente 85 milhas da costa.

Caracterização da concha/valva: valva alongada com a região posterior rostrada afilada, comprimento aproximadamente duas vezes a altura (maior valva: 5,9 x 3,5 mm, menor valva: 2,7 x 1,6 mm), branca a translúcida (perióstraco geralmente presente), inequilateral, equiválve. Umbo central, fracamente opistógiro, pequeno, conservado; umbos próximos em conchas com as valvas unidas; prodissoconcha inconspícua. Margens dorsal anterior e posterior longas, pouco inclinadas, anterior suavemente convexa e posterior reta; margem anterior arredondada; margem ventral amplamente arqueada e menos convexa; margem posterior curta e afilada. Quilha na região posterior dorsal, iniciando no umbo e prolongando-se até o extremo da margem posterior. Superfície externa com inúmeras costelas concêntricas baixas, bem marcadas, regularmente espaçadas, em número variável (25 a 32); região do umbo lisa. Superfície interna lisa, brilhante; margem interna lisa. Charneira taxodonte, dentes em forma de “V”, os centrais de cada lado (anterior e posterior) do umbo mais salientes; 15 dentes anteriores e 12 posteriores bem formados na maior valva e 12 e 9 na menor valva (Tabela V), separados por um pequeno resilífero, triangular, abaixo do umbo. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2.901 valvas direita e 56 predadas, 2.891 valvas esquerda e 40 predadas, 877 conchas com as valvas unidas, 17 conchas com as partes moles?; “van Veen”: 28 valvas direita e 1 predada, 50 valvas esquerda, 15 conchas com valvas unidas (2 com as valvas direita quebradas). Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 2 valvas direita, 2 valvas esquerda, 1 concha com as valvas unidas. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva direita; 2 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil ao Uruguai (KLAPPENBACH & SCARABINO 1968, RIOS 1994).

Habitat: fundos de lama, areia e concha quebrada (KLAPPENBACH & SCARABINO 1968, RIOS 1994), de 50 a 180 m, (RIOS 1994).

Discussão:

Confirmou-se a identificação a partir da comparação com os lotes MORG 14172, MORG 16847, MORG 16971, MORG 17593, MORG 17635, MORG 17676, MORG 17738, MORG 21388, MORG 24971 e MORG 29194. Alguns exemplares desta espécie, coletados na radial 45, estação 6839 (draga) e identificados pelo prof. E. C. Rios, encontram-se depositados no Museu de Rio Grande (MORG 42415).

As valvas encontram-se bem preservadas na maioria dos casos, ainda com brilho, estando muitas conchas com valvas unidas. A razão da presença de muitas conchas com as valvas unidas deve ser explicada, em parte, pelo pequeno tamanho dos exemplares com os dentes da charneira fortemente unidos. O substrato obtido, areia com biodetritos, confere com o fornecido por Rios (1994) para *N. larranagai*, areia lamosa e fundos com conchas quebradas. Algumas valvas apresentam-se desgastadas.

Devido a grande abundância de valvas, boa preservação, por estarem dentro dos limites geográficos registrados para a espécie e muitas conchas com as valvas unidas, muito provavelmente o material seja autóctone. As valvas coletadas na estação 6840, 600 m, representam maior profundidade de coleta em relação aos registros de KLAPPENBACH & SCARABINO (1968) e RIOS (1994).

A contagem do número de dentes anteriores e posteriores torna-se difícil pelo fato de que alguns, os mais próximos e os mais distantes do umbo, geralmente são pequenos e de formação incompleta. Considerou-se como dentes bem formados aqueles de fácil distinção e formato em “V”. KLAPPENBACH & SCARABINO (1968), além do holótipo, coletaram 42 valvas soltas, obtendo uma variação no número de dentes anteriores de 11 a 16 e posteriores de 9 a 12, resultado semelhante ao obtido neste trabalho, de 12 a 15 dentes anteriores e nove a 12 posteriores bem formados, entre a maior e menor valva (Tabela V).

Em relação ao comprimento e altura, KLAPPENBACH & SCARABINO (1968) obtiveram uma variação entre 5,2 x 3,6 mm (maior exemplar) e 3,0 x 2,0 mm (menor exemplar). O holótipo, segundo estes autores, mede 3,2 x 2,1 mm. Neste trabalho, obteve-se exemplares com maior variação no tamanho, mas com pequena diferença, em relação ao assinalado por KLAPPENBACH & SCARABINO (op. cit.): maior exemplar com 5,9 x 3,5 mm e menor com 2,7 x 1,6 mm.

A espécie *N. larranagai* assemelha-se a *Nuculana semem* (E. A. Smith, 1885) com relação ao pequeno tamanho e contorno, mas *N. semem* possui a superfície quase lisa (KLAPPENBACH & SCARABINO 1968).

Nuculana larranagai entre na cadeia alimentar de estrelas-do-mar, uma vez que RIOS & OLEIRO (1970) registraram valvas desta espécie no trato digestivo de duas espécies do gênero *Astropecten*, coletadas no litoral do Rio Grande do Sul.

Tabela V - Quadro comparativo do número de dentes anteriores e posteriores bem formados (facilmente distintos e em forma de “V”) e dimensões de exemplares de *Nuculana larranagai*. VD - valva direita; VE - valva esquerda.

Valva	Nº de dentes anteriores bem formados	Nº de dentes posteriores bem formados	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Observações
VD	15	12	5,9	3,5	Maior valva
VE	12	9	2,7	1,6	Menor valva
Variação	12-15	9-12	5,9-2,7	3,5-1,6	
Variação	11-16	9-12	5,2-3,0	3,6-2,0	KLAPENBACH & SCARABINO (1968)
Variação	13-16	9-12	5,2	3,6	FIGUEIRAS (1975)
Variação	13	9	5	-	RIOS (1994)

Propeleda Iredale, 1924

Propeleda fortiana (Forti-Esteves, 1984)

(Figs 11-13)

Nuculana (Propeleda) fortiana Forti-Esteves, 1984: 196. Fig. 23-26. Localidade-tipo: estação 3121 Projeto REMAC, 138 m, Plataforma Continental do Rio Grande do Sul, Brasil.

Caracterização da valva: valva rostrada, alongada - comprimento duas vezes a altura (maior valva: 11,7 x 4,9 mm; menor valva: 3,6 x 1,7 mm) - branca (perióstraco ausente), inequilateral. Umbo pequeno, localizado no terço anterior, levemente opistógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior fracamente convexa a reta; margem dorsal posterior suavemente côncava próximo ao umbo e reta próximo ao extremo do rostro; margem anterior arredondada e ventral arqueada, elevando-se dorsalmente até o extremo do rostro. Superfície externa com linhas de crescimento finas, pouco salientes; posteriormente apresenta duas elevações que irradiam a partir do umbo, uma em direção à confluência da margem ventral e o extremo do rostro, mais saliente, e outra paralela à margem dorsal posterior em direção à confluência desta com o extremo do rostro. Internamente há uma elevação que irradia a partir da cavidade do umbo em direção a região mediana do extremo do rostro, onde é mais saliente. Charneira taxodonte, com resilífero oblíquo a partir do umbo em direção posterior: na maior valva esquerda (maior valva) com 14 dentes anteriores pequenos em “V” e com 30 dentes posteriores pequenos em “V”; na menor valva esquerda (menor valva) com cinco dentes anteriores pequenos em “V” e 14 posteriores; valva direita com 12 dentes anteriores pequenos em “V” e 27 posteriores pequenos em “V”. Nas duas séries de dentes, anterior e posterior, os dentes centrais de cada serie são maiores; dentes localizados próximo ao resilífero central não são bem desenvolvidos. Cicatrizes musculares inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 2 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul, Brasil (FORTI-ESTEVEES 1984; RIOS 1994).

Geocronologia: Recente.

Habitat: Areia lamosa com biodetritos, lama biodetrítica e silte hemipelágico, de 52 a 158 m (FORTI-ESTEVEES 1984, RIOS 1994).

Discussão:

Comparou-se o material, confirmando-se a identificação, com o holótipo de *Nuculana (Propeleda) fortiana* (MPUFRGS 6297). A maior valva obtida apresentou valores muito semelhantes em relação ao comprimento, altura e número de dentes (11,7 mm de comprimento e 4,9 mm de altura, 14 dentes anteriores e 30 posteriores) ao holótipo de FORTI-ESTEVEES: 13,5 mm de comprimento por 5,0 de altura, 13 dentes anteriores e 30 posteriores. Representa a maior uma valva de adulto, ao contrário da menor que, certamente, corresponde a valva de um juvenil.

Comparou-se, também, com lotes de outras espécies aparentemente semelhantes: *Nuculana concentrica* (Say, 1824) (MORG 14955, MORG 16811), mais robusta; *Adrana electa* A. (Adams, 1846) (MORG 22603, MORG 23031, MORG 31315), maior, mais comprida, margens dorsal anterior e posterior de tamanho aproximadamente igual e margem posterior quase reta; *Adrana patagonica* (Orbigny, 1846) (MORG 19883, MORG 19884, MORG 42208), mais comprida, umbo mais baixo, estrias concêntricas evidentes, margem dorsal posterior reta; *Nuculana cestrota* (Dall, 1890) (MORG 14991, MORG 14934), estrias concêntricas lamelares, altas, evidentes, rostro mais afilado.

As três valvas coletadas estavam relativamente bem preservadas, exceto quanto à extremidade do rostro, os dentes (alguns quebrados) e perióstraco, ausente nos exemplares em comparação com material de coleção, que apresenta um perióstraco marrom claro.

O material, apesar de constituído exclusivamente de valvas dissociadas e poucas valvas, provavelmente corresponda a material autóctone, pois encontra-se em profundidade e distribuição já registradas para a espécie. FORTI-ESTEVEES (1984) e RIOS (1994) informam lama biodetrítica e areia lamosa com biodetritos para a espécie, semelhante ao substrato registrado, de areia fina com biodetritos. *Propeleda fortiana* talvez possa ser considerada uma espécie pouco freqüente, assim como NIJSSEN-MEYER (1972) considera *Propeleda platessa* ao examinar

material de coleções.

Em relação à taxonomia genérica, MOORE (1969) considera *Propeleda* subgênero de *Nuculana*. NIJSSEN-MEYER (1972) e RIOS (1975) consideram *Propeleda* como gênero. Posteriormente, RIOS (1994) o considera subgênero de *Nuculana*, mas ALLEN & SANDERS (1996), em um estudo com Protobranchia do Atlântico consideram *Propeleda* um táxon genérico. O mesmo fazem NARCHI *et al.* (2002), em trabalho recente com bivalves antárticos. Segundo ALLEN & SANDERS (1996), *Nuculana* apresenta uma concha robusta, moderadamente alongada e não apresenta costelas na superfície interna a partir do umbo para a região posterior, enquanto *Propeleda* apresenta concha fina, muito alongada e apresenta costelas concêntricas na superfície interna, geralmente partindo do umbo.

Tendo FORTI-ESTEVEES (1984) enquadrado os espécimes-tipo no subgênero *Propeleda* e após análise destes mesmos exemplares e suas características que conferem com o gênero *Propeleda*, propõe-se a nova combinação para a espécie, *Propeleda fortiana* (Forti-Esteves, 1984), seguida neste trabalho.

Yoldiidae Habe, 1977

Yoldiella Verrill & Bush, 1897

Yoldiella sp.

(Figs 17-19)

Caracterização da concha/valva: valva elíptica a fracamente rostrada, comprimento maior que a altura (maior valva: 5,3 x 3,7 mm, menor valva: 1,7 mm de altura, margem posterior fragmentada), região anterior mais longa, branca a marrom, inequilateral. Umbo subcentral anterior, ortógiro, conservado; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior mais longa que a posterior, pouco oblíquas, quase retas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; posterior arredondada, mais afilada em alguns exemplares. Superfície externa com finas linhas de crescimento. Região posterior menos inflada que o restante da valva. Superfície interna lisa, não nacarada. Carneira taxodonte, com dentes em forma de “V”, salientes; dentes medianos de cada série (anterior e posterior ao resilífero) maiores, bem formados; dentes mais próximos ao resilífero e o mais distais menores, geralmente não bem formados; quatro a nove dentes anteriores (bem formados) e cinco a 10 posteriores (bem formados) (Tabela VI). Séries de dentes separadas por um pequeno resilífero central,

escondido sob o umbo, dividido no centro por uma elevação transversal. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, de tamanhos iguais; linha palial distante da margem; seio palial pouco profundo, arredondado, não atingindo a região mediana da valva, unido à cicatriz do músculo adutor posterior.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 1 valva esquerda quebrada. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 4 valvas direita, 2 valvas esquerda.

Discussão:

Os exemplares obtidos foram identificados como pertencentes ao gênero *Yoldiella*, de acordo com a proporção de dentes anteriores e posteriores e formato da valva, e comparados com *Orthoyoldia scapania* (Dall, 1889) (MORG 38804) e *Malletia cumingii* (Hanley, 1860) (MZSP 23661, MPUFRGS 80435, MPUFRGS 80445), devido a semelhanças morfológicas. Apesar de serem idênticos aos exemplares do MPUFRGS de *M. cumingii*, as valvas coletadas diferem do lote do MZSP 23661 de *M. cumingii*. Os exemplares coletados também apresentaram um menor número de dentes (máximo de 12 anteriores e 12 posteriores nas maiores valvas) e sempre em números equivalentes entre anteriores e posteriores, diferente do que foi apontado por RIOS (1994) para *M. cumingii* e por CASTELLANOS (1963) para *M. subaequalis* (sinônimo de *M. cumingii* segundo FIGUEIRAS 1975), ambos indicando de três a sete dentes anteriores e de 22 a 30 posteriores. WARÉN (1989) considera que as espécies de *Malletia* apresentam três vezes mais dentes posteriores que anteriores, comentando existir uma confusão na diagnose da família Malletiidae feita por outros autores.

As três estrias radiais anteriores na superfície externa de *M. cumingii* (RIOS 1994, CASTELLANOS 1963) e o seio palial profundo, ultrapassando em comprimento a região do umbo (CASTELLANOS 1963), também não foram observados nos exemplares obtidos que, provavelmente, pertencem a uma espécie do gênero *Yoldiella*, não registrado até o momento para o Brasil segundo RIOS (1994). MOORE (1969) e ABBOTT (1974) consideram *Yoldiella* subgênero de *Portlandia*. WARÉN (1989) salienta que a taxonomia de algumas espécies de *Yoldiella* é bastante confusa, havendo uso de diferentes nomes.

Segundo MOORE (1969), espécimes da família Malletiidae não apresentam resilífero e o ligamento é predominantemente externo, enquanto que em Nuculanidae (família de *Yoldiella*, subgênero de *Portlandia* segundo este autor), que apresenta resilífero, o ligamento é parcialmente externo. Os espécimes coletados não apresentam ligamento, mas é visível o

resilífero sob o umbo.

As valvas obtidas apresentam-se algo desgastadas. O número de dentes variou conforme o tamanho dos exemplares e desgaste das valvas (dificultando a contagem). Dentes não bem formados, pequenos, mais difíceis de individualizar, chegaram a somar três na série anterior e dois na série posterior. Estas razões impediram o estabelecimento de uma padronização do número de dentes para os exemplares desta espécie.

Levando-se em conta o estado desgastado das valvas obtidas a 500 m de profundidade, provavelmente este material seja alóctone, carregado até esta profundidade. Já as duas valvas obtidas a 99 m apresentam melhor estado de conservação, podendo ser autóctones, apesar do pequeno número de exemplares e de uma estar parcialmente quebrada.

Tabela VI - Número de dentes anteriores e posteriores ao resilífero da maior e menor valva de *Yoldiella* sp. VD - valva direita; VE - valva esquerda.

Valva	Nº de dentes anteriores bem formados (não bem formados)	Nº de dentes posteriores bem formados (não bem formados)	Comprimento x altura (mm)	Observação
VD	9 (3)	10 (2)	5,2 x 3,7	Maior valva, draga de arrasto
VE	4 (-)	5 (-)	2,4 x 1,3	Menor valva, Box Corer
Variação	4 a 9	5 a 10	2,4-5,2 x 1,3-3,7	

Yoldia Möller, 1842

Yoldia sp.

(Figs 20-21)

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, branca a creme, região anterior e posterior de tamanhos praticamente iguais, comprimento pouco maior que altura (VD: 1,0 x 0,8 mm, VE: 1,0 x 0,8 mm), comprimida, fracamente inequilateral, equivalve. Umbo central, ortógiro, achatado, conservado; prodissconcha conspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior de tamanhos iguais, retas, algo inclinadas em direções opostas; margens anterior, ventral e posterior arredondadas, ventral pouco mais ampla e posterior mais convexa que a anterior. Superfície externa lisa, brilhosa, com uma linha de crescimento. Superfície interna lisa, brilhosa, branca. Charneira taxodonte com dentes em forma de “V”: valva direita com quatro dentes anteriores bem formados mais um dente incompleto próximo à cavidade do umbo e

quatro dentes posteriores bem formados e um incompleto, o mais distante da cavidade do umbo; valva esquerda com quatro dentes anteriores bem formados e mais um incompleto distante da cavidade do umbo, e quatro dentes posteriores bem formados, mais um dente incompleto próximo à cavidade do umbo. Resilífero inconspícuo. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva direita, 1 valva esquerda.

Discussão:

Obteve-se apenas duas valvas identificadas como *Yoldia* sp., provavelmente pertencentes a um mesmo indivíduo. RABARTS & WHYBROW (1979) fizeram uma revisão dos membros de *Yoldia* registrados para as regiões antártica e subantártica, reconhecendo apenas duas espécies pertencentes ao gênero, transferindo uma terceira para *Portlandia*. Este fato demonstra a confusão existente não só para espécies como para gêneros de Protobranchia.

O tamanho bastante reduzido do material coletado, de 1 mm de comprimento, dificulta a visualização dos dentes. Nas coleções examinadas não se encontrou nenhum material semelhante para comparação.

As valvas são mais comprimidas que *Yoldiella* sp. e a região anterior e posterior apresentam tamanhos iguais; superfície externa lisa, com apenas uma linha de crescimento evidente, podendo tratar-se de um juvenil de algum Protobranchia.

Subgênero *Yoldia* s. str.

Yoldia (Yoldia) riograndensis Forti-Esteves, 1984

(Figs 22-24)

Yoldia riograndensis Forti-Esteves, 1984: 190-226. Localidade-tipo: estação 3132 Projeto REMAC, a 121 m, na Plataforma Continental do Rio Grande do Sul.

Caracterização da concha/valva: valva oval alongada, comprimento pouco maior que altura (maior valva: 1,7 x 1,4 mm, menor valva: 0,9 x 0,7 mm), inflada, inequilateral, equivalve, branca a amarelada (com perióstraco). Umbo central a subcentral anterior, ortógiro a fracamente prosógiro, baixo; prodissoconcha pouco conspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior retas a suavemente convexas nas menores valvas; margem anterior arredondada;

ventral arqueada; posterior algo afilada, subtruncada. Superfície externa com linhas de crescimento, evidentes próximo à margem ventral, e lisa na região umbonal. Superfície interna lisa, branca, algo brilhosa. Charneira taxodonte, dentes salientes, pontudos, geralmente sete a oito anteriores e sete a nove posteriores em cada valva, tendo exemplares menores (juvenis) um número menor de dentes; dentes centrais de cada lado do umbo maiores e os mais distais e mais próximos ao umbo menores. Menores valvas com menor número de dentes na charneira. Linha palial e impressões musculares inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 14 valvas direita, 15 valvas esquerda, 3 conchas com as valvas unidas.

Distribuição geográfica: São Paulo a Rio Grande do Sul, no Brasil (FORTI-ESTEVEES 1984, RIOS 1994).

Habitat: areia lamosa e sedimento de areia com biodetritos, de 111 a 153 m (FORTI-ESTEVEES 1984, RIOS 1994).

Discussão:

O registro de 500 m corresponde a uma profundidade maior do que a fornecida por FORTI-ESTEVEES (1984) e RIOS (1994), de 111 a 153 m. O material com perióstraco preservado, três conchas com as valvas unidas e número equivalente de valvas esquerda e direita pressupõe origem autóctone. Os exemplares coletados, entretanto, são menores do que as medidas fornecidas para os tipos por FORTI-ESTEVEES (1984). RIOS (1994) fornece as mesmas medidas do holótipo. Comparando-se ao holótipo de *Yoldia riograndensis* (MPUFRGS 6299), observa-se que as valvas coletadas são duas a três vezes menores; a região posterior maior que a anterior no holótipo, não é observada no material obtido de maneira tão evidente. ALLEN & SANDERS (1996) observaram que em muitos protobrânquios há uma mudança na forma da concha à medida que o crescimento ocorre. Certamente, o material estudado corresponde a valvas de jovens, tendo o maior exemplar apenas 1,7 mm de comprimento (Tabela VII). O número inferior de dentes na charneira parece indicar a mesma situação.

FORTI-ESTEVEES (1984) e RIOS (1994) informam como substrato para a espécie areia lamosa. Neste estudo obteve-se lama, com ausência de areia ou biodetritos.

Nota: FORTI-ESTEVEES (1984) descreve *Yoldia riograndensis*, entretanto nas págs 215 a 220, tabelas 1 a 6, aparece, por engano, o nome “*Yoldia sulista*” referindo-se a espécie descrita pela autora (segundo Ieda R. Forti-Esteves, informação verbal para a orientadora Inga Veitenheimer Mendes).

Tabela VII - Número de dentes, comprimento e altura de exemplares de *Yoldia riograndensis*. VD - valva direita; VE - valva esquerda.

Valva	Nº de dentes anteriores	Nº de dentes posteriores	Dimensões (mm)	Observação
VD	8	9	1,7 x 1,4	Maior valva
VE	4	6	0,9 x 0,7	Menor valva
VD	-*	-*	4,0 x 2,5	Holótipo (FORTI-ESTEVES 1984)
VE	-*	-*	3,4 x 2,2	Parátipo (FORTI-ESTEVES 1984)

* FORTI-ESTEVES (1984) não fornece o número de dentes exclusivamente para os tipos, apenas a variação encontrada para a espécie de 10 a 11 dentes anteriores e 14 a 17 dentes posteriores.

Arcidae Lamarck, 1809

Barbatia Gray, 1847

Subgênero *Acar* Gray, 1857

Barbatia (Acar) domingensis (Lamarck, 1819)

(Figs 25-27)

Barbatia domingensis Lamarck, 1819. Hist. Natur. Anim. sans Vert. 6: 40.

Caracterização da concha/valva: valva subretangular, pouco mais comprida que alta, diâmetro ântero-dorsal/pósterio-ventral maior que o ântero-ventral/pósterio-dorsal (maior valva: 9,1 x 5,5 mm; menor valva: 6,9 x 5,0 mm), branca (sem perióstraco), espessa, inequilateral. Umbo submediano, baixo, obtuso, fracamente prosógiro; prodissoconcha pouco visível, lisa, parcialmente desgastada. Margem interna anterior, ventral e posterior crenuladas. Margem dorsal reta; anterior e ventral continuamente arqueadas; posterior levemente inclinada a reta. Escultura reticulada, constituída por estrias radiais e costelas concêntricas, formando pequenas elevações nas intersecções; últimas estrias, mais ventrais, formando pequenas lamelas. Charneira taxodonte com 11 dentes anteriores e nove posteriores oblíquos em ambas as valvas examinadas. Área ligamentar (externa) pequena, triangular, maior posteriormente. Cicatrizes musculares dos adutores bem marcadas, sendo a posterior maior que a anterior; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte a Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Golfo do México a Quintana Roo, no México; Costa Rica; Antilhas; Venezuela ao Brasil (litoral e ilhas oceânicas); ilhas Ascension; Santa Helena; Atlântico Leste (ABBOTT 1974, ANDREWS 1977, RIOS

1994).

Habitat: substrato de conchas quebradas, a 150 m (RIOS *et al.* 1975); sobre rochas, epifaunal, abaixo do infralitoral, alimentando-se de material em suspensão (ANDREWS 1977); sob rochas, esponjas e fundos de algas calcárias, de 2 a 140 m (RIOS 1994).

Geocronologia: Mioceno ao Recente (FORTI-ESTEVES 1984).

Discussão:

Valvas bastante gastas e em pequeno número, apesar de estarem dentro dos limites geográficos e batimétricos assinalados para a espécie. Provavelmente tenha sido este material carreado. Percebe-se a ausência do perióstraco “peludo” nas valvas em comparação com os lotes de *B. domingensis* da coleção do MORG (MORG 17458, MORG 25028). Segundo ABBOTT (1974) *Barbatia domingensis* é semelhante à *Arcopsis adamsi* na forma e esculturação. Comparando-se com lotes de *Arcopsis adamsi* (Dall, 1886) (MORG 3445, MORG 31529), observa-se uma grande semelhança, principalmente, quando o perióstraco está ausente, mas diferencia-se por apresentar crenulações na margem ventral (característica evidenciada para o gênero por RIOS 1994) ou pouco evidentes e tem margem dorsal mais arredondada.

RIOS (1994) indica dimensões para a espécie (14,0 x 9,0 mm) pouco maiores do que a registrada para a maior valva, de 9,1 x 5,5 mm.

A identificação foi confirmada pela pesquisadora Iara Swoboda do MORG.

Limopsidae Dall, 1895

Limopsis Sassi, 1827

Limopsis janeiroensis E. A. Smith, 1915

(Figs 28-30)

Limopsis janeiroensis E. A. Smith, 1915: 99, fig. 17. Localidade-tipo: 22°56'S x 41°34'W, ao largo do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 73 m.

Caracterização da concha/valva: Valva ovalada obliquamente a subcircular nos exemplares menores, mas com altura e comprimento iguais (maior valva: 14,3 x 13,6 mm, menor valva: 1,6 x 1,6 mm); inequilateral, equivalve; indivíduos menores são menos assimétricos; cor branca à branca acinzentada (sem perióstraco), alguns exemplares semi-transparentes. Umbos

submedianos anteriores, ortógiros a fracamente opistógiros, geralmente conservados; umbos próximos nas conchas com as valvas unidas; prodissoconcha visível. Margem dorsal reta, a posterior ligeiramente maior que a anterior. Margem ventral arredondada; margens anterior e posterior levemente arqueadas. Superfície externa com linhas de crescimento cruzadas por finas estrias radiais, formando uma ornamentação reticulada, mais evidente na região pósterodorsal. Superfície interna com rugosidades submicroscópicas e toda margem interna lisa com numerosas e pequenas ranhuras longitudinais. Charneira taxodonte com dentes oblíquos de número variável nos diferentes tamanhos obtidos: maior valva com oito dentes anteriores e oito posteriores; menor valva com quatro anteriores e quatro posteriores. Geralmente o número de dentes anteriores e posteriores são equivalentes. Resilífero triangular sob o umbo. Seio palial ausente e cicatrizes musculares bem marcadas nos exemplares mais preservados, sendo a impressão do músculo adutor anterior localizada próxima à margem dorsal e a impressão do músculo adutor posterior, maior, localizada medianamente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 3.599 valvas direita e 634 predadas, 3.483 valvas esquerda e 776 predadas, 7 conchas com valvas unidas (sendo 2 predadas); “van Veen”: 148 valvas direita e 30 predadas, 111 valvas esquerda e 29 predadas, 1 concha com valvas unidas. Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 2 valvas direita, 3 valvas esquerda e 1 esquerda predada. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva esquerda; 1 valva direita predada.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro ao Rio Grande do Sul, Brasil (E. A. SMITH 1915, RIOS 1994).

Habitat: substratos de areia, 73 m (E. A. SMITH 1915); de 46 a 164 (FORTI-ESTEVES 1984); areia lamosa, de 70 a 190 m (RIOS 1994).

Discussão:

A identificação específica foi realizada em comparação com os lotes de *L. janeiroensis* (MORG 25014, MORG 25049, MORG 25062, MORG 25098). A comparação com o holótipo de *Limopsis davinae* Forti-Esteves, 1984 (MPUFRGS 6312), mostrou ser menos circular e com esculturas mais marcadas que a dos exemplares de *L. janeiroensis*. Os sulcos dos espaços intercostais são mais profundos e a margem anterior de *L. davinae* é mais reta que a de *L. janeiroensis*. *Limopsis davinae* possui valva mais inflada que a de *L. janeiroensis*.

O material amostrado na estação a 99 m, mais de 8.500 valvas, associado à presença equivalente de valvas direita e esquerda, presença de adultos e jovens e 7 conchas com as

valvas unidas, pressupõe tratar-se de material autóctone. Areia como substrato já havia sido registrada como substrato para a espécie, acrescentando-se neste a presença de biodetritos.

Quanto às outras duas estações, novas coletas deverão ser realizadas para confirmar a autoctonia, mas o bom estado de preservação indica limitação do amostrador “Box Corer”. A profundidade de 600 m, registrada no presente trabalho, ultrapassa a conhecida até o momento (73 m - E. A. SMITH 1915; 46 a 164 m - FORTI-ESTEVES 1984; 190 m - RIOS 1994).

E. A. SMITH (1915), ao descrever *L. janeiroensis*, registra as dimensões de 19 mm de comprimento e 17 de altura, com 18 dentes na charneira (7 ou 8 posteriores ao resilífero). RIOS (1994) assinala as mesmas dimensões e números de dentes, acrescentando que podem ser de 10 a 11 dentes anteriores. A maior valva obtida apresentou comprimento e altura de 14,3 x 13,6 mm e 16 dentes na charneira, oito anteriores e oito posteriores, (Tabela VIII) tratando-se de uma valva de tamanho e número de dentes próximos dos maiores adultos. As outras valvas, de tamanhos e número de dentes bastante inferiores, certamente correspondem a juvenis (1,6 x 1,6 mm e oito dentes na charneira)..

Destaca-se a observação, na superfície interna, de rugosidades submicroscópicas e toda margem interna lisa com numerosas e pequenas ranhuras longitudinais. Não se encontram referências a estas características na literatura, mas E. A. SMITH (1915) comenta sobre pequenas estrias radialmente dispostas próximas à linha palial.

Nota: uma valva de tamanho inferior à menor assinalada para o material examinado, medindo 0,9 x 0,9 mm, deixa dúvidas na identificação específica. Provavelmente seja um exemplar muito juvenil, sem a definição dos caracteres de exemplares de adultos.

Tabela VIII - Número de dentes da charneira, comprimento e altura de *Limopsis janeiroensis*.

Nº de dentes na charneira	Nº de dentes anteriores	Nº de dentes posteriores	Dimensões (mm)	Observação
16	8	8	14,3 x 13,6	maior valva
8	4	4	1,6 x 1,6	menor valva
18	-	7-8	19,0 x 17,0	E. A. SMITH (1915)
18	10-11	7-8	19,0 x 17,0	RIOS (1994)

Mytilidae Rafinesque, 1815

Mytilus Linnaeus, 1758

Subgênero *Mytilus* s. str.

Mytilus (Mytilus) edulis Linnaeus, 1758

(Figs 31-32)

Mytilus edulis Linnaeus, 1758. 10^a ed.: 704.

Sinônimos: *Mytilus eduliformis* Orbigny, 1842; *Mytilus platensis* Orbigny, 1846; *Mytilus chilensis* Hupé, 1854; *Mytilus edulis platensis* Orbigny (RIOS 1970) (AGUIRRE 1994).

Nome popular: mexilhão-da-patagônia.

Caracterização da concha/valva: cor marrom amarelado (parte do perióstraco). Maior fragmento: 10,8 x 9,2 mm. Superfície externa lisa, com alguma linha de crescimento. Superfície interna lisa, nacarada. Charneira disodonte com três dentes pequenos, desgastados, abaixo da cavidade do umbo, anterior. Cicatrizes dos músculos anteriores: adutor pequeno, sob o umbo; retrator alongado, pouco mais distante do umbo, sob a margem dorsal.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita (fragmentos) e 1 predada (fragmento), 1 valva esquerda (fragmento).

Distribuição geográfica: sul do Brasil ao Golfo San Matias, na Argentina e Região Magelânica (SCARABINO 1976/77, RIOS 1994); ampla distribuição (AGUIRRE 1994).

Habitat: sobre rochas, destroços submersos, bóias, conchas; do mesolitoral a 50 m (RIOS 1994); em bóias de navegação (RIOS *et al.* 1977).

Geocronologia: Plioceno ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

O material está representado por fragmentos da região do umbo, entretanto, é possível diferenciá-los de *Perna perna* (Linnaeus, 1758) pela coloração do perióstraco amarronzado, impressões musculares próximas ao umbo e dentes da charneira. Segundo RIOS (1994), *P. perna* possui de um a dois dentes na charneira enquanto *M. edulis* apresenta três.

Os fragmentos de concha não permitiram fazer uma caracterização completa, mas a comparação com os lotes MORG862, MORG 3190, MORG 7293, MORG 32583 e MPUFRGS 6517 possibilitaram a confirmação da identificação como *M. edulis*.

Os fragmentos foram, provavelmente, carregados até a profundidade onde foram coletados, tratando-se, muito provavelmente, de material alóctone.

Segundo SCARABINO (1976/77) *Mytilus* só possui representantes no sul do Brasil, sendo errôneos os registros Osorio & Bahamonde (1968) para o norte do Brasil. Cabe salientar que, de acordo com RIOS *et al.* (1977) *M. edulis* foi a espécie de molusco mais abundante encontrada aderida à bóia de navegação no litoral de Rio Grande.

AGUIRRE (1994) inclui *Mytilus edulis platensis* Orbigny, 1846, subespécie frequentemente referida para o Rio da Prata e litoral oeste do Atlântico Sul, na sinonímia de *M. edulis*. Deve-

se considerar, portanto, *M. edulis platensis* Orbigny, 1846 (*sensu* Rios 1994) como pertencente a este táxon.

A ocorrência de *M. edulis* é conhecida para o litoral europeu e AGUIRRE (1994) considera esta espécie como de ampla distribuição, sem especificar as localidades. Os registros no litoral oeste do Atlântico Sul, Brasil, Uruguai e Argentina, são conhecidos desde os registros de Orbigny, em 1846 até trabalhos mais recentes (SCARABINO 1976/77, RIOS 1994, RIOS *et al.* 1977, dentre outros), citando-se *M. edulis platensis*. Havendo registros na Europa e sul do Brasil, mas ausência de registros ao longo do litoral brasileiro, acredita-se que esta espécie possa ter sido introduzida no Rio da Prata, necessitando-se de estudos que confirmem esta suposição através de registros anteriores ou fósseis.

Brachidontes Swainson, 1840

Brachidontes sp.

(Figs 33-34)

Caracterização da concha/valva: valva cuneiforme ou piriforme; coloração creme (perióstraco ausente) e nacarada na regiões mais desgastadas, altura maior que comprimento (fragmento: 3,4 x 2,2 mm), inequilateral. Umbo subterminal anterior, pequeno; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior curta e posterior longa, reta; margens anterior e ventral anterior obliquamente retas; margens ventral posterior e posterior desgastadas. Superfície externa com estrias radiais bem marcadas, em alguns pontos visíveis linhas de crescimento cruzando-as. Superfície interna nacarada, gastas como as margens internas. Crenulações na região do ligamento.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita pequena, desgastada; 1 fragmento de valva direita, maior (quebrada no manuseio).

Discussão:

Comparou-se o material coletado a *Brachidontes rodriguezii* (Orbigny, 1846) (MORG 40918) e também a *Aulacomya ater* (Molina, 1782) (MORG 27021), devido ao desgaste dos dentes da charneira. Não foi possível, devido à preservação do material, identificar a espécie a qual pertencem as valvas, relacionando-se apenas a *Brachidontes* devido ao formato e tamanho dos exemplares. NALESSO *et al.* (1992) destacam que a identificação específica de *B. rodriguezii* pode gerar dúvidas, devido a grande plasticidade fenotípica desta espécie. A caracterização baseou-se no menor exemplar, em melhor estado de preservação.

Pelo estado de preservação das valvas, acredita-se que as mesmas tenham sido transportadas

de seu lugar de origem. Das três espécies de *Brachidontes* assinaladas para o Brasil por RIOS (1994), apenas *B. rodriguezi* habita regiões de até 25 m de profundidade, estando as outras duas espécies restritas ao mesolitoral, caracterizando-se mais um indício de transporte das valvas.

Crenella Brown, 1827

Crenella divaricata (Orbigny, 1846)

(Figs 35-36)

Nuculocardia divaricata Orbigny, 1846, prancha 27, figs 56, 59.

Caracterização da concha/valva: Valva suborbicular, altura pouco maior que o comprimento (maior valva: 2,0 x 2,6 mm, menor valva: 1,1 x 1,3 mm), branca, inflada, fracamente inequilateral, equivalve. Umbo central, pouco proeminente, obtuso, fracamente prosógiro; prodissoconcha visivelmente distinta da dissoconcha quanto à ornamentação. Margens arredondadas, internamente crenuladas. Superfície externa ornamentada com estrias radiais bifurcadas; superfície interna estriada e nacarada, exceto na região mediana e próxima à cavidade do umbo. Charneira disodonte, cada valva com dois ou três dentes cardinais e quatro dentes disodontes oblíquos laterais posteriores, onde há um pequeno alargamento da margem dorso-posterior. Cicatrizes e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 6 valvas direita, 9 valvas esquerda, 1 concha com valvas unidas, 2 fragmentos, provavelmente valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Golfo da Califórnia, nos Estados Unidos até Peru; Carolina do Norte até Flórida, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Brasil; Uruguai a Santo Antonio, na Argentina (RIOS 1994).

Habitat: de 11 a 136 (FORTI-ESTEVES 1984); areia, de 20 a 250 m de profundidade (RIOS 1994).

Geocronologia: Plioceno ao Recente (FORTI-ESTEVES 1984).

Discussão:

A comparação com lotes de *C. divaricata* (MORG 16962, MORG 20085) confirmaram a identificação.

As valvas obtidas, apesar de parcialmente desgastadas, devem corresponder a material autóctone, talvez carregado por pequena distância, tendo em vista que o mesmo encontra-se dentro dos limites geográficos e batimétricos assinalados para a espécie, haver um exemplar com as valvas unidas e o sedimento se caracteriza por areia, o mesmo indicado por RIOS

(1994), acrescida de biodetritos. Este autor ainda indica um tamanho médio para a espécie de 3,0 mm, pouco maior que o obtido de 2,6 mm em altura.

Musculus Roding, 1798

Musculus sp.

(Figs 37-39)

Caracterização da concha/valva: valva ovalada (2,3 x 1,7 mm), branca (sem perióstraco), muito frágil, fina, inflada, inequilateral. Umbo subterminal anterior, prosógiro, proeminente, obtuso; prodissoconcha conspícua, lisa. Margens dorsais curtas: anterior arredondada, posterior quase reta, convexa. Superfície externa ornamentada em regiões oblíquas: anterior com costelas radiais em número aproximado de 18, até próximo à prodissoconcha; central lisa ou com estrias concêntricas mais próximo à margem ventral; e posterior com costelas radiais em número de 21, aproximadamente. Observam-se algumas linhas de crescimento. Superfície interna nacarada com as ornamentações correspondendo às da superfície externa; margem interna crenulada, exceto próximo e posterior ao umbo. Charneira edêntula. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Discussão:

Valva única, desgastada e parcialmente quebrada. Margens anterior, ventral e posterior erodidas, quebradas. Muito provavelmente esta valva seja de origem alóctone, carregada até esta profundidade, sendo que as duas espécies de *Musculus* citadas para o Brasil ocorrem até 40 m - *Musculus viator* (Orbigny, 1846) (RIOS 1994), e até 54 m de profundidade - *Musculus lateralis* (Say, 1822) (ABBOTT 1974).

A valva de *Musculus* foi comparada a *M. viator* (MORG 17868, MORG 23099, MORG 25509 e MZSP 23431) e *M. lateralis* (MORG 21095, MZSP 23443, MZSP 23444 e MZSP 26272), assemelhando-se a ambos. A valva corresponde a um indivíduo jovem, uma vez que o comprimento fornecido para *M. lateralis* e *M. viator* é de 10 mm e 17 mm, respectivamente.

Pinnidae Leach, 1819

Atrina Gray, 1847

Atrina seminuda (Orbigny, 1846)

(Fig. 40)

Atrina seminuda Lamarck, 1819. Hist. Natur. Anim. sans. Vert. 6: 131.

Sinônimos: *Atrina alta* (Sowerby, 1835); *Atrina listeri* (Orbigny, 1846); *Atrina patagonica* (Orbigny, 1846); *Atrina subviridis* (Reeve, 1858); *Atrina ramulosa* (Reeve, 1858); *Atrina dorbignyi* (Reeve, 1858) (RIOS 1994).

Caracterização da concha/valva: valva fina, cinza, nacarada internamente. Maior fragmento: 9,4 x 23,6 mm. Cicatriz do músculo adutor anterior conspicua, grande. Escultura com costelas radiais.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 13 fragmentos de valvas.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Venezuela; Suriname; Brasil até Argentina (ANDREWS 1977, RIOS 1994).

Habitat: fundos de lama e areia, em colônias, semi-infaunal, alimenta-se de material em suspensão (ANDREWS 1977, RIOS 1994).

Geocronologia: Plioceno ao Holoceno (ANDREWS 1977).

Discussão:

Os fragmentos bastante alongados (apesar de quebrados), a esculturação presente, nácar evidente e cicatriz do músculo adutor anterior na extremidade do umbo permitiram a identificação da família. Segundo RIOS (1994), há apenas dois gêneros da família referidos para o Brasil, cada um representado por apenas uma espécie: *Pinna carnea* Gmelin, 1791 e *A. seminuda*. Apenas esta tem registro para o Rio Grande do Sul (RIOS 1994). Na superfície interna, não se observa uma divisão da área nacarada, que segundo ABBOTT (1974), é característica de *Pinna*. Os fragmentos coletados, portanto, são provavelmente de espécimes de *A. seminuda*.

Não foi possível fazer uma caracterização completa dos espécimes. O mais provável é que os fragmentos, bastante quebrados, sejam alóctones, carreados até o local de coleta. As dimensões fornecidas para o maior fragmento poderiam fornecer uma falsa impressão de se tratarem de indivíduos jovens, pois RIOS (1994) indica valores de até 240 mm. No entanto, os fragmentos correspondem à região do umbo, apenas, e de indivíduos adultos, visível através do formato que pode ser extrapolado para uma valva completa. A impressão do músculo adutor anterior presente nas valvas também apresenta tamanho correspondente a de um adulto.

Pteriidae Gray, 1847

Pteria Scopoli, 1777

Pteria hirundo (Linnaeus, 1758)

(Figs 41-46)

Mytilus hirundo Linnaeus, 1758, p. 706.

Nome popular: Leripecta.

Sinônimos: *Pteria colymbus* (Roding, 1798); *Avicula atlantica* Lamarck, 1819 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva oval, oblíqua no sentido ântero-dorsal/póstero-ventral, comprimento pouco maior que altura (maior VD: 23,6 x 16,4 mm, menor VD: 2,3 x 1,5 mm; maior VE: 26,3 x 21,1 mm, menor VE: 1,8 x 1,7 mm), aurículas triangulares, uma anterior, pequena, e uma posterior, ampla, aproximadamente três vezes o tamanho da anterior. Inequilateral, inequivalve. Valva esquerda mais inflada que a valva direita, esta com um pequeno espaçamento abaixo da aurícula anterior. Cor de diferentes tons de marrom e branco, mas branca na maioria dos exemplares com perióstraco ausente. Umbo no terço anterior, prosógiro, pequeno; prodissoconcha geralmente conspicua, lisa. Margem dorsal reta, ampla; margem anterior oblíqua no sentido ântero-posterior, quase reta; ventral fracamente arredondada; posterior oblíqua, quase reta, menos inclinada que a anterior. Superfície externa de aspecto liso, com finas linhas de crescimento eqüidistantes, presentes também nas aurículas, acompanhando o formato em curva da valva. Superfície interna lisa, nacarada. Charneira da valva esquerda com um dente cardinal anterior e abaixo da cavidade do umbo, uma fosseta anterior e uma posterior ao cardinal, e um dente lateral posterior alongado, pequeno, distante da cavidade do umbo; valva direita com dois dentes pouco evidentes, arredondados como calos, separados por uma fosseta mais conspicua; fosseta lateral pequena, correspondente ao dente lateral da valva oposta, nem sempre conspicua. Resilífero raso, amplo, posterior ao umbo. Cicatriz única do músculo adutor, pouco marcada, em valva grande (adulto); e duas cicatrizes de músculos adutores, pareadas, e uma seqüência de cicatrizes de pequenos músculos circulares em direção ao umbo, em valva pequena (jovem).

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 83 valvas direita e 5 predadas, 108 valvas esquerda e 10 valvas esquerda predadas; “van Veen”: 1 valva direita (fragmento); 2 valvas esquerda (fragmentos).

Distribuição geográfica: Bermudas; Carolina do Norte a Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Costa Rica; Índias Ocidentais; Venezuela; Brasil, em todo litoral (MATTHEWS 1969, ANDREWS 1977, RIOS 1994).

Habitat: epifaunal, sobre gorgônias, conchas, substrato manufatura como bóias e ferro, aderida pelo bisso, alimentando-se de material em suspensão; de 20 a 150 m (MATTHEWS 1969, ANDREWS 1977, RIOS 1994).

Geocronologia: Plioceno ao Holoceno (ANDREWS 1977).

Discussão:

As valvas identificadas como *P. hirundo* são muito semelhantes às de *Pinctada imbricata* Röding, 1798 (MZSP 23297, MZSP 23310 e MZSP 24509), devido ao desgaste do material coletado; no entanto, comparando com os lotes de *P. hirundo* (MORG 31536 e MORG 40393) e, segundo identificação do Dr. Absalão, correspondem a *P. hirundo*. Apresentam uma aurícula posterior (geralmente desgastada) e dente na charneira, ausentes no gênero *Pinctada*. A mesma distinção entre as espécies *Pteria colymbus* (= *P. hirundo*) e *Pinctada radiata* (= *P. imbricata*) pode ser encontrada em MATTHEWS (1969).

As valvas apresentam-se geralmente gastas nas extremidades, compostas em sua maioria de jovens (valvas com dimensões pouco maiores que a menor valva esquerda de 1,8 x 1,7 mm), com aurículas e margens desgastadas. Inclusive a maior valva, esquerda, apresenta comprimento e altura (26,3 x 21,1 mm) inferiores às fornecidas por RIOS (1994), de 62,0 x 36,0 mm. As valvas esquerdas apresentam o perióstraco mais preservado que o das valvas direitas. A cor branca, na maioria das valvas, provavelmente se deva ao desgaste. O grande número de exemplares, de tamanhos bastante distintos, equivalência no número de valvas direita e esquerda, obtenção dentro dos limites geográfico e batimétrico registrados para *P. hirundo* corroboram para o fato do material coletado ser autóctone. Areia não é um substrato de fixação para *P. hirundo*, entretanto, RIOS (1994) afirma que os espécimes vivem sobre conchas, podendo os biodetritos servir de substrato. Após sua morte, espera-se que os exemplares não sejam encontrados aderidos ao substrato original, neste caso.

Pectinidae Rafinesque, 1815

Chlamys Roding, 1798

Chlamys aff. *tehuelchus* (Orbigny, 1846)

(Fig. 59)

Caracterização da concha/valva: Umbo inflado. Superfície externa com aproximadamente 16 costelas radiais arredondadas. Tamanho dos fragmentos das valvas: 10,7 x 7,8 mm e 5,0 x 4,0 mm.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas esquerda (fragmentos do umbo).

Distribuição geográfica: Espírito Santo, no Brasil até Golfo Nuevo, na Argentina (Rios 1994).

Habitat: fundos de areia, de 10 a 120 m (Rios 1994).

Discussão:

O material foi comparado com lotes identificados como *Chlamys lischkei* (Dunker, 1850), sinônimo de *Chlamys patagonicus* (King, 1832) segundo Rios (1994) (MORG 1328 e MORG 7291) e *C. tehuelchus* (MORG 12183, MORG 18074, MORG 25026, MORG 32862, MORG 38416, MZSP 18400, MZSP 23244, MPUFRGS 6479). Os fragmentos assemelham-se a *C. tehuelchus*, de acordo com o número (16) e forma (arredondada) das costelas radiais e formato do umbo. Espécimes de *C. patagonicus* apresentam de 38 a 40 costelas.

Obteve-se apenas dois fragmentos de valvas esquerdas, da região do umbo, parte da dissoconcha e aurículas, semelhantes a valvas esquerdas de *Leptopecten bavayi*, mas com umbos mais inflados. As valvas foram obtidas dentro dos limites de distribuição geográfica e batimétrica para *C. tehuelchus*, mas devido ao pequeno número (duas valvas) e estado de conservação (desgastadas e quebradas), provavelmente tenham sofrido carreamento, sendo material alóctone.

Leptopecten Verrill, 1897

Leptopecten bavayi (Dautzemberg, 1900)

(Figs 60-65)

Caracterização da concha/valva: valva em forma de leque, subcircular, altura pouco maior que comprimento (maior VD: 10,8 x 11,3 mm; maior VE: 6,8 x 7,2 mm, menor VE: 3,9 x 4,3 mm), laranja, creme ou cinza, fina; valva esquerda pouco mais inflada que a valva direita, principalmente na região do umbo; inequilateral, inequivalve. Umbo central, ortógiro, pequeno, inflado na valva esquerda e baixo na valva direita, como se estivesse desgastado; prodissoconcha geralmente inconspícua, lisa. Margem dorsal reta, com aurículas desiguais na valva direita, anterior mais alongada, retangular, e a posterior menor, triangular, semelhante às

aurículas da valva esquerda; margens anterior, ventral e posterior igualmente arredondadas. Aurícula anterior da valva direita mais longa que a posterior; aurículas da valva esquerda de igual tamanho, semelhante à aurícula posterior da valva direita. Superfície externa com 19 ou 20 costelas radiais cruzadas por finas lamelas concentricamente onduladas, equidistantes, em grande número, projetando-se como escamas (geralmente desgastadas) sobre as costelas; em cada aurícula há de cinco a oito costelas cruzadas pelas lamelas; região umbonal lisa com algumas linhas de crescimento. Superfície interna brilhante, branca, laranja ou rosa, amarelada na região da cavidade do umbo, fortemente marcada por elevações radiais retangulares, correspondendo aos espaços intercostais da face externa, ausentes na região umbonal, formando crenulações junto às margens. Charneira edêntula, com numerosos e pequenos sulcos transversais regularmente espaçados ao longo das aurículas; valva esquerda com uma elevação horizontal em cada aurícula, como um dente lateral, correspondendo a um sulco em cada aurícula na valva direita. Resilífero triangular, pequeno, sob o umbo e, anteriormente, na valva direita, há um calo. Na margem da valva direita sob a aurícula, observam-se quatro ou cinco pequenas projeções (dentes pectinidiais). Linha palial ausente e cicatriz do músculo adutor, única, fracamente marcada na maioria dos exemplares.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 6 valvas direita, 8 valvas esquerda; “van Veen”: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Leste da Colômbia; Venezuela; Índias Ocidentais; Brasil ao Uruguai (Rios 1994).

Habitat: fundos arenosos, de 15 a 55 m (Rios 1994).

Discussão:

Os exemplares do presente estudo apresentam de 19 a 20 costelas radiais (maior valva com 10,8 x 11,3 mm), tamanho inferior ao fornecido por Rios (1994) de 17,0 x 17,0 mm; entretanto, dentro do número de costelas fornecidas por Rios (op. cit.), isto é, de 19 a 21. Provavelmente, indivíduos com valvas maiores passem a apresentar as mesmas dimensões de altura e comprimento, enquanto as de menor tamanho, como as do presente trabalho, a altura é um pouco maior que o comprimento. A identificação foi confirmada por comparação com o lote MORG 19171.

As poucas valvas obtidas apresentam-se algo desgastadas. Provavelmente, o material de *L. bavayi* seja alóctone, carreado até a profundidade obtida, devido ao pouco material coletado, desgastado e quebrado, sendo que Rios (1994) considera que a espécie atinge no máximo uma profundidade de 55 m.

Os dentes pectinidiais podem ser melhor vistos na margem de contato com a aurícula anterior quando esta encontra-se quebrada.

Cyclopecten Verrill, 1897

Cyclopecten nanus Verrill & Bush, 1897

(Figs 49-54)

Caracterização da concha/valva: valva subcircular em forma de leque, altura e comprimento praticamente iguais (maior VD: 5,2 x 5,0 mm, menor VD: 2,0 x 2,0 mm; maior VE: 4,6 x 4,6 mm, menor VE: 1,3 x 1,4 mm), esbranquiçada ou semitransparente, podendo a valva direita ser amarronzada (Figura 50), com algumas manchas marrom claras ou brancas (Figura 49) e a valva esquerda apenas com manchas brancas; frágil, fina; inequilateral, menos evidente nas valvas de menor tamanho, oblíquas; concha inequivalve, valva esquerda mais inflada e menor que a valva direita. Umbo central, ortógiro, pequeno, conservado, contíguo; prodissoconcha conspícua. Margem dorsal reta; aurículas posteriores mais longas que as anteriores; aurícula posterior da valva esquerda mais longa e mais arredondada que a da valva direita, esta mais triangular; aurículas anteriores pequenas, triangulares; margens continuamente arredondadas; margem póstero-dorsal maior e mais reta na valva esquerda. Superfície externa com pequenas e finas linhas de crescimento regularmente espaçadas (visíveis sob estereomicroscópio), mais evidentes na valva esquerda; estas linhas estão presentes nas aurículas, mais espessas e conspícuas nas posteriores; ocasionalmente aparecem linhas de crescimento mais fortemente marcadas. Superfície interna lisa, podendo-se ver as linhas de crescimento por transparência, nos exemplares semitransparentes. Charneira edêntula. Aurículas marcadas por numerosos e pequenos sulcos transversais, regularmente espaçados por quase toda a sua extensão, em maior número posteriormente. Resilífero pequeno, central, logo abaixo do umbo. Cicatriz do músculo adutor posterior e linha palial bem marcados; a cicatriz encontra-se evidente na valva direita e pouco marcada na esquerda.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 3.124 valvas direita e 54 predadas, 2.139 valvas esquerda, e 53 predadas, 8 conchas com as valvas unidas, 1 concha com as valvas unidas e partes moles secas; “van Veen”: 42 valvas direita; 35 valvas esquerda e 2 predadas. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 3 valvas direita, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Porto Rico; Suriname; Amapá até Bahia, Rio Grande do Sul, Fernando de Noronha e Abrolhos, no

Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Habitat: fundos de areia e cascalho, de 40 a 550 m (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Discussão:

Obteve-se um grande número de valvas, algumas conchas com as valvas unidas, tanto de exemplares preservados como desgastados e exemplares de juvenis e adultos, incluindo uma concha com as partes moles ressecadas. Certamente estas conchas correspondam a material autóctone; encontram-se dentro dos limites geográficos e batimétricos citados por ABBOTT (1974) e RIOS (1994). O sedimento da estação 6839, areia fina com biodetritos, é o mesmo atribuído por RIOS (op. cit.) para a espécie. Com relação às valvas da estação 6841, a 500 m, mais coletas devem ser realizadas para confirmação da autoctonia.

Confirmou-se a identificação das valvas de *C. nanus* coletadas, comparando-se com exemplares da espécie dos lotes MORG 21374, MORG 21461 e MPUFRGS 6331. *Cyclopecten nanus* não apresenta lamelas concêntricas na superfície externa, presentes na valva de *Cyclopecten leptaleus* coletada.

Mediu-se as valvas de uma das conchas com as valvas unidas: VD - 2,6 x 2,7 mm; VE - 2,5 x 2,6 mm, demonstrando haver uma diferença muito pequena entre direita e esquerda. Apesar do inferior tamanho, mais do que duas vezes menor do que as dimensões referidas por RIOS (1994) de 7,0 x 6,0 mm, talvez o material possa estar representado por valvas de indivíduos adultos, mas com as margens das valvas direita que se projetam, quebradas.

Nota: Uma das valvas direita coletadas, pequena, possui a aurícula anterior maior que a posterior, ao contrário de todas as outras valvas direita.

Cyclopecten leptaleus (Verrill, 1884)

(Figs 55-58)

Caracterização da concha/valva: valva circular em forma de leque, altura igual ao comprimento (VE: 2,5 x 2,5 mm), branca a creme, frágil, fina, inequilateral. Umbo central, ortógiro, pequeno, conservado; prodissoconcha desgastada. Margem dorsal reta, com aurícula anterior conspícua, maior que a posterior, que é menos distinta do restante da valva; margens anterior, ventral e posterior desgastadas, aparentando serem continuamente arredondadas. Superfície externa com lamelas concêntricas, baixas, equidistantes, fortemente marcadas na aurícula anterior e adquirindo uma esculturação cancelada próximo às margens, em razão da presença de estrias radiais. Região umbonal desgastada. Superfície interna lisa, esbranquiçada. Charneira edêntula, parcialmente quebrada, marcada por numerosos e pequenos sulcos

transversais regularmente espaçados ao longo das aurículas. Resilífero pequeno, central, logo abaixo do umbo. Linha palial inconspícua; cicatriz do músculo adutor posterior fracamente marcada.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, Flórida, nos Estados Unidos; Golfo do México; sul do Brasil (RIOS 1994).

Habitat: coletada ao largo de Albardão, Rio Grande do Sul, a 207 m (RIOS 1994).

Discussão:

A confirmação da identificação específica da valva foi feita em comparação com o lote MORG 17847. Esta valva, identificada como *Cyclopecten leptaleus*, provavelmente seja *Palliolum reticulum* identificada por FORTI-ESTEVES (1984) e *Palliolum leptaleum* registrada por ABBOTT (1974), pois antigamente encontrava-se no gênero *Palliolum*, segundo RIOS (1994). Comparou-se, também, com dois lotes relacionados para *Cyclopecten nanus* (MORG 21374, MORG 21461). *Cyclopecten leptaleus* difere de *C. nanus* por apresentar lamelas concêntricas, evidentes na superfície externa.

A valva obtida foi determinada como esquerda com base na única cicatriz do músculo adutor, posterior; aurículas anterior e posterior parcialmente quebradas.

Segundo RIOS (1994), exemplares desta espécie foram coletados ao largo de Albardão, a 207 m; segundo ABBOTT (1974) exemplares de *Palliolum leptaleum* foram coletados a 260 m ao largo da Carolina do Norte, nos Estados Unidos e a 146 m no Golfo do México. Registra-se, portanto, em profundidade menor a registrada anteriormente segundo estes autores. Acredita-se, no entanto, que esta única valva, desgastada, tenha sido transportada, com origem alóctone.

As dimensões encontradas são duas vezes menor (2,5 x 2,5 mm), aproximadamente, do que as fornecidas por RIOS (1994), de 5,5 x 5,5 mm, podendo representar uma valva de indivíduo ainda jovem.

Propeamussium Gregorio, 1884

Propeamussium pourtalesianum (Dall, 1886)

(Figs 47-48)

Sinônimos: *Propeamussium lucidum* (Jeffreys, 1876); *Propeamussium marmoratum* Dall, 1886 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva em forma de leque, circular, altura e comprimento iguais (VD: 3,8 x 4,0 mm), branca a transparente, frágil, fina, comprimida, pouco inequilateral. Umbo central ortógiro, pequeno, conservado; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal reta, aurícula anterior (parcialmente quebrada) maior que a posterior; margens anterior, ventral e posterior arredondadas. Superfície externa com finas linhas de crescimento, incluindo as aurículas. Superfície interna com 11 costelas radiais, espaçadas, não atingindo a margem e ausentes próximo à cavidade do umbo e região central da valva. Aurículas internamente lisas, sem denticulos. Carneira edêntula. Resilífero pequeno, central, desgastado. Linha palial e cicatriz muscular inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: sudeste da Flórida, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Pernambuco e Rio Grande do Sul, no Brasil (Rios 1994).

Habitat: areia lamosa, de 170 a 1235 m (Rios 1994, Rios *et al.* 1975).

Discussão:

Obteve-se apenas uma valva, bem conservada, sendo confirmada sua identificação ao comparar com *Propeamussium pourtalesianum*, lotes MORG 17626 e MORG 18198.

A valva de *P. pourtalesianum* possui costelas radiais que a diferencia das valvas de *Cyclopecten nanus*, apesar do formato e fragilidade semelhantes. Não apresenta, no entanto, na superfície externa, lamelas concêntricas como o exemplar de *Cyclopecten leptaleus*. Aurículas sem denticulos, também difere *P. pourtalesianum* das duas espécies de *Cyclopecten*.

Trata-se de um registro mais raso do que citado por Rios (1994), tendo a única valva, provavelmente, sido carregada a partir de outro local, com origem alóctone, apesar do relativo bom estado de preservação. As dimensões fornecidas por Rios (1994) de 12,0 x 12,0 mm são bastante superiores às obtidas, de 3,8 x 4,0 mm, que representa valva de um juvenil, certamente. No entanto, o número de costelas radiais internas (nove) encontra-se dentro da amplitude fornecida por Rios (1994) de nove a 11 costelas.

Plicatulidae Watson, 1930

Plicatula Lamarck, 1801

Plicatula gibbosa Lamarck, 1801

(Figs 66-68)

Sinônimos: *Ostrea spondyloidea* Meuschen, 1781 (FARINATI & ARAMAYO 1980; RIOS 1994); *Plicatula mesembrina* Dall, 1925 (CARCELLES 1947; FARINATI & ARAMAYO 1980).

Caracterização da concha/valva: valva circular, comprimento e altura iguais (VE: 6,2 x 6,0 mm), branca, achatada, inequilateral. Umbo opistógiro, achatado, conservado; prodissoconcha conspicua, lisa. Margens irregulares, aproximadamente arredondadas. Superfície externa com aproximadamente 30 costelas radiais curvadas, evidentes, arredondadas, cruzadas por estrias concêntricas e linhas de crescimento, dando um fraco aspecto reticulado; algumas costelas irregulares presentes, em direções variadas; região umbonal quase lisa. Superfície interna lisa, branca no centro, semitransparente próximo à margem. Charneira isodonte, com dois dentes cardinais sob o umbo, divergentes, com estrias radiais nas faces interna e externa, anterior maior que o posterior; dentes distantes entre si, separados por duas fossetas alongadas, oblíquas, tendo no centro um resilífero de menor tamanho, semelhante em formato. Cicatriz muscular única (monomiário), simples, subcentral posterior. Linha palial marcada pela diferença na coloração branca e semitransparente da superfície interna; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte ao Texas, nos Estados Unidos; Bermudas; Índias Ocidentais; Venezuela; Suriname; Brasil ao Uruguai; Ilha da Trindade (ABBOTT 1974, RIOS 1994); Carolina do Norte, nos estados Unidos até Golfo San Matías, na Argentina (FARINATI & ARAMAYO 1980).

Habitat: sobre rocha, conchas e agregações calcárias, aderida pelo umbo da valva direita (RIOS 1994).

Geocronologia: Pleistoceno (*P. spondyloidea*) (CARCELLES 1944).

Discussão:

CARCELLES (1947) identifica exemplares de *Plicatula* na Argentina como *P. spondyloidea*, citando que Lamy, em 1939, considera *P. gibbosa* sinônimo daquela espécie. CARCELLES (1947) considera *P. gibbosa* uma espécie diferente de *P. spondyloidea* e ausente no litoral sul do Brasil. Ainda segundo este autor, ocorreria na Argentina (e no sul do Brasil) a espécie

Plicatula spondyloidea, tendo *Plicatula mesembrina* como sinônimo. RIOS (1970) considera o nome *P. spondyloidea* inválido, tratando este como sinônimo de *P. gibbosa* em trabalhos posteriores (RIOS 1975, 1985, 1994), assim como ABBOTT (1974) e FARINATI & ARAMAYO (1980), apesar da descrição de Meuschen ser anterior (1781). FARINATI & ARAMAYO (1980) também consideram *Plicatula mesembrina* sinônimo de *P. gibbosa*. Deste modo, a única espécie considerada válida atualmente para o Brasil, Uruguai e Argentina seria *Plicatula gibbosa*.

Obteve-se uma única valva, bem preservada, identificada como *Plicatula gibbosa*. O tipo de fundo encontrado, areia com biodetritos, pode não ser uma realidade para a espécie, mas os biodetritos presentes podem representar um substrato verdadeiro e viável para fixação, consolidado, sendo que RIOS (1994) constata conchas como substrato. A dimensão fornecida por RIOS (1994) de 33 mm é bastante superior à obtida, com 6,2 mm de comprimento e 6,0 mm de altura, provavelmente de um jovem.

Difere de uma valva típica de *P. gibbosa*, entretanto, por apresentar várias costelas, aproximadamente 30, não apenas cinco a sete costelas ou plicas radiais como caracterizado por ABBOTT (1974) e RIOS (1985, 1994); sete a nove (FARINATI & ARAMAYO 1980); sete a 13 costelas segundo CARCELLES (1947); ou nove a 12 segundo CARCELLES (1944). A variação no formato e número das costelas já foi referida por CARCELLES (1944). FARINATI & ARAMAYO (1980) observaram que o formato da valva esquerda pode ser arredondada e aplanada, como o material obtido. Estes autores encontraram uma maior proporção na praia de valvas esquerda em relação à direita, argumentando que deva-se ao hábito do animal de viver aderido ao substrato pela valva direita. Sendo a valva esquerda livre, assim que o molusco morre, ela é a primeira a ser transportada para a costa. Apesar da obtenção de apenas uma valva esquerda nas coletas, o mesmo transporte pode ser inferido, em direção a maiores profundidades. A Origem é, aparentemente, alóctone, tendo sido carregada por pequena distância, devido à boa preservação.

RIOS & CALVO (1987) encontraram exemplares de *Plicatula gibbosa* no tubo digestivo de *Pogonias chromis* (miraguaia, corvina negra), provavelmente servindo de alimento para este peixe.

Limidae Rafinesque, 1815

Limatula Wood, 1839

Limatula aff. *hendersoni* Olsson & McGinty, 1958

(Fig. 69)

Caracterização da concha/valva: valva oval-alongada no sentido da altura - maior em altura do que em comprimento (maior valva: 3,4 x 5,7 mm; menor valva: 1,3 x 1,8 mm) - transparente (menores exemplares) a branca (maiores exemplares), frágil, fina, especialmente os exemplares menores; muito fracamente inequilateral. Umbo central, conspícuo, pouco proeminente, ortógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal curta, com lados anterior e posterior ao umbo retos; aurículas pequenas, igualmente desenvolvidas. Margens anterior e posterior igualmente pouco arqueadas; margem ventral curta, convexa, crenulada em razão das costelas radiais externa e internamente. Superfície externa ornamentada por costelas radiais (podendo possuir mais de 30), mais evidentes nas valvas transparentes e ausentes no umbo; estrias radiais baixas e numerosas. Linhas de crescimento visíveis em alguns exemplares. Duas costelas centrais são mais evidentes, correspondendo a dois sulcos intercostais e uma costela na superfície interna, também evidentes. Charneira edêntula, estreita. Resilífero triangular e raso sob o umbo. Cicatrizes dos músculos adutores e linha palial não observáveis.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 12 valvas (sendo 5 fragmentos).

Distribuição geográfica: Florida, Estados Unidos; Bahamas ao Panamá e Barbados; Índias Ocidentais; Rio de Janeiro a São Paulo, no Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Habitat: 15 a 126 m (FORTI-ESTEVEES 1984).

Discussão:

As valvas obtidas correspondem a *Limatula hendersoni*, de acordo com o material comparado (MORG 39647, MORG 40321, MORG 40464, MORG 42402), e diferem de *Limatula pygmaea* (MORG 41198, MORG 42167, MORG 24238, MORG 41521) por esta possuir espécimes mais arredondados e mais inequilaterais, e segundo RIOS (1994), *L. pygmaea* e *L. confusa* (E. A. Smith, 1885) apresentam tamanhos bastante superiores (15,0 e 18,0 mm) e menor número de costelas (26 a 25 e 20 a 24), respectivamente.

Obteve-se algumas valvas relativamente bem preservadas e alguns fragmentos com charneira preservadas, mas independente disto é difícil a diferenciação entre valvas direita e esquerda. Trata-se de registro de nova ocorrência conhecida para a espécie no Brasil, confirmando-se a identificação (com material de outras espécies do gênero), que segundo RIOS (1994) estava restrita a Rio de Janeiro e São Paulo. FORTI-ESTEVEES (1984) não registra *L. hendersoni* para o estado do Rio Grande do Sul. Provavelmente, as valvas obtidas (bem preservadas) não tenham sido carregadas desde áreas mais distantes (São Paulo e Rio de Janeiro), locais de ocorrência

anteriormente conhecidos para *Limatula hendersoni*, devido à grande distância, correspondendo a material autóctone, estando dentro dos limites batimétricos citados para a espécie. PAGE & LINSE (2002) afirmam que o gênero *Limatula* possui espécies com representantes desde o infralitoral até o mar profundo.

RIOS (1994) e ABBOTT (1974) não comentam sobre o substrato para espécie, tendo sido encontrada em areia fina com biodetritos nesse trabalho. RIOS (op. cit.) indica 1,6 e 2,9 mm as dimensões do holótipo, que conferem com as medidas do menor exemplar coletado: 1,3 x 1,8 mm. O maior exemplar, de 3,4 x 5,7 mm, certamente refere-se a um adulto da espécie.

Ostreidae Rafinesque, 1815

Ostrea Linnaeus, 1758

Subgênero *Ostrea* s. str.

Ostrea (Ostrea) equestris Say, 1830.

(Figs 70-75)

Ostrea equestris Say, 1830. vol. 6: pl. 58. Localidade-tipo: litoral da Flórida, Estados Unidos.

Sinônimos: *Ostrea puelchana* Orbigny, 1842; *O. spreta* Orbigny, 1846 (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: valva de cor e forma bastante variada, algumas espessas; de maneira geral, valva direita (superior) mais achatada que a valva esquerda (inferior). Geralmente, altura maior que comprimento (maior valva: 40,8 mm de altura, margem anterior quebrada; menor valva: 2,8 x 3,4 mm); inequilateral, inequivalve. Umbo subcentral, prosógiro; prodissoconcha conspícua, lisa, conservada. Margens de contorno variável. Superfície externa marcada por linhas de crescimento irregulares, algumas vezes de aspecto lamelar, raramente com estrias radiais. Superfície interna lisa, nacarada, de coloração variada; margem interna, próximo ao umbo, apresentando crenulações (saliências ou elevações, arredondadas ou alongadas), geralmente brancas, em número variável. Carneira edêntula. Resilífero de formato variável, evidente. Linha palial inconspícua. Cicatriz do músculo adutor único (monomiário), subcentral posterior, de tamanho e formato variáveis.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1.940 valvas, esquerdas e direitas; “van Veen”: 2 valvas; Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 1 valva.

Distribuição geográfica: litoral do Atlântico do leste da América do Norte ao Golfo de San Matías, Patagônia (AGUIRRE 1994).

Habitat: 13 a 115 m - *O. equestris* e 23 a 136 m - *O. puelchana* (FORTI-ESTEVES 1984); sobre rochas, na zona entremarés a 20 m - *O. equestris* e sobre rochas, agregações calcárias, conchas e bancos de mexilhões, 10 a 100 m - *O. puelchana* (RIOS 1994).

Geocronologia: Terciário ao Recente (Aguirre 1994).

Discussão:

Obtiveram-se valvas em bom estado de preservação e algumas valvas desgastadas, e ainda mais 75 fragmentos.

As valvas foram todas identificadas como pertencendo ao gênero *Ostrea* (margens laterais próximas ao umbo com crenulações), nenhuma apresentando características do gênero *Crassostrea* Sacco, 1897 (ausência de crenulações próximo ao umbo), segundo distinção fornecida por RIOS (1994). O material foi identificado como pertencente às espécies *Ostrea equestris* e *Ostrea puelchana* Orbigny, 1842, de acordo com o número de crenulações. No entanto, um grande número de valvas possui as crenulações desgastadas, margens quebradas ou com números intermediário. Não foi observada nenhuma valva da espécie *Ostrea cristata* Born, 1778, com plicas robustas na margem, sendo estas as três espécies de *Ostrea* assinaladas para o Brasil segundo RIOS (1994). FORTI-ESTEVES (1984), também considerou as espécies *O. equestris* e *O. puelchana* como distintas.

AGUIRRE (1994), analisando o lectótipo de *Ostrea puelchana*, o considerou um extremo da variabilidade morfológica de *Ostrea equestris*, sendo esta considerada sinônimo sênior. Consideram-se válidas as conclusões da autora para este estudo.

Comparou-se lotes de *Ostrea equestris* (MORG 11276, MORG 22358, MORG 23673) e *O. puelchana* (MORG 23736, MORG 27309).

Ostrea equestris é registrada até 20 m de profundidade e *O. puelchana* até os 100 m de acordo com RIOS (1994) e de 13 a 115 m (*O. equestris*) e 23 a 136 m (*O. puelchana*) segundo FORTI-ESTEVES (1984). A maioria das valvas coletadas foram aos 99 metros, podendo representar material autóctone devido à quantidade, presença de valvas direita e esquerda, mas a valva coletada a 600 m provavelmente corresponda a material alóctone, inclusive tendo lama como sedimento que, certamente não representa um substrato para espécimes de ostras. Já na estação 6839, a presença de biodetritos na areia podem servir como substrato para *Ostrea*.

Lucinidae Fleming, 1828

Ctena Morch, 1860

Ctena pectinella (C. B. Adams, 1852)

(Figs 76-77)

Sinônimos: *Phacoides* (*Parvilucina*) *coupoisi* Klein, 1967 (PENA-NEME & CRUZ-NATALI 1984); *Lucina* (*Lucina*) *pectinella* Dall, 1889; *Codakia* (*Jagonia*) *pectinella* Dall, 1901; *Parvilucina* (*Parvilucina*) *pectinella* Britton, 1972 (KOTZIAN 1983).

Caracterização da concha/valva: valva circular, comprimento e altura praticamente iguais (maior valva: 4,2 x 4,0 mm, menor valva: 2,0 x 1,8 mm), branca (perióstraco ausente), inequilateral. Umbo subcentral posterior, conservado, prosógiro, proeminente; prodissoconcha inconspícua, desgastada. Margem dorsal anterior acentuadamente côncava, curta; dorsal posterior obliquamente reta; margens anterior, ventral e posterior continuamente arredondadas. Lúnula evidente, com estrias radiais; escudo menos evidente, mais estreito e mais longo que a lúnula. Superfície externa com costelas radiais cruzadas por lamelas baixas, concêntricas, mais evidentes próximo à margem; menor exemplar com costelas pouco conspícuas. Superfície interna lisa, algo brilhante, não nacarada; margem interna crenulada. Charneira heterodonte: valva esquerda com dois dentes cardinais evidentes, divergindo a partir do umbo, separados por uma fosseta triangular; dois dentes laterais pequenos, um anterior e um posterior, cada um sob uma fosseta, equidistantes do umbo. Charneira da valva direita gasta. Resilífero posterior ao umbo e ao dente cardinal posterior. Cicatrizes dos músculos adutores, de tamanhos iguais, e linha palial, conspícuas. Seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita (fragmento); 2 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Flórida, nos Estados Unidos; Jamaica; Porto Rico; Pará a São Paulo, no Brasil (RIOS 1994); Flórida; Índias Ocidentais; Rio de Janeiro ao Paraná, no Brasil; Uruguai (PENNA-NEME & CRUZ-NATALI 1984); Flórida, nos Estados Unidos; Jamaica; Porto Rico; Caribe; Pará ao Ceará, Paraíba, Espírito Santo ao Rio Grande do Sul, no Brasil; Chubut, na Argentina (KOTZIAN 1983).

Habitat: areia e lama, de 10 a 55 m (RIOS 1994); areno-siltico-argiloso com conchas, em baía, a 6 e 17 m (LANA 1986); de 31 a 137 m (KOTZIAN 1983).

Discussão:

Obteve-se apenas três valvas, gastas ou quebradas. Faz-se um registro mais profundo da espécie do que registrado por RIOS (1994), mas KOTZIAN (1983) registra para profundidades superiores e certamente trata-se de material alóctone, devido ao estado de conservação, ausência de perióstraco e pequena quantidade de exemplares, tendo KOTZIAN (1983) chegado a mesma conclusão para exemplares de *Codakia (Ctena) pectinella* coletas em profundidades inferiores a 70 m.

O material obtido refere-se a *Ctena pectinella*, conforme comparação com os lotes (MZSP 22867, MORG 16987, MORG 17055, MPUFRGS 3001, MPUFRGS 3053) e literatura. O gênero *Ctena*, segundo RIOS (1994) apresenta exemplares menores que *Codakia* e com dente lateral posterior bem marcado. Comparou-se, também, com outros Lucinidae semelhantes na morfologia e tamanho: *Lucina muricata* (MORG 14419, MORG 39812), que possui costelas radiais mais espaçadas e com espinhos mais salientes; *Lucina blanda* (MORG 14658, MORG 14675) ou *Parvilucina blanda* (MPUFRGS 3450 e MPUFRGS 3597), menos arredondada que as valvas obtidas e com costelas concêntricas mais evidentes; *Lucina sombrerensis* (MORG 15027, MORG 16221) ou *Linga sombrerensis* (MPUFRGS 6411 e MPUFRGS 3672), menos arredondada e com lamelas concêntricas; *Linga amiantus* (MPUFRGS 3006 e MPUFRGS 3732), com costelas mais robustas; *Codakia orbiculata* (MPUFRGS 3375 e MPUFRGS 3685), mais comprida que as valvas coletadas.

PENNA-NEME & CRUZ-NATALI (1984) incluíram *Phacoides (Parvilucina) coupouisi* na sinonímia de *Codakia (=Ctena) pectinella*. KOTZIAN (1983) também considera *Ctena* subgênero de *Codakia*, mas RIOS (1994) já considera gênero.

As dimensões fornecidas por RIOS (1994), 8,0 x 8,0 mm, são duas vezes superiores às obtidas para o maior exemplar, de 4,2 x 4,0 mm valva de um exemplar quase adulto, levando-se em conta as medidas de KOTZIAN (1983) de 6,2 x 5,9 mm. A menor valva certamente representa um indivíduo jovem, com 2,0 x 1,8 mm.

Myrtea Turton, 1822

Myrtea lens (Verril & Smith, 1880)

(Figs 78-82)

Sinônimo: *Pseudomiltha tixierae* Klein, 1967 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva circular, igual em comprimento e altura (maior valva: 21,9 x 20,0 mm, menor valva: 10,8 x 9,5 mm), branca, amarelada mais próximo às margens (perióstraco presente), fina, comprimida, pouco inequilateral. Umbo central, prosógiro, pontudo, pouco saliente e conservado; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior convexa; dorsal posterior quase reta; margens anterior, ventral e posterior arredondadas. Lúnula alongada, estreita. Superfície externa com finas linhas de crescimento, lamelares próximo às margens; região ântero-dorsal destacada. Superfície interna lisa, branca, opaca. Charneira edêntula. Resilífero alongado, pouco curvo, posterior ao umbo. Cicatriz do músculo adutor anterior alongada obliquamente; cicatriz do músculo adutor posterior aproximadamente arredondada. Linha palial conspicua; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6842, “Box Corer”, lama: 5 valvas direita; 4 valvas esquerda (1 quebrada).

Distribuição geográfica: Cape Cod, Massachusets, nos Estados Unidos ao sul do Brasil (Rios 1994).

Habitat: lama arenosa, de 70 a 100 m (Rios 1994).

Discussão:

Maioria das valvas preservadas, em bom estado de conservação, sendo o material provavelmente autóctone ou carregado a pequena distância, obtidas exclusivamente na estação 6842 (“Box Corer”), a 187 m. Trata-se de registro mais profundo do que registrado por Rios (1994). Uma das valvas é de um juvenil (10,8 x 9,5 mm) e as outras de adultos (maior valva com 21,9 x 20,0 mm), de acordo com as medidas fornecidas por Rios (1994) de 18,0 x 16,0 mm. A dimensão da maior valva é superior àquela fornecida por Rios (1994).

Registrou-se os exemplares de *M. lens* em substrato lamoso, enquanto Rios (1994) o fez para fundos de areia lamosa. Rios (1994).

Identificou-se o material a partir de comparação com *Myrtea lens* (MORG 14044, MORG 24534). Há exemplares de *Myrtea lens* da radial 45, estação 6839 (draga), identificados pelo prof. E. C. Rios, depositados no Museu de Rio Grande (MORG 42413).

Thyasiridae Dall, 1901

Thyasira Lamarck, 1818

Thyasira aff. *trisinuata* Orbigny, 1853

(Figs 83-87)

Lucina trisinuata Orbigny 1841-1853. Localidade-tipo: Caribe.

Sinônimos: *Cryptodon obesus* Verril, 1872; *Crypton obesus* Verril, 1880 (erro de grafia); *Thyasira trisinuata trisinuata* La Rocque, 1953; *Thyasira trisinuata polygona* La Rocque, 1954 (PAYNE & ALLEN 1991).

Caracterização da concha/valva: valva subtriangular arredondada, maior em altura do que em comprimento (maior valva: 7,0 x 8,1 mm, menor valva: 1,8 x 1,8 mm), branca a semitransparente, frágil, fina, inflada, inequilateral, equivalve. Umbo subcentral, proeminente, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior côncava, dorsal posterior arredondada expandida, com uma aurícula; margens anterior e ventral arredondadas; posterior ondulada em função dos sulcos e elevações radiais (pregas) da região posterior da valva, formando apenas dois seios (concauidades) posteriores: segundo seio formado pela aurícula e primeira prega; terceiro seio formado pela primeira e segunda pregas (sulco posterior). O primeiro seio está ausente, formado pelo umbo e aurícula, apesar da evidente aurícula. Região posterior com dois sulcos radiais curvados, posterior mais longo que o submarginal, mais próximo ao umbo. Uma quilha anterior, quase inconspícua. Lúnula pouco distinta. Superfície externa com finas linhas de crescimento. Superfície interna lisa, algo brilhante. Resilífero (fosseta ligamentar) curto, posterior ao umbo e pequeno dente, pouco curvado, atingindo a pequena expansão da margem posterior ao umbo. Cicatrizes musculares e linha palial fracamente marcadas. Linha e seio palial inconspícuos.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 83 valvas direita, 90 valvas esquerda, 8 conchas com as valvas unidas; “van Veen”: 6 valvas direita e 1 predada, 5 valvas esquerda, 1 concha com valvas unidas.

Distribuição geográfica: Alasca a San Diego na Califórnia, Nova Escócia ao sul da Flórida, no Canadá e Estados Unidos; Índias Ocidentais; Rio de Janeiro a Santa Catarina, no Brasil; Alasca a San Diego, Califórnia (Abbott 1974, RIOS 1994); Labrador a Martinica, no litoral do Atlântico; Alasca a San Diego e litoral coreano no Pacífico (PAYNE & ALLEN 1991).

Habitat: fundo arenoso, de 27 a 351 m (ABBOTT 1974); fundo arenoso com lama, de 25 a 200 m (RIOS 1994); 22 a 351 m e alguns registros de conchas a 2.359 m (PAYNE & ALLEN 1991).

Discussão:

O material obtido de *Thyasira trisinuata*, a maioria em bom estado de preservação, incluindo conchas com valvas unidas, foi identificado em comparação com os lotes de *Thyasira trisinuata* MORG20722, MORG 29217. Soma-se ainda a equivalência de valvas direita e esquerda que pressupõe uma origem autóctone. Também foram comparados com os lotes relacionados para *Thyasira croulinensis*, diferenciando-se destes.

Enquanto *Thyasira trisinuata* é mais alta que comprida, *Thyasira croulinensis* apresenta altura e comprimento praticamente iguais. *T. trisinuata* também é mais inflada, região posterior mais ondulada com sulcos profundos, umbo mais obtuso, resilífero pequeno, não atingindo a região mediana da valva (em *T. croulinensis* o resilífero é longo e recurvado, indo até o meio da valva na margem posterior). *T. trisinuata* possui, posterior ao umbo, uma pequena expansão da margem, lembrando uma aurícula, ausente em *T. croulinensis*. Segundo PAYNE & ALLEN (1991) *Thyasira trisinuata* é, geralmente, mais comprida que alta.

PAYNE & ALLEN (1991) não registraram *Thyasira trisinuata* para o sul do Atlântico, como fez RIOS (1994) para o Brasil. A ocorrência de *Thyasira trisinuata* no estado do Rio Grande do Sul ainda não havia sido registrada por RIOS (1994), que limita a ocorrência mais meridional no estado de Santa Catarina. KILLEEN & OLIVER (2002) salientam a distribuição anfiatlântica para as espécies de *Thyasira* como um fato comum, apesar de discussões taxonômicas pendentes.

Preferiu-se o ano de 1853 ao de 1842, assim como utilizado por RIOS (1994), para a indicação da descrição de *Thyasira trisinuata*, seguindo a proposta de KILLEEN & OLIVER (2002).

As dimensões citadas por RIOS (1994) para a espécie (12 x 12 mm) são superiores ao maior espécime analisado por PAYNE & ALLEN (1991) com 7,6 x 9,0 mm e ao deste estudo, com 7,0 x 8,1 mm. Três valvas de tamanho bastante inferior aos outros exemplares foram consideradas como juvenis *Thyasira* aff. *croulinensis*, devido à semelhança morfológica.

Com relação ao substrato, deve-se acrescentar para a espécie aos fundos arenosos (ABBOTT 1974) e arenosos com lama (RIOS 1994), fundo arenoso com biodetritos.

Thyasira aff. *croulinensis* Jeffreys, 1874

(Figs 88-90)

Localidade-tipo: próximo a Crowlin Islands, Skye, West Scotland.

Caracterização da concha/valva: valva subcircular, comprimento e altura semelhantes em tamanho (maior valva: 5,5 x 5,6 mm, menor valva: 1,7 x 1,7 mm), branca a semitransparente, frágil, fina, comprimida, inequilateral. Umbo central, bastante proeminente, pontudo, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior côncava, dorsal posterior convexa e mais alongada; continuando na margem posterior curta, que na união posteroventral é côncava; margem anterior e ventral arredondadas. Lúnula pouco distinta. Superfície externa com finas linhas de crescimento irregulares; posteriormente um sulco raso e uma estria baixa radial, ambos curvados. Superfície interna lisa, brilhante. Charneira edêntula. Resilífero longo, posterior ao umbo, recurvado, atingindo a margem posterior. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetrito: 3 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: oeste da Groelândia ao largo de Bermudas; sul do Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994); Noruega a Ilhas Shetland; do litoral da Escócia a Baía de Biscay no Mediterrâneo; América do Norte; Cabo Verde; Angola; Cabo; Guiana e Argentina (PAYNE & ALLEN 1991).

Habitat: registro ao largo de Torres, Rio Grande do Sul, Brasil, a 90 m (RIOS 1994); 796 m (ABBOTT 1974); 200 a 3.861 m (PAYNE & ALLEN 1991).

Discussão:

Poucas valvas desgastadas, mas superfície interna ainda brilhosa. Apesar da espécie já possuir registro para o Rio Grande do Sul, este foi feito ao largo do município de Torres por RIOS (1994). O pequeno número de valvas (três), todas esquerda, desgastadas, indicam um carreamento das mesmas, com origem alóctone. Necessita-se de mais coletas para uma confirmação. Segundo PAYNE & ALLEN (1991) a maioria das espécies de Thyasiridae são da região da quebra da Margem Continental (Plataforma Externa e Talude), sendo poucas verdadeiramente abissais. Em trabalho recente, KILLEEN & OLIVER (2002) não se referem a *Thyasira croulinenses*, estando apenas as espécies *Thyasira flexuosa* (Montagu, 1803), *T. trisinuata* e *T. gouldi* (Philippi, 1846) compondo a fauna americana, segundo estes autores. Apesar de PAYNE & ALLEN (1991) não citarem *T. croulinensis* para o Brasil, o fazem para a

Argentina.

A maior valva apresentou dimensões de 5,5 x 5,6 mm, pouco menor que as dimensões fornecidas por RIOS (1994) de 7,0 x 6,0 mm. Entretanto, PAYNE & ALLEN (1991) apresentam dimensões bastante inferiores para esta espécie, de 1,8 x 2,0 mm que deixa dúvidas quanto à identificação, confirmada comparando-se os lotes MORG 17709 e MORG 43394 de *Thyasira croulinensis*.

Thyasira croulinensis apresenta altura e comprimento praticamente iguais, possuindo formato circular, o mesmo referido por PAYNE & ALLEN (1991), enquanto *Thyasira trisinuata* é mais alta que comprida. *T. croulinensis* é mais comprimida, região posterior menos ondulada, umbo mais pontudo, resilífero (fosseta ligamentar) mais longo que em *Thyasira trisinuata*. *Thyasira croulinensis* apresenta as duas pregas (mais baixas que em *T. trisinuata*) e o terceiro sulco (mais raso que em *T. trisinuata*). Estão ausentes a aurícula e o primeiro e segundo seios. Quilha anterior inconspícua.

Espécime-tipo: neótipo selecionado por K. W. Ockelmann é de Loch Fyne (USNM 62048).

O ano da espécie *T. croulinensis* é dado por ABBOTT (1974) e RIOS (1994) como 1874, mas PAYNE & ALLEN (1991) colocam como 1847.

Thyasiridae, espécie não identificada

(Figs 91-92)

Caracterização da concha/valva: valva subcircular, algo oblíqua na direção postero-dorsal/antero-ventral, comprimento e altura de igual tamanho (VE: 1,9 x 1,9 mm), região anterior pouco maior que posterior, branca, fina, frágil, inequilateral. Umbo submediano posterior, prosógiro, obtuso, proeminente; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior curta, quase reta; margens dorsal posterior, posterior e ventral continuamente arredondadas; margem anterior convexa, menos que a posterior. Lúnula pequena, quase inconspícua. Superfície externa com finas linhas de crescimento, irregularmente espaçadas. Superfície interna lisa, branca, algo brilhosa, com uma quilha radial, posterior. Carneira desgastada. Resilífero alongado, posterior ao umbo, internamente. Cicatrizes musculares fracamente impressas, anterior semicircular, posteriormente alongada. Linha palial inconspícua.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva esquerda.

Discussão:

Obteve-se uma única valva, conservada exceto na charneira. Material de origem provavelmente alóctone.

Assemelha-se às espécies de *Thyasira*, no entanto, é mais arredondado, ondulação posterior pouco evidente e charneira (apesar de gasta), diferencia-se nos dentes. Material muito pequeno, provavelmente de um juvenil.

Ungulinidae H. Adams & A. Adams, 1857

Diplodonta Bronn, 1831

Diplodonta sp.

(Figs 93-95)

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, branca a semitransparente, fina, comprimento pouco maior que altura (maior valva: 4,9 x 4,1 mm, menor valva: 2,5 x 2,1 mm), pouco inequilateral. Umbo central, prosógiro, proeminente; prodissoconcha conspícua, pequena, lisa. Margens dorsal anterior e posterior obliquamente quase retas, anterior um pouco menos inclinada; margens anterior, ventral e posterior arredondadas, anterior um pouco menos convexa. Superfície externa com linhas de crescimento muito finas. Superfície interna lisa, algo brilhosa. Charneira da valva direita com dois dentes cardinais, separados por uma fosseta triangular, divergindo a partir do umbo: anterior simples, posterior maior, com um sulco profundo no centro; dentes laterais ausentes; fosseta pequena posterior ao dente cardinal bifido. Resilífero posterior ao umbo, curvado. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita; “van Veen”: 1 valva direita; 1 valva esquerda.

Discussão:

Coletou-se apenas quatro valvas de *Diplodonta* sp., mas bem preservadas, podendo representar material autóctone.

Devido às semelhanças morfológicas e da charneira, concluiu-se que o material insere-se no gênero *Diplodonta*, mas a identificação específica permanece pendente. Provavelmente a dificuldade de determinação deva-se pelo fato das valvas serem de indivíduos jovens, levando-se em conta que a menor das quatro espécies assinaladas por RIOS (1994) para o

Brasil, *Diplodonta nucleiformis* Wagner, 1838, atinge 12,0 x 12,0 mm, enquanto que a maior valva obtida é aproximadamente três vezes menor, com 4,9 x 4,1 mm.

As valvas obtidas apresentam diferenças das espécies de *Diplodonta* e *Felaniella* comparadas: *D. punctata* (MORG 14915, MORG 21093, MZSP 715, MZSP 22713), *D. nucleiformis* (MORG 19531, MORG 40463), *D. patagonica* (MORG 13734, MORG 17021), *F. candeana* (MORG 41789, MORG 41838) e *F. vilardeboana* (MORG 16881).

AGUIRRE (1994) considerou as espécies *Diplodonta patagonica*, *D. punctata* e *Faleniella candeana* representadas por RIOS (1985) como sinônimos.

Leptonidae Gray, 1847

Cyamium Philippi, 1845

Cyamium aff. *copiosum* Preston, 1913

(Figs 96-98)

Caracterização da concha/valva: valva triangular alongada, região anterior maior, comprimento maior que altura (maior valva: 3,5 x 2,7 mm, menor valva: 2,1 x 1,7 mm); branca a semitransparente, frágil, fina, inequilateral. Umbo subcentral posterior, ortógiro, pontudo, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa, relativamente pequena. Margens dorsal anterior e posterior retas, opostamente oblíquas, anterior maior que posterior; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; posterior truncada. Lúnula e escudo pouco evidentes, não ornamentados. Superfície externa com finas linhas de crescimento, praticamente lisa. Superfície interna lisa, brilhante. Cicatrizes dos músculos adutores pequenas, pouco evidentes. Linha palial pouco marcada e distante da margem, geralmente inconspícua; seio palial arredondado, atingindo a altura do umbo em comprimento. Carneira edêntula na valva esquerda; valva direita com dois dentes cardinais pequenos: um anterior (maior) e um posterior (menor), algo lamelares, distanciados, divergindo a partir do umbo. A partir de cada dente, segue-se uma elevação alongada, interna às margens dorsal anterior e posterior. Resilífero pequeno, oblíquo, escondido internamente, sob o umbo, em ambas as valvas. Há exemplares em que o seio palial está fracamente impresso, mas conspícuo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 21 valvas direita e 7 predadas, 12 valvas esquerda; “van Veen”: 1 valva direita predada, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: região magelânica (FORCELLI 2000).

Discussão:

Há tanto valvas gastas quanto preservadas, provavelmente autóctones. Apesar de não terem sido obtidos exemplares com as valvas unidas, observa-se uma abertura (“gap”) posterior nas valvas direita.

O material obtido foi comparado aos lotes das duas espécies da família Leptonidae citadas para o Brasil por RIOS (1994), morfologicamente mais próximas: *Lepton cema* (MORG 20449, MZSP 22599), que apresenta comprimento e altura aproximadamente iguais, enquanto que os espécimes coletados têm comprimento maior que a altura; *Lepton lepidum* apresenta formato mais triangular que o material deste trabalho, mais alongado. As valvas obtidas apresentam seio palial, característica que, segundo RIOS (1994), está ausente no gênero *Lepton*. Acabou por identificar-se os exemplares de *Cyamium* aff. *copiosum* com base em FORCELLI (2000). MOORE (1969), ABBOTT (1974) e RIOS (1994) não fazem referência a este gênero.

De acordo com a chave apresentada por KEEN (1971), as valvas coletadas e identificadas como *Cyamium* aff. *copiosum* não enquadram-se nos gêneros: *Pythinella*, por não apresentar escultura radial; *Mysella*, por possuir um dente cardinal na valva direita; e *Orobitella* por não apresentar formato mais quadrado. Um estudo mais aprofundado poderá confirmar esta identificação, que corresponde a um novo registro de ocorrência deste gênero de Leptonidae no Brasil.

Montacutidae Clark, 1855

Mysella Angas, 1877

Mysella sp.

(Figs 99-102)

Caracterização da concha/valva: valva elíptica, comprimento maior que altura (maior valva: 3,2 x 2,2 mm, menor valva: 2,0 x 1,3 mm), região anterior maior que a posterior; branca, frágil, fina, inequilateral. Umbo localizado no terço posterior, opistógiro, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal posterior reta, curta; dorsal anterior amplamente arqueada, aproximadamente três vezes maior que a dorsal posterior; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; posterior fracamente convexa, subtruncada. Margens dorsais da valva esquerda expandidas (anterior mais comprida),

internamente funcionando como dentes laterais, com fossetas correspondentes na valva oposta. Superfície externa com finas linhas de crescimento, próximas e equidistantes, igualmente distribuídas por toda a superfície. Superfície interna lisa, brilhante, não nacarada. Charneira da valva direita com dois dentes cardinais, divergentes a partir do umbo, um anterior e um posterior, algo lamelares, distantes; dente anterior (maior) disposto horizontalmente e posterior (menor) transversalmente. A partir de cada dente segue uma elevação alongada, interna às margens dorsal anterior e posterior, de tamanho aproximado aos dentes. Valva esquerda sem dentes na charneira. Resilífero pequeno, escondido internamente, sob o umbo, em ambas as valvas. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 3 valvas direita, 4 valvas esquerda.

Discussão:

Obteve-se poucas valvas, algo desgastadas, possivelmente autóctones. Foram identificadas como pertencentes ao gênero *Mysella* de acordo com a morfologia externa e charneira, segundo MOORE (1969), KEEN (1971) e ABBOTT (1974).

Comparou-se os exemplares obtidos ao lote MORG 7919 (*Mysella bidentata*, da Bélgica) e com os lotes relacionados para *Cyamium copiosum*, por apresentarem uma charneira bastante semelhante. As valvas obtidas assemelham-se em formato ao exemplar de *Mysella bidentata*, lote único do gênero na coleção do MORG, confirmando pertencerem as valvas a uma espécie de *Mysella*. Possivelmente corresponda à espécie referida por FORCELLI (2000) para a Região Magelânica, *Mysella mabillei*, mas estudos posteriores devem ser realizados para tal confirmação. NARCHI *et al.* (2002) registra outras duas espécies para a região da Antártica, sendo a descrição da charneira e ilustração da concha de *Misella minuscula* (Pfeffer, 1886) muito semelhantes ao material coletado. A identificação específica, no entanto, dependerá de uma análise mais aprofundada.

O gênero *Mysella* não havia sido registrado até o momento para o litoral do Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994), apenas para a Região Magelânica, não incluindo este país (FORCELLI 2000).

Os exemplares de *Mysella* sp. assemelham-se aos de *Cyamium copiosum* com relação à charneira. No entanto, as valvas de *C. copiosum* são triangular alongadas e possuem umbo ortógiro, enquanto as de *Mysella* sp. são elípticas e possuem umbo opistógiro.

As expansões assinaladas para as margens das valvas esquerda, provavelmente, atuam como dentes da charneira, encaixando nas fossetas acima dos dentes das valvas direita quando

unidas.

Nota: MOORE (1969), considera que os espécimes de *Mysella* possuem a região anterior mais curta. KEEN (1971), ABBOTT (1974) e NARCHI *et al.* (2002), por outro lado, consideram que a região anterior é a mais longa. Deste modo, a valva direita é a que possui dois dentes cardinais segundo KEEN (1971), ABBOTT (1974) e NARCHI *et al.* (2002). Segue-se estes três autores.

Neaeromya Gabe, 1873

Subgênero *Orobitella* Dall, 1900

Neaeromya (*Orobitella*) sp.

(Figs 103-106)

Caracterização da concha/valva: valva elíptica a subretangular, comprimento maior que altura (maior valva: 8,8 x 5,8 mm, menor valva: 7,8 x 5,2 mm), região anterior mais longa que a posterior; branca, inequilateral. Umbo subcentral posterior, ortógiro a fracamente prosógiro, pequeno, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margens dorsal e ventral fracamente convexas, subparalelas; margem anterior arredondada e posterior menos convexa. Superfície externa com finas linhas de crescimento. Superfície interna lisa, opaca. Charneira com um dente cardinal saliente, abaixo do umbo e mais projetado na valva direita, anterior ao umbo na valva esquerda. Resilífero triangular, posterior ao dente, abaixo do umbo, mais alongado na valva esquerda. Na valva direita observa-se, internamente, paralela e próxima à margem dorsal, uma elevação alongada, semelhante a um dente lateral. Anterior ao umbo e acima do dente cardinal, há um platô, mais longo na valva esquerda. Linha palial pouco conspícua, distante da margem. Seio palial ausente. Cicatriz do músculo adutor posterior arredondada a do anterior alongada e curva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 2 valvas esquerda.

Discussão:

Obteve-se valvas bem preservadas, estando presentes valvas direita e esquerda, que correspondem, provavelmente, a material autóctone. No entanto, mais coletadas devem ser realizadas para confirmar esta afirmação.

Ao Comparar-se *Neaeromya* (*Orobitella*) sp. a *Gaimardia trapezina*, devido à alguma semelhança na charneira, observa-se que é mais elíptica, não apresenta uma quilha posterior

nem grânulos na superfície externa e o dente projetado é mais arredondado no extremo. MOORE (1969) considera *Neaeromya* subquadrangular a triangular, enquanto que o subgênero *Orobitella* possui a margem anterior arredondada, sendo a região anterior alongada, tornando a valva muito inequilateral. Segundo ABBOTT (1974), *Neaeromya* é subquadrangular a triangular e possui um dente anterior robusto na valva direita e o subgênero *Orobitella* possui a região posterior mais curta e a superfície é lisa, sendo registradas nove espécies na América do Norte até, no máximo, México. KEEN (1971), também registra nove espécies para *Orobitella*, algumas com registros para Equador e Peru, no Pacífico, que possui como características o dente da charneira robusto e sua forma tende a ser mais quadrada. MOORE (1969) e ABBOTT (1974) consideram *Orobitella* subgênero de *Neaeromya*, mas KEEN (1971) considera aquele como gênero. A literatura não registra nem o subgênero nem o gênero para o litoral brasileiro. Trata-se, portanto, do primeiro registro de exemplares de *Neaeromya* (*Orobitella*) para o litoral do Brasil.

Carditidae Fleming, 1828

Glans Magerle, 1811

?*Glans* sp.

(Figs 107-109)

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, região posterior maior que anterior, comprimento pouco maior que altura (maior valva: 1,9 x 1,6 mm, menor valva: 1,5 x 1,3 mm); branca a creme, inequilateral. Umbo subcentral anterior, ortógiro, obtuso, conservado; prodissoconcha pouco conspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior opostamente oblíquas, com uma pequena expansão arredondada no centro de cada margem, relativos à lúnula (menor) e escudo (maior); margens anterior e posterior arredondadas; ventral arqueada. Superfície externa com 18 a 23 costelas radiais cruzadas por linhas de crescimento, formando nódulos no encontro de ambas. Superfície interna lisa, algo brilhante, não nacarada. Charneira heterodonte: valva direita com um dente cardinal posterior, algo lamelar, quase horizontal, evidente, separado de um cardinal central reduzido por uma fosseta triangular; anteriormente, um resilífero e um dente cardinal anterior, bastante reduzido; um dente lateral posterior pequeno e uma fosseta lateral anterior, equidistantes do umbo. Valva esquerda com um dente cardinal posterior horizontal sobre uma fosseta; um cardinal central mediano, evidente,

posterior ao resilífero; um dente lateral anterior e uma fosseta lateral posterior, equidistantes do umbo. Cicatrizes dos músculos adutores subiguais, posterior mais alongada. Linha palial inconspícua.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita e 2 predadas, 1 fragmento de valva esquerda.

Discussão:

Obteve-se valvas um pouco gastas. Caracterizou-se, da valva esquerda, apenas a charneira, por ser apenas um fragmento com parte do umbo.

As valvas identificadas como *Glans* sp. diferem das valvas de *Carditamera plata* e *Cyclocardia moniliata* por serem mais arredondadas que as primeiras e mais quadradas que as segundas. A charneira também difere quanto aos dentes: exemplares de *Glans* sp. possuem apenas um dente cardinal posterior na valva direita bastante evidente, e um cardinal anterior e um posterior reduzidos; tanto *Carditamera plata* quanto *Cyclocardia moniliata* têm um dente cardinal bífido e os dentes cardinal anterior e posterior evidentes. Difere de *Pleuromeris tridentata* (MPUFRGS 5153) por ser mais arredondada, costelas mais largas e margens dorsais retas obliquamente.

O provável enquadramento destes espécimes no gênero *Glans* baseia-se no formato e na presença de nódulos das costelas da superfície externa, estudo posterior deverá esclarecer a indentificação mais precisa de tais valvas, pois as dimensões de 1,9 x 1,6 mm da maior valva são bastante pequenas em relação às de outras espécies de Carditidae.

Para o uso de Carditidae Fleming, 1828, não 1820, ver discussão em *Carditamera guppyi*.

Carditamera Conrad, 1838

Subgênero *Carditamera* s. str.

Carditamera (Carditamera) guppyi (Dall, 1900)

(Figs 110-116)

Cardita (Carditamera) guppyi Dall, 1900. vol. 3: 1413, pr. 56: f. 3.

Sinônimos: *Cardita (Carditamera) catharia* Dall, 1900; *Cardita plata* Ihering, 1907; *Carditamera micella* Penna, 1971; *Carditamera floridana* Conrad (Rios 1985) (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: valva subretangular, comprimento pouco maior que altura (maior valva: 7,2 x 5,2 mm, menor valva: 1,4 x 1,2 mm), inequilateral, branca a creme, podendo apresentar-se parcialmente alaranjada (perióstraco presente). Umbo submediano anterior, proeminente, podendo ser prosógiro; prodissoconcha quase inconspícua, lisa. Margem dorsal anterior curta, inclinada e reta; posterior mais longa, reta, quase paralela à margem ventral; margem posterior suavemente convexa; ventral inclinada na direção postero/ventral a anterior; margem anterior curta, arredondada. Lúnula pequena, mas conspícua; escudo maior que a lúnula, ambos sem ornamentação. Superfície externa com 18 a 21 costelas radiais, ornadas com projeções como escamas de extremidades quadradas ou arredondadas (Figura 116); próximo ao umbo as costelas são mais estreitas e lisas; linhas de crescimento pouco visíveis, melhor visualizadas nos sulcos intercostais, sob lupa. Superfície interna com costelas e espaços intercostais determinados pela ornamentação externa dos espaços e costelas, respectivamente; margem interna crenulada. Charneira heterodonte: valva direita com três dentes cardinais, um central robusto, triangular, alargando-se na direção ventral, um anterior e um posterior ao central, menores, oblíquos; dois dentes laterais anteriores, pequenos, separados por uma fosseta, um dente lateral posterior, pequeno; valva esquerda com dois dentes cardinais oblíquos, separados por uma fosseta central triangular, um dente lateral anterior, pequeno, dois dentes laterais posteriores separados por uma fosseta. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcados, sendo a anterior um pouco mais estreita; linha palial visível e seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 926 valvas direita e 275 predadas, 933 valvas esquerda e 294 predadas, 17 conchas com valvas unidas e 15 predadas; “van Veen”: 17 valvas direita e 3 predadas, 11 valvas esquerda e 3 predadas. Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 2 valvas esquerda. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 3 valvas direita e 1 predada, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil até Bahia Blanca, na Argentina (Rios 1994) e Golfo San Matías, na Argentina (SCARABINO 1976/77); Antilhas ao Golfo San Matías, provavelmente abaixo da Terra do fogo (AGUIRRE 1994).

Habitat: fundos arenosos e de conchas quebradas, 17 a 70 m (Rios 1994).

Geocronologia: Mioceno Superior ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

As valvas correspondem a *Carditamera plata*, segundo comparação com os lotes MORG 25104, MORG 21463, MORG 25223, MZSP 11500, MZSP 18467, MZSP 27807 e MPUFRGS 5152 e também a *Carditamera floridana* (MORG 28667, MORG 18211, MORG 27676, MORG 40284). Segundo ABSALÃO (com. pes.), as valvas correspondem a *Carditamera micella*. Estas comparações corroboram a conclusão de AGUIRRE (1994), aos comparar os holótipos das espécies, que os táxons *Carditamera plata* e *C. micella* são considerados sinônimos. Estas, por sua vez, segundo AGUIRRE (*op. cit.*), estariam dentro da variação morfológica da espécie *Carditamera guppyi*, sendo este táxon considerado sinônimo sênior.

Obteve-se um grande número de valvas bem preservadas, um bom número de conchas com as valvas unidas (32), equivalência entre valvas esquerda e direita, indicando tratar-se de material autóctone. O substrato indicado por RIOS (1994) para *C. plata* como sendo de areia com conchas foi o mesmo obtido neste estudo, areia fina com biodetritos. Do mesmo modo a dimensão de 9,0 mm de comprimento informada foi bastante semelhante à encontrada para a maior valva, de 7,2 mm de comprimento.

RIOS (1994) utiliza o ano de 1820 para Carditidae de Fleming, tratando-se provavelmente de um erro de impressão, uma vez que outros autores se referem ao ano de 1828 (MOORE 1969, AGUIRRE 1994).

Cyclocardia Conrad, 1867

Cyclocardia moniliata (Dall, 1902)

(Figs 117-121)

Caracterização da concha/valva: valva subcircular, altura e comprimento iguais (maior valva: 4,9 x 4,7 mm, menor valva: 1,6 x 1,5 mm), branca, inequilateral. Umbo central, baixo, obtuso, conservado, prosógiro; prodissoconcha visível. Margem dorsal anterior côncava, reta devido à lúnula; posterior suavemente convexa; margens anterior, ventral e posterior continuamente e igualmente arredondadas. Lúnula cordiforme, sem ornamentações. Superfície externa com 22 a 23 costelas radiais providas de projeções espinhosas geralmente não pontudas ou desgastas, sendo menores próximo ao umbo. Superfície interna lisa, branca, com margens anterior, ventral e posterior crenuladas, resultantes da escultura externa. Charneira heterodonte, com dentes cardinais conspícuos. Valva direita com três dentes cardinais, um central robusto, triangular, alargando-se em direção ventral, anterior e posterior pequenos,

oblíquos; valva esquerda com dois dentes cardinais, oblíquos, separados por uma fosseta triangular central. Cicatrizes dos músculos adutores pouco diferenciadas, sendo a anterior mais estreita; linha palial marcada, seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 876 valvas direita e 174 predadas, 808 valvas esquerda e 173 predadas; “van Veen”: 20 valvas direita e 2 predadas, 18 valvas esquerda e 3 predadas. Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 valva esquerda; 1 valva direita predada.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, no Brasil (Rios 1994).

Habitat: 120 m (Rios 1994).

Discussão:

Comparou-se o material obtido a *Cyclocardia moniliata* (MORG 18177, MORG 26366, MORG 42444), confirmando-se a identificação da espécie, principalmente com base no formato, número das costelas radiais e margem ventral crenulada. Alguns exemplares da radial 45, estação 6839 (draga), REVIZEE, identificados pelo prof. E. C. Rios, estão depositados no Museu de Rio Grande, lote MORG 42414.

Há exemplares bastante preservados, além de alguns desgastados. Registra-se uma profundidade inferior (99 m) a assinalada por Rios (1994), que cita apenas a profundidade de 120 m para a espécie. Trata-se, provavelmente, de material autóctone, incluído nos limites geográficos já referenciados pela bibliografia, com bom estado de preservação e número relativamente grande de exemplares com equivalência de valvas direita e esquerda na estação 6839. Rios (1994) não comenta sobre o substrato em que *C. moniliata* é encontrada, tendo-se registrado em areia fina com biodetritos. Dimensões fornecidas por Rios (1994) para a espécie (4,5 x 4,4 mm) praticamente se igualam as da maior valva (4,9 x 4,7 mm), representada certamente por um indivíduo adulto. Valvas de juvenis também foram obtidas (1,6 x 1,5 mm - menor valva).

As duas valvas encontrados na segunda estação, a 500 m e tendo lama como substrato, talvez possam representar material alóctone, não sendo o substrato uma realidade para a espécie.

Para o uso de Carditidae Fleming, 1828, não 1820, ver discussão em *Carditamera guppyi*.

Crassatellidae Férussac, 1822

Crassatella Lamarck, 1799

Subgênero *Riosatella* Vokes, 1973

Crassatella (Riosatella) riograndensis Vokes, 1973

(Figs 122-129)

Caracterização da concha/valva: Valva subtriangular-ovalada, suavemente mais comprida que alta (maior valva: 16,8 x 13,8 mm, menor valva: 1,5 x 1,5 mm). Cores branca, rosa claro, marrom claro e laranja; alguns exemplares com faixas radiais marrom claro; inequilateral, equivalve. Umbos subcentrais anteriores, proeminentes, tocando um ao outro, conservados, prosógiros, prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal inclinada, posterior suavemente convexa e anterior reta a fracamente côncava; margem posterior fracamente truncada; anterior curta e arredondada; ântero-ventral e ventral amplamente arqueada, convexa. Escudo sem ornamentação, estreito, pouco mais comprido na valva esquerda e esta valva parece sobrepor a direita levemente nesta região; lúnula lisa, mais larga que o escudo. Superfície externa ornamentada por costelas concêntricas altas, regularmente espaçadas, como quilhas angulosas, mas não formando lamelas nas extremidades, em número variável (mais ou menos 17 nas maiores; mais ou menos cinco a seis nas menores) e também pequenas ornamentações dispostas concentricamente - sob estereomicroscópio - em toda superfície. Superfície interna lisa à ondulada, devido às costelas da superfície externa; margem interna lisa. Charneira heterodonte: valva esquerda com dois dentes cardinais evidentes (anterior e mediano), robustos, semelhantes, irradiando a partir do umbo. Uma fosseta pequena em frente do dente cardinal anterior; uma fosseta triangular maior, entre os dois dentes cardinais; um resilífero atrás do cardinal posterior, raso, ocupando metade do “platô” ou “lâmina” da charneira, não atingindo a sua base. Um dente lateral posterior alongado, sob uma fosseta alongada, linear; extensão das margens dorsal anterior e posterior semelhantes a dentes laterais, anterior aproximadamente metade do comprimento da posterior. Valva direita com um dente cardinal mediano evidente, robusto, alargado na base; dente cardinal anterior praticamente inconspícuo e indiferenciado da margem anterior. À frente do cardinal mediano da valva direita há uma fosseta triangular; após, uma pequena fosseta, separada do resilífero posterior por uma pequena elevação (dente cardinal ou elevação pré-resilial?). Resilífero como na valva oposta, não atingindo a base da lâmina da charneira. Cicatrizes dos músculos adutores arredondadas, geralmente bem marcadas, de mesmo tamanho; seio palial ausente, linha palial larga.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 234 valvas direita e 51 predadas, 225 valvas esquerda e 35 predadas, 5 conchas com valvas unidas; “van Veen”: 5 valvas direita e 3 predadas, 6 valvas esquerda e 1 predadas. Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Rio Grande do Sul, no Brasil até Uruguai (Rios 1994).

Habitat: lama arenosa, de 45 a 180 m (Rios 1994).

Discussão:

O material obtido foi identificado como *Crassatella riograndensis*, e confirmado em comparação com os lotes MORG 14588 e MORG 17851, em que muitos exemplares apresentavam a margem interna lisa. A margem pode ter perdido a suave crenulação por desgaste da valva, mesmo a grande parte do material apresentando boa preservação. Há exemplares da radial 45, estação 6839 (draga de arrasto), identificados como *C. riograndensis* pelo prof. E. C. Rios, depositados na coleção do Museu de Rio Grande (MORG 42412), também com a margem interna lisa.

Os exemplares pequenos coletados assemelham-se muito às descrições de espécies de *Crassinella*, como por exemplo *Crassinella lunulata*, principalmente com relação à esculturação, pequeno número de costelas, e tamanho reduzido dos indivíduos. Os exemplares maiores, como a maior valva de 16,8 x 13,8 mm, devem ainda ser juvenis de *C. riograndensis*, pois não atingem metade das dimensões fornecidas por Rios (1994) para a espécie, mas ficam além daquelas fornecidas para espécie de *Crassinella*. O substrato obtido, areia com biodetritos, confere parcialmente com o fornecido por Rios (1994), de areia lamosa.

As ornamentações microscópicas de *Crassatella riograndensis* são menores e menos conspícuas do que as observadas em valvas de *Crassinella marplatensis*, além de estarem dispostas concentricamente, enquanto que em *C. marplatensis* dispõe-se radialmente.

Obteve-se uma valva direita pequena a 600 m, esta provavelmente alóctone, tratando-se do registro de maior profundidade conhecido para a espécie.

ABBOTT (1974) considera não válido o gênero *Crassatellites* Krueger, 1823, enquanto que *Crassatella* Lamarck, 1799 inclui apenas espécies fósseis, ao contrário de *Eucrassatella* Iredale, 1924, que apresenta espécies atuais. KEEN (1971), igualmente, trata *Eucrassatella* como restrita a espécies atuais e *Crassatella* a espécies fósseis do Terciário, tendo como característica a margem interna crenulada. Para MOORE (1969), *Crassatella* possui somente espécies fósseis, que ocorrem do Cretáceo Médio ao Mioceno, apresentando a margem

finamente crenulada, enquanto *Eucrassatella* possui espécies registradas do Paleoceno ao Recente, com a margem interna lisa. Segundo Rios (1994), *Crassatellites* é sinônimo de *Crassatella*, sendo incluído neste gênero espécies ainda viventes e com a margem interna crenulada.

Crassinella Guppy, 1874

Crassinella aff. *marplatensis* Castellanos, 1970

(Figs 130-134)

Caracterização da concha/valva: Valva triangular a subtriangular, suavemente mais comprida que alta (maior valva: 4,6 x 4,0 mm, menor valva: 2,0 x 1,9 mm), branca, com manchas marrom claras em alguns exemplares; inequilateral. Umbo central a subcentral, proeminente, geralmente preservado, opistógiro, prodissoconcha visível. Margem dorsal inclinada, anterior reta à suavemente convexa, e posterior reta à suavemente côncava; margens anterior e posterior arredondadas a pouco angulosas; margem ventral amplamente arqueada, pouco maior e mais arredondada posteriormente; margem interna lisa. Lúnula alongada, estreita, sem ornamentações; escudo também sem ornamentações, mais largo que a lúnula. Superfície externa ornamentada com costelas concêntricas formando lamelas irregulares na extremidade em número de cinco nos menores e em torno de 13 nos maiores; nestes, as costelas mais distantes do umbo são mais próximas e ficam mais difíceis de individualizar; observa-se na superfície e costelas, sob o microscópio, inúmeras ornamentações pequenas e hexagonais, horizontalmente alongadas, dispostas radialmente; superfície interna lisa, cor branca a laranja claro. Charneira heterodonte: valva esquerda com um dente cardinal anterior evidente, robusto, alongado, próximo à margem antero-dorsal; um dente cardinal posterior, menor, menos conspicuo que o anterior e pouco definido, localizado na continuação da margem dorsal posterior, próximo à prodissoconcha. Abaixo do umbo, entre os dois cardinais, há um resilífero triangular, relativamente grande, separado de uma fosseta anterior menor por uma pequena elevação radial¹. Um dente posterior alongado (com uma região mais elevada distante do umbo), facilmente delimitado pela fosseta linear acima, que recebe a margem dorsal posterior da valva oposta. A extensão da margem anterior e posterior assemelham-se a dentes laterais alongados². Valva direita com um dente cardinal anterior fino na continuação

1 Ituarte (1998) denomina esta estrutura como elevação pré-resilial, às vezes considerada como um dente.

2 Harry (1966) diz que a extensão das margens, funcionando como dentes laterais, provavelmente representem dentes verdadeiros de outras espécies de bivalves heterodontes.

da margem dorsal anterior, pouco conspicuo e diferenciado; um dente cardinal mediano evidente, robusto, alongado, separando uma fosseta anterior triangular, estreita, do resilífero triangular posterior mais largo que a fosseta. Um dente lateral anterior alongado (com uma região mais elevada distante do umbo) delimitado por uma fosseta linear acima, que recebe a margem anterior da valva oposta. Margens dorsal anterior e posterior semelhantes a dentes laterais alongados. Resilífero triangular abaixo do umbo: na valva esquerda, separado de uma fosseta por uma pequena elevação radial pequena e fina (pré-resilial, as vezes considerada como um dente). Cicatrizes musculares e linha palial fracamente marcadas; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 17 valvas direita e 8 predadas, 27 valvas esquerda e 5 predadas; “van Veen”: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Rio Grande do Sul, Brasil a Mar del Plata, na Argentina (RIOS 1994).

Habitat: lama arenosa, de 20 a 25 m (RIOS 1994); 15 a 79 m (SOARES-GOMES & PIRES-VANIN 2003).

Discussão:

O material obtido e identificado como *Crassinella* aff. *marplatensis* e difere do de *Crassatella riograndensis* por possuir as pequenas ornamentações hexagonais mais evidentes e maior número de costelas concêntricas em valvas de mesmo tamanho (em torno de quatro milímetros). Tendo-se que as valvas de *Crassinella* aff. *marplatensis* são opistógiras e as de *Crassatella riograndensis* são prosógiras: ao comparar valvas com os umbos voltados para a mesma direção (por exemplo: valva direita de *C. marplatensis* e valva esquerda de *C. riograndensis*), a margem para a qual aponta o umbo (dorsal posterior em *C. marplatensis* e dorsal anterior em *C. riograndensis*) é mais comprida em *C. marplatensis*, em valvas de mesmo tamanho. A região posterior das valvas de *Crassatella riograndensis* apresenta as costelas mais baixas, como se fossem desgastadas na área que vai do umbo para a margem posterior, em valvas grande e pequenas; isto não observa-se em *Crassinella* aff. *marplatensis*. Nas valvas em torno de quatro milímetros, as costelas de *Crassinella* aff. *marplatensis* mais próximas à margem ventral ficam mais justapostas umas às outras; o mesmo não ocorre com *Crassatella riograndensis*.

A identificação de *Crassinella* aff. *marplatensis* ainda é duvidosa, levando-se em conta a

grande discussão ainda existente na bibliografia com relação aos gêneros *Crassatella* e *Crassinella* e as espécies desta última. A distinção entre *Crassinella marplatensis* e *C. martinicensis* é bastante difícil e não se considerou esta última espécie devido à ausência de registro no estado do Rio Grande do Sul, mas dependerá de estudos mais detalhados. ITUARTE (1998) caracteriza e distingue três espécies de *Crassinella*: *C. marplatensis*, *C. maldonadoensis* e *C. lunulata*. Segundo este autor *C. marplatensis* possui de seis a oito costelas e as margens antero e postero-dorsais retas, enquanto *Crassinella martinicensis* possui de oito a 12 costelas e a margem antero-dorsal suavemente convexa e a postero-dorsal possui uma concavidade imediatamente atrás do umbo, ausente em *C. martinicensis*.

Segundo HARRY (1966), *Crassatella (Eriphyla) maldonadoensis* Pilsbry, 1897 é sinônimo de *Crassinella lunulata*. CASTELLANOS (1970), no entanto, considera *Crassinella maldonadoensis* uma espécie diferente de *Crassinella lunulata*. HARRY (1966) também considera *Thetis parva* C. B. Adams e *Crassatella guadalupensis* Orbigny - ambas pertencente ao gênero *Crassinella* por CASTELLANOS (1970) - sinônimos de *C. lunulata*.

Crassatella speciosa e *Crassinella lunulata* concordam, anatomicamente, em muitos caracteres significantes (HARRY 1966), fato que complica ainda mais a distinção dos gêneros.

O material deve ser de origem autóctone, devido ao bom estado de preservação das valvas. Conclusão semelhante foi alcançado por HARRY (1966), com conchas obtidas entre 27 e 46 metros de profundidade. O material corresponde, provavelmente, a valvas de exemplares adultos (4,6 x 4,0 mm) tendo RIOS (1994) registrados dimensões de 4,0 mm para *C. marplatensis* e 3,5 mm para *C. martinicensis*.

Cardiidae Lamarck, 1809

Trachycardium Morch, 1853

Trachycardium muricatum (Linnaeus, 1758)

(Figs 135-138)

Cardium muricatum Linnaeus, 1758. Syst. Natur. 10^a ed. 680.

Sinônimos: *Cardium campechiensis* Roding, 1798 (RIOS 1994).

Nome popular: Mija-mija, rala-coco.

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, comprimento e altura iguais (maior valva: 14,7 mm de altura, margem anterior quebrada; menor valva: 6,1 x 5,7 mm), branca

(perióstraco ausente), inflada, fracamente inequilateral. Umbo central, prosógiro, direcionado ântero-ventralmente, preservado, obtuso; prodissoconcha lisa, parcialmente escondida pela charneira. Margens dorsal, anterior, ventral e posterior arredondadas, aproximadamente iguais. Lúnula pequena e lisa. Superfície externa com costelas radiais baixas (42 na valva maior e 37 na menor), mais largas que os espaços intercostais, costelas com pequenos grânulos arredondados por toda a valva, acompanhando o centro da costela e relativamente bem espaçados entre si; na região posterior apresentam-se com espinhos mais elevados, com a extremidade como escama, não pontiaguda; região da prodissoconcha sem costelas e grânulos; sulcos intercostais com linhas concêntricas. Superfície interna branca, marcada por elevações radiais retangulares, correspondendo aos sulcos intercostais da face externa, ausentes na região da cavidade umbonal, terminando na margem livre como crenulações. Charneira heterodonte: valva direita com um cardinal robusto projetado em direção a outra valva; uma fosseta profunda anterior ao cardinal; projeção arredondada acima da fosseta, em direção ao umbo, posterior; um dente lateral anterior e um posterior lamelares, equidistantes do umbo e sob fossetas; resilífero posterior ao cardinal, raso; valva esquerda com um dente cardinal projetado; fosseta profunda posterior ao cardinal, sobre a qual há uma pequena projeção arredondada em direção à outra valva; dois dentes laterais, um anterior (sob uma ampla fosseta) e um posterior (sobre uma pequena fosseta); resilífero anterior e sobre o cardinal, raso. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, arei fina com biodetritos: 1 valva direita quebrada; 2 valvas esquerda (1 quebrada).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, Flórida e Texas, nos Estados Unidos; México; Índias Ocidentais; Venezuela; Suriname; Brasil ao Golfo San Matias, na Argentina (ANDREWS 1977; RIOS 1994).

Habitat: areia com lama ou areia entre rochas (RIOS 1994); em baías, infaunal, alimentando-se de material em suspensão (ANDREWS 1977); em águas rasas (ABBOTT 1974); substrato síltico-argiloso com restos vegetais, em baía a 18 m (LANA 1986).

Geocronologia: Pleistoceno ao Recente (ANDREWS 1977).

Discussão:

Trachycardium muricatum é uma espécie de águas rasas (ABBOTT 1974, ANDREWS 1977) e certamente as três valvas obtidas (duas quebradas e desgastadas) correspondem a material

alóctone, carreado até a profundidade de coleta. Trata-se, de qualquer modo, de um registro de maior profundidade conhecida para a espécie segundo ABBOTT (1974), que diz ser comum em águas rasas. Estas valvas de 14,7 mm de altura (maior) e 6,1 x 5,7 mm (menor) correspondem a indivíduos jovens, se comparados com a literatura (50 mm - ABBOTT 1974; atingindo de 40 a 50 mm - RIOS 1994), mas já com tamanho em que atingem o número de costelas radiais aproximado de adultos.

A confirmação da identificação das valvas de *Trachycardium muricatum* foi feita comparando-se com a literatura e aos lotes MORG 16883 e MORG 42226. Comparou-se, também, com o lote MORG 43708 - *Trachycardium magnum*, cujos exemplares são mais ovalados e a relação altura/comprimento é maior que a de *Trachycardium muricatum*.

Mactridae Lamarck, 1809

Mactra Linnaeus, 1767

Subgênero *Mactra* s. str.

Mactra isabelleana Orbigny, 1846

(Figs 139-146)

Mactra isabelleana Orbigny, 1846, vol. 5.: pr. 77, f. 25,26. Localidade-tipo: Rio da Prata, Maldonado, Montevidéo, Cabo San Antonio.

Sinônimos: *Mactra petiti* Orbigny, 1846; *Mactra patagonica* Orbigny, 1846; *Mactra marplatensis* Doello-Jurado, 1949; *Mactra (Mactratona) isabelleana* Orbigny (Camacho 1966); *Mactra (Mactra) patagonica* Orbigny (Forti 1969); *Mactra (Mactratona) petiti* Orbigny (Rios 1970) (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: valva alongada a circular - comprimento maior ou igual a altura (maior VD: 10,6 x 8,3 mm, menor VD: 6,2 x 5,1 mm; maior VE: 17,3 x 10,7 mm, menor VE: 4,3 x 3,7 mm) - branca, creme, marrom ou amarelada; inequilateral. Umbo subcentral posterior, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior convexa a reta; dorsal posterior e posterior convexas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada. Escudo fracamente marcado, quando presente. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento. Região posterior geralmente marcada por uma quilha. Região anterior maior ou igual à posterior. Superfície interna lisa, branca, creme ou marrom claro; brilhosa à opaca. Charneira heterodonte, valva direita com dois dentes cardinais finos:

mediano transversal, anterior oblíquo a quase horizontal; dois dentes laterais anteriores paralelos entre si e dois posteriores também paralelos; valva esquerda com um dente cardinal bífido, em formato de “V” invertido, unido próximo à cavidade umbonal; dois dentes laterais, um anterior e um posterior, sob fossetas. Condróforo posterior aos dentes cardinais em ambas as valvas, relativamente grande, pouco profundo. Cicatrizes musculares, linha e seio palial bem marcados; seio pouco profundo, atingindo um terço do comprimento da valva, arredondado e pouco pontudo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: *Mactra* sp.1: 7 valvas direita, 11 valvas esquerda.*

Distribuição geográfica: sul do Brasil ao Golfo San Matías, na Argentina (AGUIRRE 1994).

Habitat: fundos de areia, do mesolitoral a 25 m (RIOS 1994).

Geocronologia: Pleistoceno Superior ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Obteve-se tanto valvas bem preservadas como valvas bastante gastas de *Mactra isabelleana*, com formatos bastante distintos, que provavelmente correspondam às espécies sinonimizadas por AGUIRRE (1994): *Mactra petiti* Orbigny, *Mactra patagonica* Orbigny e *Mactra marplatensis* Doello-Jurado, que a mesma considera formas ecológicas, após análise de material-tipo, explicadas as diferenças por adaptações a diferentes substratos e profundidades de enterramento. Neste trabalho aceitou-se o estabelecimento dos sinônimos pela autora, apresentando-se a charneira bastante semelhante entre as diferentes formas analisadas. RIOS (1994) considerando as quatro espécies como válidas, registra o mesmo substrato (areia) para estas espécies e praticamente a mesma profundidade (mesolitoral a 55 m). Obteve-se exemplares em profundidades maiores (99 m), mas o substrato semelhante, areia com biodetritos. RIOS (op. cit.) fornece como dimensões para *M. isabelleana* de 61 x 50 mm, superiores às obtidas neste trabalho.

Os exemplares identificados como *M. isabelleana* diferem daqueles de *Mactra* sp. por não possuir na valva esquerda um pequeno dente entre o dente cardinal bífido e o lateral anterior e na valva direita por não apresentar o pequeno dente entre o cardinal anterior e o cardinal bífido. O exemplares de *Mactra janeiroensis* diferem por apresentarem o umbo central a subcentral posterior (em *M. isabelleana* é subcentral anterior), formato triangular e ser mais comprimida.

* Além das valvas relacionadas para *M. isabelleana*, *M. janeiroensis* e *Mactra* sp., outras identificadas apenas até gênero foram contabilizadas - estação 6839, draga de arrasto: 2.175 valvas direita e 137 predadas, 2.158 valvas esquerda e 178 predadas; “van Veen”: 9 valvas direita, 11 valvas esquerda. Estação 6840, “Box Corer”: 1 valva esquerda. Estação 6841, “Box Corer”: 3 valvas direita.

Nota: lectótipo designado por Aguirre - BMNH 1854.12.4.667/1).

Mactra janeiroensis E. A. Smith, 1915

(Figs 151-154)

Sinônimo: *Mactra surinamensis* Altena, 1968 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva triangular, comprimento pouco maior que a altura (maior VD: 8,3 x 6,0 mm, menor VD: 2,9 x 2,3 mm; maior VE: 9,8 x 7,0 mm, menor VE: 3,5 x 2,6 mm); branca a creme ou amarelada; inequilateral, comprimida. Umbo central a subcentral, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior convexa a reta; dorsal posterior e posterior convexas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada. Escudo fracamente marcado, quando presente. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento. Região posterior geralmente sem quilha bem marcada. Região anterior geralmente igual à posterior. Superfície interna lisa, branca, creme ou marrom claro; opaca. Charneira heterodonte, valva direita com dois dentes cardinais finos: mediano transversal, anterior oblíquo a quase horizontal; dois dentes laterais anteriores paralelos entre si e dois posteriores também paralelos; valva esquerda com um dente cardinal bifido, em formato de “V” invertido, unido próximo à cavidade umbonal; dois dentes laterais, um anterior e um posterior, sob fossetas. Condróforo posterior aos dentes cardinais em ambas as valvas, relativamente grande, pouco profundo. Cicatrizes musculares, linha e seio palial bem marcados; seio pouco profundo, atingindo um terço do comprimento da valva, arredondado e pouco pontudo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 12 valvas direita, 3 valvas esquerda.*

Distribuição geográfica: Suriname; litoral do Brasil até Rio Negro, Argentina (Rios 1994).

Habitat: areia, de 18 a 75 m (Rios 1994).

Discussão:

Obteve-se valvas geralmente pouco preservadas. O registro é de maior profundidade do que assinalado por RIOS (1994). Deve tratar-se de material alóctone devido a preservação.

A charneira dos exemplares de *Mactra janeiroensis* é muito semelhante à dos exemplares de *Mactra isabelleana*, mas a valva é menos inflada e o umbo é central a subcentral em *M. janeiroensis*. AGUIRRE (1994) também considera *M. janeiroensis* e *M. isabeleana* semelhantes, mas de acordo com a presença de uma costela posterior junto com estrias concêntricas próximo ao umbo em *M. janeiroensis*, esta pertence a outro subgênero.

Difere de *Mactra* sp. pela ausência do dente cardinal reduzido.

* Ver a discussão de *Mactra isabelleana* para complemento no número de valvas.

Mactra sp.

(Figs 147-150)

Caracterização da concha/valva: valva triangular alongada, comprimento maior que a altura (VD: 17,5 x 11,3 mm; maior VE: 13,6 x 9,1 mm), branca, creme, marrom ou amarelada; inequilateral. Umbo subcentral posterior, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior convexa a reta; dorsal posterior e posterior convexas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada. Escudo fracamente marcado, quando presente. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento. Região posterior geralmente marcada por uma quilha. Região anterior maior ou igual à posterior. Superfície interna lisa, branca, creme ou marrom claro; brilhosa à opaca. Charneira heterodonte, valva direita com dois dentes cardinais finos: mediano transversal e anterior oblíquo a quase horizontal, pequeno dente cardinal anterior a estes dentes; dois dentes laterais anteriores paralelos entre si e dois posteriores também paralelos; valva esquerda com um dente cardinal bífido, em formato de “V” invertido, unido próximo à cavidade umbonal, um cardinal mediano reduzido, fino; dois dentes laterais, um anterior e um posterior, sob fossetas. Condróforo posterior aos dentes cardinais em ambas as valvas, relativamente grande, pouco profundo. Cicatrizes musculares, linha e seio palial bem marcados; seio pouco profundo, atingindo um terço do comprimento da valva, arredondado e pouco pontudo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 3 valvas esquerda.*

Discussão:

Obteve-se valvas relativamente bem preservadas.

A principal diferença dos exemplares de *Mactra* sp. das outras duas espécies do gênero identificadas está na charneira, onde pode-se observar nesta espécie um pequeno dente cardinal reduzido na valva direita localizado anterior ao cardinal bifurcado e na valva esquerda entre o cardinal bifido e o lateral anterior.

* Ver a discussão de *Mactra isabelleana* para complemento no número de valvas.

Tellinidae Blainville, 1814

Tellina Linnaeus, 1758

Subgênero *Tellina* s.str.

Tellina (Tellina) petitiana Orbigny, 1846

(Figs 160-165)

Tellina petitiana Orbigny, 1846. Voyage dans l'Amérique Centrale: 537, n° 540, pr. 81, figs 26-27. Localidade-tipo: ao longo do cabo de São Tomé, litoral sul do Brasil.

Sinônimo: *Tellina iheringi* Dall, 1900 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva alongada, comprimento aproximadamente duas vezes a altura; branca, creme, amarelo claro, translúcida ou com bandas concêntricas brancas ou creme; frágil, fina, comprimida, inequilateral. Umbo subcentral posterior, pequeno, pontudo, claramente opistógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior longa, obliquamente reta, pouco maior que a posterior; margem dorsal posterior obliquamente reta, mas côncava próximo ao umbo; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada, quase reta; posterior curta, inclinada na direção póstero-ventral. Superfície externa lisa, com finíssimas linhas de crescimento, algumas vezes cruzadas por estrias radiais pouco marcadas; depressão oblíqua na região posterior, partindo do umbo até a confluência das margens posterior e ventral. Superfície interna lisa, algo brilhante. Charneira heterodonte: valva direita com dois dentes cardinais evidentes, divergindo a partir do umbo e separados por uma fosseta triangular; cardinal anterior simples, fino, posterior largo, triangular e com um sulco central no centro; dentes laterais lamelares evidentes, sob fossetas e equidistantes dos cardinais, anterior maior que o posterior; dois dentes cardinais na valva esquerda, divergindo a partir do umbo e separados por uma fosseta triangular; cardinal anterior largo, triangular e com um sulco* central no centro, posterior simples, fino; não observam-se fossetas junto aos dentes

laterais, menos conspícuos, o anterior quase imperceptível. Fosseta ligamentar externa, posterior ao umbo. Cicatrizes musculares e linha palial bem marcadas; seio palial amplo, estendendo-se em dois terços da valva (não atingindo a cicatriz do músculo adutor anterior), com parte ventral unida à linha palial.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 141 valvas direita, 147 valvas esquerda; “van Veen”: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil até Golfo San Matias, Argentina (TENÓRIO 1984, RIOS 1994).

Habitat: em fundos arenosos, de lama arenosa e conchas quebradas, de 20 a 120 m (TENÓRIO 1984, RIOS 1994).

Discussão:

As valvas obtidas estão relativamente bem preservadas, com algum brilho na superfície interna. Em exemplares transparentes, pode-se ver o seio palial externamente, por transparência. Provavelmente correspondam a material autóctone, tendo um número de valvas relativamente grande e equivalente entre direita e esquerda, e estando dentro dos limites geográficos e batimétricos citados para a espécie. O substrato referenciado por TENÓRIO (1984) e RIOS (1994) é o mesmo que o obtido neste trabalho, areia com biodetritos.

As conchas, quando com valvas unidas, têm a região postero-ventral voltada para a direita.

Exemplares de *Tellina petitina* diferem de *T. gibber* por serem mais altos e menos compridos. Segundo RIOS (1994), o gênero *Tellina* possui umbo prosógiro, no entanto, os exemplares de *T. petitiana* coletados apresentaram umbo claramente opistógiro. TENÓRIO (1984) ilustra um exemplar com umbo fracamente opistógiro.

* A expressão “dente com sulco” foi preferida em vez de “bífido”, por representar melhor o formato do dente. BOSS (1968) e TENÓRIO (1984), no entanto, utilizam “dente bífido”. Trata-se da mesma estrutura. TENÓRIO (1984) ainda considera que os dentes laterais da valva esquerda são quase imperceptíveis, podendo considerar-se ausentes.

Os espécimes coletados de *Tellina petitiana* foram identificados pela Dra. Deusinete Tenório.

Subgênero *Angulus* Muhlfield, 1811

Tellina (Angulus) gibber Ihering, 1907

(Figs 155-159)

Tellina (Angulus) gibber Ihering, 1907, Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, 14, sér. 3a, 7: 456, pr. 18, f. 126 a-b. Localidade-tipo: Puerto Militar, Bahia Blanca, Argentina.

Caracterização da concha/valva: valva subtriangular alongada a cuneiforme, comprimento aproximadamente duas vezes a altura (maior valva: 14,0 x 8,2 mm, menor valva: 8,0 x 4,3 mm), branca, creme, amarelo claro ou verde claro, frágil, fina, comprimida, inequilateral. Umbo subcentral posterior, muito pequeno, pontudo, opistógiro; prodissoconcha geralmente inconspícua. Margem dorsal anterior longa, obliquamente quase reta, tornando-se arredondada, fortemente convexa na margem anterior; margem dorsal posterior dividida em duas inclinações devido a uma pequena expansão triangular da margem, uma mais próxima ao umbo, pouco inclinada, pouco côncava a quase reta, outra mais inclinada e reta, em direção a margem posterior algo rostrada, pequena, com extremidade quase reta verticalmente; margem ventral amplamente arqueada, quase reta. Superfície externa com linhas de crescimento bem marcadas; depressão oblíqua na região posterior (um pouco mais marcada na valva esquerda), partindo do umbo até a confluência das margens posterior e ventral. Superfície interna lisa, pouco brilhante, margem lisa. Charneira heterodonte: valva direita com dois dentes cardinais bem evidentes, pouco globulares no extremo, irradiando divergentemente entre si a partir do umbo e separados por uma fosseta triangular, tendo o posterior um sulco central; dentes laterais também evidentes, o anterior pouco maior que o posterior, lamelar e sob uma longa fosseta, dente lateral posterior mais distante dos cardinais, menor e também sob uma fosseta; valva esquerda com um dente cardinal posterior evidente, bifido, globular no extremo, separando duas fossetas triangulares, e um cardinal anterior pequeno, oblíquo, lamelar e geralmente quebrado; dente lateral posterior pequeno, sobre uma fosseta rasa, lateral anterior obsoleto, quase imperceptível. Resilífero (fosseta ligamentar) externo, posterior ao umbo. Cicatrizes musculares e linha palial bem marcadas; seio palial amplo, não atingindo a impressão do músculo adutor anterior, com parte ventral unida à linha palial.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 18 valvas direita e 1 predada, 21 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil a Golfo Nuevo, na Argentina (RIOS 1975, 1994); Maranhão, Pernambuco e Santa Catarina, no Brasil; Uruguai e Argentina (TENÓRIO

1984); La Paloma Rocha, no Uruguai até Golfo San Matías, na Argentina (Boss 1968).

Habitat: areia e lama, de 15 a 65 m (Rios 1994); 12 a 55 m (Boss 1968).

Discussão:

Obteve-se poucas valvas com todos os dentes cardinais preservados; maioria das valvas quebradas, mas a superfície interna ainda com brilho. O mais provável é que as valvas tenham sido carreadas até a profundidade de coleta de 99 m, correspondendo a material alóctone, com registro de maior profundidade para a espécie, de acordo com os dados de Boss (1968) e Rios (1994).

Segundo Boss (1968), a espécie alcança dimensões de 19,5 x 10,5 mm. De acordo com Rios (1994) pode atingir 20,0 x 10,0 mm. O material obtido é um pouco menor, tendo a maior valva 14,0 x 8,2 mm, valor próximo ao do holótipo mencionado por Boss (1968) de 16,0 x 9,5 mm. Este autor indica espécimes com menores tamanhos (5,0 x 2,6 mm), inclusive que a menor valva obtida de 8,0 x 4,3 mm. Há, portanto, valvas referentes a indivíduos adultos e jovens.

Os exemplares de *T. gibber* coletados apresentaram umbo opistógiro, como figurado por Boss (1968) e TENÓRIO (1984) ao contrário do que RIOS (1994) considera para o gênero *Tellina*: prosógiro.

Os espécimes foram identificados pela Dra. Deusinete Tenório.

Subgênero *Eurytellina* Fischer, 1887

Tellina (Eurytellina) trinitatis (Tomlin, 1929)

(Figs 166-167)

Eurytellina trinitatis Tomlin, 1929. Journal of Conchology, 18 (11): 310. Localidade-tipo: Colón Harbour, Panamá.

Caracterização da concha/valva: valva triangular alongada, comprimento aproximadamente uma vez e meia a altura (medidas); branca, comprimida, fracamente inequilateral, equivalve. Umbo central, ortógiro, desgastado; prodissoconcha desgastada. Margens dorsais anterior e posterior obliquamente retas em direções opostas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada, posterior subtruncada, pequena, menor que a anterior. Superfície externa lisa.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6841, “Box Corer”, lama: 1 concha com valvas unidas.

Distribuição geográfica: Flórida, nos Estados Unidos; Caribe; Cuba; Panamá; Venezuela; Suriname; Uruguai (BOSS 1968); Ceará e Alagoas, no Brasil (RIOS 1975); Flórida, nos Estados Unidos; Caribe; Amapá e Sergipe, no Brasil; Uruguai (TENÓRIO 1984); Índias Ocidentais; Venezuela; Suriname ao Brasil (RIOS 1994).

Habitat: areia lamosa, de 22 a 40 m (RIOS 1994).

Discussão:

Obteve-se uma concha com as valvas unidas, relativamente bem preservada. Esta concha representa um consistente indicador de autoctonia, devido à união persistente das valvas e relativo bom estado de preservação, tratando-se de registro de maior profundidade para a espécie.

Boss (1968) registra como substrato uma lama negra e RIOS (1994) areia lamosa, que parece ser o fundo predominante, tendo sido a lama obtida como substrato neste trabalho.

O espécime coletado de *Tellina trinitatis* foi identificado pela Dra. Deusinete Tenório. Não foram observadas as estruturas internas de modo que o único exemplar coletado não fosse danificado, por estar com as valvas unidas e com ligamento.

Trata-se de um exemplar adulto, levando-se em conta que TENÓRIO (1984), BOSS (1968) e RIOS (1994) fornecem como dimensões 37,0 x 22,3 mm, 38,0 x 25,0 mm e 38,0 x 25,0 mm, respectivamente.

O espécime de *Tellina trinitatis* difere de *Tellina petitiana* e *T. gibber* pelo umbo ortógiro e ser quase equilateral.

Tellina sp.

(Figs 168-169)

Caracterização da concha/valva: valva elíptica, comprimento maior que altura (VE: 5,8 x 4,2 mm), região anterior aproximadamente duas vezes maior que a posterior, branca (perióstraco ausente), fina, frágil, comprimida, inequilateral. Umbo ortógiro, pontudo, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal anterior reta próximo ao umbo, convexa distante dele; dorsal posterior obliquamente reta; margem anterior arredondada;

ventral amplamente arqueada; posterior subtruncada a arredondada (gasta). Lúnula pouco mais larga que o escudo, ambos alongados. Superfície externa com costelas concêntricas, de igual largura ao dos espaços intercostais; algumas linhas de crescimento tornando as costelas mais estreitas. Superfície interna lisa, branca, algo brilhosa. Charneira heterodonte: valva esquerda com dentes um pouco gastos: dois cardinais divergindo a partir do umbo, anterior robusto, arredondado; posterior fino; dois dentes laterais, um anterior e um posterior, pequenos e pouco evidentes. Resilífero inclinado posteriormente, posterior ao dente cardinal posterior. Cicatrizes dos músculos adutores iguais em tamanho. Linha palial e seio palial fracamente marcados; seio amplo, arredondado, alcançando aproximadamente dois terços do comprimento da valva, não atingindo a cicatriz do músculo adutor anterior.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva esquerda.

Discussão:

Obteve-se uma valva relativamente preservada, com margens um pouco gastas, mas mesmo assim acredita-se que o material tenha origem alóctone.

A valva assemelha-se bastante ao formato da valva de *Semele* sp., podendo inicialmente ser confundida com esta, mas diferindo por ser mais comprida, possuir costelas concêntricas evidentes (ausentes em *Semele* sp.) e seio palial não tão marcado.

A identificação específica dependerá de uma comparação posterior com lotes de coleções, mas as características da superfície, costelas concêntricas, e dentes da charneira, indicam pertencer a Tellinidae. Duas espécie, *T. juttingae* (Altena, 1965) e *T. mera* Say, 1834, assemelham-se a *Tellina* sp. de acordo com a morfologia externa, mas os registros exclusivos para o norte do Brasil e dimensões bastante superiores (*T. mera* - 22,0 x 16,0 mm, *T. juttingae* - 37,0 x 26,0 mm, Rios 1994) às obtidas (5,8 x 4,2 mm) deixam dúvidas quanto à identificação específica.

Strigilla Turton, 1822

Subgênero *Strigilla* s.str.

Strigilla (Strigilla) carnaria (Linnaeus, 1758)

(Figs 170-175)

Tellina carnaria Linnaeus, 1758, Systema Naturae, ed. 10, p. 676; Gmelin 1792, Systema Naturae, ed. 13, p. 3240. Localidade-tipo: Barbados, Índias Ocidentais (designação posterior).

Sinônimos: *Strigilla rombergii* Mörch, 1853 (Rios 1994); *Cardium carneosum* da Costa,

1779; *Lucina carnaria* Linnaeus - Lamarck 1818; *Strigilla areolata* Menke, 1847 (Boss 1969).

Caracterização da concha/valva: valva subcircular a ovalada, comprimento maior que altura (VD: 11,0 x 9,0 mm, VE: 12,4 x 10,9 mm), região posterior mais comprida e afilada que a anterior, branca a marrom claro, fina, comprimida, inequilateral. Umbo subcentral anterior, ortógiro, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal anterior curta, obliquamente reta; dorsal posterior mais inclinada e longa, quase reta; margem anterior transversal quase reta; ventral arqueada; posterior curta, afilada. Superfície externa com inúmeras estrias (“scissula”) dispostas em diversos sentidos: iniciam horizontalmente na região anterior, inclinando no terço anterior da valva, ao encontro da margem ventral, anteriormente; posteriormente, seguem ao encontro das estrias posteriores que se iniciam na margem dorsal, formando no encontro, esculturas em “V”, uma abaixo da outra. A região posterior está separada da região anterior e mediana por uma faixa de estrias mais finas e mais fracamente marcadas. As estrias são mais espaçadas próximo à região ventral. Superfície interna lisa, brilhante, com uma elevação oblíqua na valva direita. Charneira da valva esquerda com um dente cardinal evidente, globoso, com um sulco fracamente marcado e dois dentes laterais pequenos, pouco evidentes: anterior mais próximo ao complexo cardinal; valva direita com um dente cardinal evidente e dois laterais mais evidentes que os da valva oposta, sob fossetas. Resilífero posterior ao umbo, externo; calosidade ninfal pequena, pouco saliente, sob o resilífero. Cicatrizes musculares e linha palial fracamente marcadas: cicatriz do músculo adutor anterior alongada, do músculo adutor posterior arredondada; cicatrizes dos músculos cruciformes inconspícuas. Seio palial amplo, chegando próximo ao músculo adutor anterior, mas não tocando-o; seio palial confluyente com a linha palial.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Brasil até Bahia Blanca, na Argentina (Boss 1969, Rios 1994).

Habitat: fundos de areia, água rasa (Rios 1994).

Geocronologia: Pleistoceno ao Recente (FORTI-ESTEVEZ 1984).

Discussão:

Comparou-se o material com quatro espécies de *Strigilla*: *S. mirabilis* (MORG 5582), *S.*

psiformis (MORG 42924, MZSP 21854 e MZSP 21860), *S. gabbi* (MORG 32307) e *S. carnaria* (MORG 23, MORG 5341, MZSP 21831 e MZSP 27838). As valvas correspondem a *Strigilla carnaria*. Um caráter importante, segundo Boss (1969), na distinção de *Strigilla carnaria* de outras espécies é o seio palial distanciado da cicatriz do músculo adutor anterior. Este mesmo autor coloca que espécimes do sul do Brasil e Uruguai tendem a ter seio palial próximo da cicatriz muscular ou até (raramente) fusionada a esta. Os exemplares obtidos possuem o seio palial bastante próximo, mas não unido à cicatriz. Também obteve-se valvas finas, característico de espécimes da região sul do Brasil segundo Boss (1969).

Apenas duas valvas obtidas, relativamente preservadas, mas com as características diagnósticas, como os dentes cardinais e cicatrizes musculares, um pouco desgastadas e apagadas. Talvez este fato tenha impedido a distinção do segundo dente cardinal.

Trata-se do registro mais profundo conhecido para *Strigilla carnaria* (99 m), pois segundo ABBOTT (1974) e RIOS (1994) limita-se à água rasa. Estas valvas, no entanto, devem tratar-se de material alóctone, carreado até a profundidade de coleta, devido ao pequeno número, desgaste e pelo fato da espécie ocorrer em águas rasas. A maior valva (12,4 x 10,9 mm) não difere muito do tamanho fornecido por RIOS (1994) de 16,0 x 14,0 mm, apesar de que Boss (1969) indica comprimento de até 28,0 mm.

Maiores detalhes sobre espécies do Oceano Atlântico de *Strigilla*, chave para identificação e termos utilizados, consultar Boss (1969).

Macoma Leach, 1819

Subgênero *Psammacoma* Dall, 1900

Macoma (Psammacoma) uruguayensis (E. A. Smith, 1885)

(Figs 176-178)

Tellina (Macoma) uruguayensis E. A. Smith, 1885: 97, pr. 4, f. 5-5b. Localidade-tipo: Montevideo, Uruguai, a 23 m de profundidade, em lama. Estação 321, Challenger.

Sinônimos: *Macoma uruguayensis* E. A. Smith (Barattini & Ureta 1960).

Caracterização da concha/valva: concha alongada, região anterior pouco maior que posterior, comprimento aproximadamente duas vezes maior que altura (maior valva: 14,3 x 7,8 mm, menor valva: 10,2 x 5,1 mm); região posterior da concha suavemente torcida para a direita e com uma fenda (“gap”) na margem posterior e parte ventral e dorsal posterior. Valva

direita sobrepondo a valva esquerda em parte da margem dorsal anterior. Concha branca a transparente, perióstraco marrom claro, fina, frágil, comprimida, inequilateral, inequivalve. Umbos contíguos, posição subcentral posterior, opistógiros, conservados; prodissoconcha geralmente quebrada, pouco conspícua, pequena, lisa. Margem dorsal anterior suavemente convexa, quase reta; margem dorsal posterior menor que a dorsal anterior, côncava próximo ao umbo e depois obliquamente reta; margem anterior arredondada, curta; ventral amplamente arqueada, quase reta; posterior truncada. Superfície externa lisa com finas linhas de crescimento, algo brilhosa. Superfície interna lisa, brilhosa. Charneira da valva direita com um dente cardinal anterior, maior, simples, separado por uma fosseta triangular de um dente cardinal posterior, este com um sulco no centro; fosseta oblíqua, linear, profunda, posterior ao cardinal sulcado; dentes divergindo a partir do umbo. Charneira da valva esquerda com um dente cardinal central sulcado, robusto, entre duas fossetas triangulares, e um dente cardinal posterior simples, ambos divergindo a partir do umbo. Ligamento opistodético, curto, sobre uma pequena depressão na margem dorsal posterior. Cicatrizes musculares e linha palial conspícuas. Seio palial arredondado, unido à margem ventral da cicatriz do músculo adutor posterior, alcançando dois terços do comprimento da valva, não atingindo a cicatriz do músculo adutor anterior.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 8 valvas direita (6 fragmentos), 8 valva esquerda (7 fragmentos), 1 concha com as valvas unidas e partes moles ressecadas; “van Veen”: 2 valvas direita (1 quebrada), 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Rio Grande do Sul, no Brasil até Bahia Blanca, na Argentina (CARCELLES 1944, RIOS 1994); sul do Brasil até Golfo San Matías, na Argentina (AGUIRRE 1994).

Habitat: fundos de areia lamosa, de 18 a 70 m (RIOS 1994); fundos arenosos (CARCELLES 1944).

Geocronologia: Pleistoceno ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Maioria dos exemplares quebrados, gastos; uma concha com as valvas unidas contento as partes moles secas e perióstraco parcialmente conservado. Trata-se de registro mais profundo (99 m) do que assinalado por RIOS (1994), devendo a maioria das valvas sido carreadas, mas a concha com valvas unidas, ainda com perióstraco, leva a crer que o material seja autóctone,

sendo um indicador consistente desta situação.

As dimensões obtidas para a maior valva são um pouco inferiores (14,3 x 7,8 mm) às referidas por RIOS (1994), de 22,0 x 12,0 mm. Mesmo os menores exemplares, como a menor valva de 10,2 x 5,1 mm, aparenta ser um exemplar de indivíduo quase adulto.

RIOS & OLEIRO (1970) encontraram valvas de *Macoma uruguayensis* no trato digestivo de duas espécies do gênero *Astropecten*, coletadas no litoral do Rio Grande do Sul, a 85 e 87 m de profundidade.

Os exemplares identificados como *Macoma uruguayensis* possuem uma torção da concha para a esquerda, diferente da espécie *Macoma tenta*, que segundo RIOS (1994) os espécimes apresentam uma torção para a direita. Os exemplares de *Tellina* coletados apresentam dente lateral, característica da subfamília Tellininae, ao contrário de Macominae, que não apresenta dentes laterais, como as valvas de *Macoma uruguayensis* coletados.

A identificação foi confirmada em comparação com *Macoma uruguayensis*, lotes MORG 17843, MORG 18095 e MORG 23045.

Nota: Lectótipo designado por AGUIRRE (1994), um espécime completo (BMNH 1887.2.9.2554).

Donacidae Fleming, 1828

Donax Linnaeus, 1758

Donax hanleyanus Philippi, 1842

(Figs 179-181)

Nome popular: Moçambique.

Caracterização da concha/valva: valva subtriangular, comprimento maior que altura (8,4 x 5,2 mm), amarela próximo ao umbo e verde mais distante dele até as margens anterior, ventral e posterior; fortemente inequilateral. Umbo pequeno, localizado no terço posterior; prodissoconcha pouco visível, lisa. Região anterior alongada e arredondada, margem ventral reta e posterior levemente arredondada. Superfície externa lisa, linhas de crescimento e estrias radiais evidentes, quilha evidente na região posterior, margem ventral internamente crenulada. Charneira da valva esquerda com dois dentes cardinais separados por uma fosseta triangular: anterior simples, alongado, posterior com um sulco central, com dois lobos distais; um dente lateral anterior pequeno e um posterior alongado. Cicatriz dos músculos adutores bem

marcada; seio palial profundo, atingindo a região mediana da valva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Espírito Santo, no Brasil até Necochea, na Argentina (RIOS 1994).

Habitat: praias arenosas, mesolitoral (RIOS 1994, GIL & THOMÉ 2001).

Discussão:

Obteve-se apenas uma valva esquerda de *Donax hanleyanus*, estando a valva um pouco gasta e referente a um juvenil, pois RIOS (1994) fornece medidas três vezes maiores para a espécie (28,0 x 15,0 mm) do que o registrado. Sabendo-se que os indivíduos desta espécie habitam a região de mesolitoral, em praias arenosas, provavelmente esta tenha sido carregada até o local de coleta, a 99 m. GIL & THOMÉ (2001) registraram *Donax hanleyanus* como o molusco mais abundante do mesolitoral da praia de Arroio Teixeira, no Rio Grande do Sul.

A valva de *Donax hanleyanus* obtida é igual ao material depositado na coleção do MORG (MORG 3717, MORG 25729). Comparou-se, também, com exemplares de *Donax gemmula* (MORG 21071, MORG 10644), menores e mais ovalados, com margem ventral arredondada. RIOS & CALVO (1987) identificaram *Donax hanleyanus* no tubo digestivo de *Trachinotus glaucus* (pampo) e *Menticirrhus martinicensis* (papa-terra, burriqueta), provavelmente utilizado como alimento por estes peixes.

Psammobiidae Fleming, 1828

Psammobiidae, espécie não identificada

(Figs 182-183)

Caracterização da concha/valva: reflexão umbonal ausente. Maior fragmento: 8,9 x 5,8 mm. Superfície externa com estrias radiais e linhas de crescimento. Charneira com dois dentes cardinais curvos, projetados para a região dorsal.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 fragmentos.

Discussão:

Apenas dois fragmentos com umbo e charneira, apenas, foram obtidos, mas diferem das valvas de *Cyrtopleura lanceolata* coletadas por serem mais espessas, não apresentarem uma reflexão umbonal e possuírem 2 dentes cardinais na charneira, curvos, projetados dorsalmente. A presença de dentes laterais não pode ser confirmada. Trata-se de material provavelmente carreado, de origem alóctone.

As características preservadas permitem identificar apenas a família, mas não fazer uma caracterização completa.

Comparou-se estes exemplares com os mesmos lotes relacionados para *Cyrtopleura lanceolata*, não chegando, no entanto, à identificação específica.

Semelidae Stoliczka, 1870

Abra Lamarck, 1818

Subgênero *Abra* s. str.

Abra (Abra) aequalis (Say, 1822)

(Figs 187-191)

Amphidesma aequalis Say, 1822: 307. Localidade-tipo: litoral leste da América do Norte, Carolina do Sul.

Sinônimos: *Syndosmya lioica* Dall, 1881; *Abra lioica* Dall, 1886; *Semele (Abra?) uruguayensis* Pilsbry, 1897; *Abra patagonica* Ihering, 1907; *Abra cylicion* Gardner, 1926; *Abra aequalis* Say (Gardner 1943); *Abra uruguayensis* Pilsbry (Figueiras & Sicardi 1969) (AGUIRRE 1994); *Abra aequalis* (Say, 1822) (*sensu* Rios 1994), *Abra lioica* (Dall, 1881) (*sensu* Rios 1994) e *Abra uruguayensis* (Pilsbry, 1897) (*sensu* Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva ovalada a subretangular, região anterior mais comprida que a posterior, altura e comprimento aproximadamente iguais (maior valva: 9,3 x 7,4 mm, menor valva: 2,8 x 2,3 mm), semitransparente esbranquiçada, com bandas concêntricas brancas, frágil, fina, inequilateral, equivale. Umbo subcentral posterior, ortógiro a fracamente prosógiro, conservado, proeminente, pontudo, contíguo (nas valvas unidas); prodissoconcha conspícua em alguns exemplares. Margens dorsal anterior e posterior obliquamente retas, anterior menos inclinada, mais longa; margens anterior e ventral continuamente arredondadas; posterior subtruncada, curta. Superfície externa lisa, com

finíssimas estrias radiais (ao estereomicroscópio) e linhas de crescimento. Superfície interna lisa, algo brilhante. Charneira com dois dentes cardinais, divergindo a partir do umbo; na valva direita o posterior é mais globoso que o anterior, mais lamelar, e apresenta um sulco, ambos de tamanho aproximadamente igual; na valva esquerda o anterior apresenta um sulco e é mais globoso, neste caso maior e mais robusto que o posterior, lamelar; dois dentes laterais pequenos na valva direita, distantes do umbo, um anterior e um posterior; dentes laterais ausentes na valva esquerda. Ligamento externo, opistodético; resílio (parte do ligamento), interno, em um condróforo alongado, oblíquo, posterior ao umbo. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, anterior mais alongada, posterior arredondada; seio palial amplo, com duas impressões parcialmente sobrepostas em alguns exemplares.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 944 valvas direita e 19 predadas, 1.020 valvas esquerda e 12 predadas; “van Veen”: 105 valvas direita e 4 predadas, 98 valvas esquerda, 5 conchas com valvas unidas. Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 2 valvas direita.

Distribuição geográfica: litoral leste da América do Norte, Texas; Antilhas até Bahía San Blas, na Argentina (AGUIRRE 1994); Carolina do Norte a Florida, Texas, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Suriname; Brasil a Mar del Plata, na Argentina (RIOS 1994).

Habitat: substrato arenoso: 10 a 360 m - *A. lioica* e 16 a 180 m - *A. uruguayensis* (RIOS 1994).

Geocronologia: Mioceno ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Obteve-se tanto exemplares preservados quanto gastos de adultos e jovens, assim como conchas com as valvas unidas, sendo o material muito abundante, mas equivalente entre valvas esquerda e direita. Também o substrato areia representa o mesmo assinalado por Rios (1994) para as espécies de *Abra*, levando-se que no presente houve a presença de biodetritos. Conchas, certamente, de origem autóctone, enquanto que as duas outras coletadas a 600 m devem representar origem alóctone. As valvas coletadas com “van Veen” aparentam estar mais preservadas do que as coletadas por draga de arrasto.

O material obtido foi comparado com lotes identificados como *Abra lioica* (MORG 21517, MORG 23085, MORG 25022, MZSP 11933, MZSP 11935 e MZSP 21413) e *Abra uruguayensis* (MORG 17617, MORG 17633 e MORG 18071). Não houve distinção entre as

espécies comparadas das coleções. Isto corrobora os dados de AGUIRRE (1994), que considera estas duas espécies idênticas, sendo sinônimos de *Abra aequalis*. A autora comparou o holótipo de *Abra lioica* ao lectótipo de *A. aequalis*, indicando tratarem da mesma espécie, acrescentando *Abra uruguayensis* e *A. patagonica* na sinonimia, devido às similaridades das descrições originais. SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003), a partir de material identificado como *Abra lioica*, registram exemplares da espécie entre os mais abundantes na faixa de 15 a 25 metros.

RIOS (1994) considera *A. aequalis*, *A. lioica* e *A. uruguayensis* como três espécies distintas. Tamanhos muito próximos entre as “três espécies” foram fornecidas por RIOS (op. cit.), variando de 9,0 x 7,0 mm a 10,0 x 8,0 mm. Confirma-se a presença de indivíduos adultos com a maior valva alcançando 9,3 x 7,4 mm, mas indivíduos juvenis também estiveram representados, tendo a menor valva 2,8 x 2,3 mm.

Abra aff. *brasiliana* E. A. Smith, 1885

(Figs 184-186)

Caracterização da concha/valva: valva alongada, branca a semitransparente, comprimento aproximadamente duas vezes a altura (VE: 10,5 x 6,0 mm), fina, equilateral. Umbo central, ortógiro, obtuso, conservado; prodissoconcha pequena, conspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior obliquamente retas, posterior pouco mais inclinada; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; posterior arredondada, menor que a anterior. Lúnula e escudo pouco conspícuos, estreitos. Superfície externa lisa, brilhante, com finas linhas de crescimento praticamente inconspícuas; manchas lineares descontínuas, radiais, mais evidentes. Superfície interna lisa, brilhosa. Charneira heterodonte, com um dente cardinal mediano, sob o umbo, sulcado, separando duas fossetas triangulares, e um dente cardinal posterior simples (quebrado); posteriormente um condróforo elíptico inclinado na direção posterior. Cicatrizes musculares e linha palial inconspícuas.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Ao largo de Pernambuco, região Nordeste, no Brasil (RIOS 1994).

Habitat: lama vermelha, a 640 m (RIOS 1994).

Discussão:

Obteve-se uma única valva, bem preservada, ainda com brilho, pouco menor em tamanho do que as medidas do holótipo (15,5 x 9,3 mm), fornecidas por Rios (1994).

A espécie *Abra brasiliana* só havia sido registrada, até o momento, para o nordeste brasileiro, ao largo de Pernambuco, a 640 m de profundidade, por Rios (1994). Confirmando-se a identificação, trata-se do primeiro registro para o Rio Grande do Sul, em profundidade inferior a registrada anteriormente. Em se tratando de material alóctone, provavelmente não tenha sido carregado a partir das áreas registradas (nordeste brasileiro), devido à grande distância, mas carregado por pequena distância.

A valva de *Abra* aff. *brasiliana* coletada assemelha-se as de *Abra aequalis* em coloração, charneira e consistência da valva; diferindo, no entanto, no formato mais alongado, regiões anterior e posterior iguais em tamanho, umbo central e mais obtuso, características estas que levaram à identificação da espécie.

As medidas do holótipo de *A. brasiliana* (15,5 x 9,3 mm), fornecidas por Rios (1994), não são muito distantes daquelas obtidas, de 10,5 x 6,0 mm.

Semele Schumacher, 1817

Semele sp.

(Figs 192-194)

Caracterização da concha/valva: valva subovalada, cor creme, região anterior maior que posterior, comprimento pouco maior que altura (VD: 5,3 x 4,2 mm), bastante comprimida, inequilateral. Umbo pequeno, fracamente prosógiro, conservado; prodissoconcha pequena, bastante conspícua, saliente, lisa. Margem dorsal anterior côncava próximo ao umbo, tornando-se convexa anteriormente. Margem dorsal posterior obliquamente quase reta; margem anterior arredondada; margem ventral arqueada; posterior arredondada. Lúnula curta, lisa, bastante conspícua. Superfície externa lisa, linhas de crescimento fracamente marcadas. Superfície e margem interna lisas. Charneira heterodonte: valva direita com dois dentes cardinais divergindo a partir do umbo, separados por uma fosseta triangular; dente anterior pequeno, central maior (quebrado); dois dentes laterais, um anterior e um posterior, sob uma fosseta cada. Resilífero obliquamente alongado na direção posterior, após o dente cardinal central. Cicatrizes musculares dos músculos adutores de tamanhos iguais. Linha palial conspícua, relativamente distante da margem; seio palial alongado obliquamente na direção dorso-ventral, arredondado no extremo, ultrapassando em pouco a região mediana da valva,

não confluenta com a linha palial.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Discussão:

Obteve-se uma única valva em relativo bom estado de preservação, exceto pelas margens gastas, que acreditando-se possuir origem alóctone.

Assemelha-se a valva coletada e identificada como *Semele* sp. à de *Tellina* sp., sendo menos alongada, não apresentando costelas concêntricas evidentes e possuindo seio palial fortemente marcado.

Solecurtidae Orgigny, 1846

Tagelus Gray, 1847

Subgênero *Tagelus* s. str.

Tagelus plebeius (Lightfoot, 1786)

(Fig. 195)

Solen plebeius Lightfoot, 1786. Cat. Portland Mus. 42, 101, 156. Localidade-tipo: não indicada.

Sinônimos: *Solen gibbus* Spengler, 1794 (AGUIRRE 1994; RIOS 1994); *Solecurtus platensis* Orbigny, 1846; *Tagelus affinis* Adams 1852 (*sensu* KEEN 1971); *Tagelus affinis longisinuatus* Pilsbry & Lowe 1932; *Tagelus gibbus carolineensis* Conrad (Gardner 1943); *Tagelus (Tagelus) adansonii* Bosc (Cox *et al.* 1969); *Tagelus (Mesopleura) plebeius* Lightfoot (Andrews 1981) (AGUIRRE 1994).

Nome popular: Unha-de-velha.

Caracterização da concha/valva: valva espessa, marrom claro, sem perióstraco. Maior fragmento: 19,4 x 14,4 mm.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 6 valvas direita (fragmentos).

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Venezuela; Suriname; Brasil até sul da Argentina (ABBOTT 1974, RIOS 1994); Golfo San Matias, Argentina (SCARABINO 1976/77); Bahia Blanca, Argentina (FIGUEIRAS & BROGGI 1972-73); litoral do Pacífico da América do Norte; litoral do Atlântico da América do Norte de Cabo Codd ao Texas; Antilhas; litoral Atlântico da América do Sul atingindo o

Golfo San Matías, na Argentina, provavelmente o Estreito de Magalhães; litoral oeste da África (AGUIRRE 1994).

Habitat: geralmente em foz de rios e riachos, infaunal em fundos de areia e lama arenosa, alimentando-se de material em suspensão; água rasa a 10 m (ABBOTT 1974, ANDREWS 1977, RIOS 1994).

Geocronologia: Mioceno ao Holoceno (ANDREWS 1977).

Discussão:

O material foi identificado através de comparação com exemplares dos lotes MORG 10911 e MORG 19824. Comparou-se, também, com *Tagelus divisus* (MORG 25546), *Solecurtus cumingianus* (MORG 38288) e *Solecurtus santamarthae* (MORG 19721). Apesar de fragmentado, pode-se ver as cicatrizes dos músculos e a charneira, diferente das espécies de *Solecurtus*; os exemplares de *Tagelus plebeius* apresentam valvas espessas, diferente de *Tagelus divisus*, com valvas de espessura fina.

Obteve-se fragmentos de valvas bastante gastos, sem perióstraco. Observam-se umbo, cicatrizes dos músculos adutores e parte do seio palial. As características preservadas permitem identificar a espécie, mas não fazer uma caracterização completa. Segundo RIOS (1994), *Solecurtus* apresenta umbo subterminal, enquanto *Tagelus* possui umbo submediano. FIGUEIRAS & BROGGI (1972-73) identificaram fósseis de *Tagelus plebeius* no Uruguai a partir de um fragmento de concha e um fóssil fragmentado.

Trata-se de um registro mais profundo do que assinalado por RIOS (1994), mas certamente o material é de origem alóctone, principalmente pelo estado de conservação, bastante desgastado e quebrado.

Nota: RIOS (1994) considera apenas a família Psammobiidae, mas MOORE (1969) e AGUIRRE (1994) consideram Solecurtidae uma família distinta e ABBOTT (1974) considera apenas esta família, sem referência a Psammobiidae. MOORE (1969) diferencia pela charneira Psammobiidae (charneira com um a três dentes cardinais) de Solecurtidae (charneira estreita e fraca).

Gaimardiidae Hedley, 1916

Gaimardia Gould, 1852

Gaimardia trapezina (Lamarck, 1819)

(Figs 196-198)

Caracterização da concha/valva: valva trapezóide a subretangular, comprimento maior que altura (maior valva: 10,0 x 7,0 mm, menor valva: 5,4 mm de comprimento, margem ventral

quebrada), branca a semitransparente, valva menor frágil; inequilateral. Umbo subcentral anterior, ortógiro, conservado, obtuso; prodissoconcha conspícua, pequena, algo brilhosa, lisa. Margem dorsal posterior maior que a dorsal anterior, ambas quase retas horizontalmente; margem anterior arredondada; ventral quase reta, fracamente inclinada; posterior fracamente convexa, maior que a anterior. Superfície externa com linhas de crescimento e pequenos grânulos, pouco evidentes na valva maior, aparentemente mais gasta; uma carena partindo do umbo na direção postero-ventral. Superfície interna lisa, algo brilhante. Charneira com um dente cardinal saliente em forma de gancho, voltado para a valva oposta, pouco evidente na valva menor; este dente possui uma elevação direcionada dorsalmente como um dente menor, próximo à prodissoconcha. Uma pequena fosseta circular, posteriormente, seguida de uma projeção horizontal (semelhante a um dente lateral), sobre a qual há uma fosseta ligamentar. Ausência de dentes laterais. Linha palial inconspícua. Cicatrizes dos músculos adutores evidentes, posterior pouco maior que o anterior. Valva menor com uma elevação radial posterior à cicatriz do músculo adutor anterior.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita (menor quebrada).

Distribuição geográfica: Santa Catarina, no Brasil, a Região Magelânica (Rios 1994).

Habitat: aderida à alga gigante *Macrocystis pyrifera*, de 15 a 150 m (Rios 1994).

Discussão:

Obteve-se duas valvas bem preservadas, mas a menor parcialmente quebrada. Correspondem a dois juvenis, inclusive a maior valva de 10,0 x 7,0 mm, em comparação com as dimensões fornecidas por Rios (1994) de 17,0 x 12,0 mm. Apesar de coletadas apenas valvas direita e nenhuma concha com as valvas unidas, parece haver uma abertura anterior (“gap”), característica do gênero *Gaimardia*. A origem é provavelmente alóctone não sendo o substrato composto por algas como referencia Rios (1994), mas possivelmente autóctone, registrado dentro dos limites geográficos e batimétricos da espécie.

O material obtido foi comparado a *Basterotia quadrata* (MORG 25485, MORG 36850), *B. elliptica* (MORG 32707, MORG 32814), MORG 16635 (*Basterotia* sp.), *Panopea abbreviata* (MORG 20673), *Hiatella arctica* (MORG 21642) e *Gaimardia trapezina* (MORG 1151), devido a semelhanças aparentes. Trata-se, provavelmente, de *Gaimardia trapezina*, levando-se em consideração, principalmente, os dentes da charneira, apesar do exemplar do lote do MORG desta espécie não apresentar um dente cardinal evidente na valva direita, como MOORE (1969) caracteriza este gênero. RIOS (1994) chama a atenção para o fato de que indivíduos

desta espécie apresentam grande polimorfia e policromia, resultando em mais de 15 sinônimos.

Hiatella arctica (MORG) é mais robusta que o material obtido e apresenta charneira sem dente cardinal evidente, saliente. Exemplares identificados como *Basterotia elliptica* e depositados no MORG, coletados em Santa Catarina, foram comparados e demonstraram bastante semelhança, sua identificação é duvidosa, tendo-se que não foi confirmado seu registro para o Brasil. A única espécie de *Basterotia* citada para o Brasil por Rios (1994), *B. quadrata*, com ocorrência conhecida do Maranhão a Alagoas, diferencia-se por ser mais robusta, possuir o formato mais quadrado e umbo mais anterior que os exemplares de *Gaimardia trapezina* coletados. Os espécimes de *Panopea abbreviata* (MORG 20673) apresentam tamanho muito superior e valvas mais robustas.

Vesicomidae Dall & Simpson, 1901

Vesicomya Dall, 1886

Vesicomya albida (Dall, 1889)

(Figs 199-202)

Callocardia albida Dall, 1889. Localidade-tipo: litoral do Rio de Janeiro, 108 m, estação 2762 “Albatroz”.

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, comprimento e altura aparentemente iguais (maior valva: 2,0 x 1,8 mm, menor valva: 1,2 x 1,1 mm); geralmente branca, às vezes semitransparente, inflada, inequilateral. Umbo subcentral anterior, fortemente prosógiro, proeminente, conservado, em alguns casos transparente; prodissoconcha geralmente inconspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior quase reta, dorsal anterior curta, dorsal posterior pouco maior; margens anterior, ventral e posterior continuamente arredondadas. Lúnula cordiforme, fracamente marcada por uma linha, ornada pelas mesmas costelas do restante da valva. Ornamentação da superfície externa com costelas concêntricas baixas, largura variável, espaços intercostais estreitos. Geralmente, evidenciam-se uma ou duas linhas de crescimento mais escuras. Superfície interna lisa, branca, brilhosa. Charneira heterodonte, com dentes de difícil distinção: valva direita com um dente lateral pequeno, próximo aos cardinais e sob uma fosseta; cardinal anterior paralelo à margem dorsal, unido ao cardinal posterior, algo inclinado e com pequeno sulco no centro; valva esquerda com um dente anterior maior, paralelo à margem dorsal, côncavo, separado por uma fosseta triangular de um cardinal posterior, pequeno, oblíquo. Resilífero iniciando sob a cavidade do umbo e continuando posteriormente ao umbo. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas. Linha

pallial inconspícua; seio pallial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 19 valvas direita e 9 predadas, 7 valvas esquerda e 3 predadas; “van Veen”: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, Brasil (RIOS 1994).

Habitat: fundos lamosos, 90 m (RIOS 1994).

Discussão:

Os exemplares coletados enquadram-se dentro do gênero *Vesicomya*, de acordo com as características atribuídas por ABBOTT (1974) e KEEN (1971), como a valva ovalada, inequilateral, lúnula delimitada por um sulco e ausência de dentes laterais. RIOS (1994) coloca que a espécie *Vesicomya albida*, única do gênero registrada para o Brasil, coletada ao largo do Rio de Janeiro, e a caracterização destas valvas devem fornecer informações importantes a respeito desta espécie. Não havia material desta espécie para comparação nas coleções e, portanto, comparou-se com espécimes aparentemente próximos, da espécie *Diplodonta nucleiformis* (MORG 19152, MORG 19531 e MORG 40463), diferindo dos mesmos pela superfície externa lisa. Assemelhou-se aos exemplares do lote MORG 40337, identificado duvidosamente como do gênero *Diplodonta*.

Obteve-se valvas preservadas em sua maioria, algumas quebradas. Trata-se de novo registro para o Rio Grande do Sul e registro de maior profundidade conhecida para a espécie, de acordo com RIOS (1994). DOMANESCHI & LOPES (1990) descreveram uma nova espécie da família Vesicomylidae para o litoral do Paraná, a 400 m de profundidade, que difere do material coletado por ser mais alongada, menos inflada e não possuir as costelas concêntricas evidentes, apenas linhas de crescimento. Estes autores salientam a variação intra-específica no formato da valva e na conformação dos dentes da charneira para a espécie de *Calypptogena*.

RIOS (1994) não fornece dimensões para *V. albida*, que aparentemente esteve representada por indivíduos adultos (2,0 x 1,8 mm) e jovens (1,2 x 1,1 mm), ambos de pequenas dimensões. Este mesmo autor atribui à lama como substrato, mas obteve-se areia fina com biodetritos no presente, sendo os espécimes de origem muito provavelmente autóctone, devido à presença de jovens e adultos e estado de conservação.

Veneridae Rafinesque, 1815

Tivela Link, 1807

Tivela aff. *fulminata* (Valenciennes, 1827)

(Figs 203-206)

Caracterização da concha/valva: valva triangular alongada - comprimento maior que altura (maior valva: 13,3 x 10,3 mm, menor valva: 6,2 mm de comprimento, margem ventral quebrada) - região anterior e posterior de igual tamanho, branca a creme, com bandas concêntricas azuladas, espessa, equilateral. Umbo central ortógiro, globoso, conservado; prodissoconcha pouco conspícua, lisa. Margens dorsal anterior e posterior opostamente oblíquas, retas; margens anterior e posterior igualmente arredondadas; ventral amplamente arqueada. Lúnula alongada, demarcada por uma estria. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento. Superfície interna lisa, opaca, branca; margem interna lisa. Charneira heterodonte, com três dentes cardinais: anterior bifido, unido apenas próximo ao umbo; mediano com alguns denticulos (pequenas elevações pontudas) posteriores, somente na valva esquerda; posterior pequeno. Fosseta posterior, entre o dente cardinal posterior e o mediano, mais rasa e menor que as outras duas, entre o cardinal mediano e o anterior, sob este dente anterior. Um dente lateral próximo aos cardinais na valva esquerda e dois paralelos na valva direita. Resilífero posterior ao umbo, não muito longo. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, de igual tamanho; linha palial conspícua e seio palial arredondado, curto, não atingindo a região mediana da valva (aproximadamente um terço).

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita (quebradas); 5 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Suriname; Ceará ao Rio Grande do Sul, no Brasil (Rios 1994).

Habitat: na areia, mesolitoral (Rios 1994).

Discussão:

Obteve-se valvas pouco gastas, mas em pequeno número. A identificação específica do material não foi confirmada, mas provavelmente deva ser a origem alóctone, sendo a espécie registrada para o mesolitoral. Dentre as espécies de *Tivela* registradas por Rios (1994) para o Brasil, *Tivela isabelleana* é a que tem registro de maior profundidade, até 55 m.

As dimensões fornecidas por Rios (1994) para *T. fulminata* (37,0 x 29,0 mm) são praticamente três vezes superior à do maior exemplar coletado (13,3 x 10,3 mm). Certamente, os exemplares correspondem a juvenis em sua totalidade.

As valvas de *Tivela* aff. *fulminata* apresentam umbo ortógiro, seio palial que não alcança a região central da valva, dente cardinal bifido com as duas partes de espessura igual e presença de pequenos denticulos acompanhando os dentes cardinais; as valvas de *Transenella stimpsoni*, semelhantes no formato, diferenciam-se por apresentarem umbo claramente prosógiro, seio palial que alcança a região mediana da valva, dente cardinal bifido com a parte

posterior mais robusta, maior que a anterior e ausência de dentículos junto aos dentes cardinais.

Pitar Römer, 1857

Subgênero *Pitar* s. str.

Pitar aff. *rostratus* (Koch, 1844)

(Figs 207-209)

Cytherea rostrata Koch in Philippi, 1844: 150, pr. 1, f. 3. Localidade-tipo: Brasil.

Sinônimos: *Venus tehuelcha* Orbigny, 1846; *Dione rostrata* Koch (Reeve 1864); *Cytherea splendida* Ihering, 1897; *Meretrix rostrata* Koch (Ortmann 1902); *Pitar julianum* Ihering, 1907; *Pitar lahillei* Ihering, 1907; *Pitar lahiellei* Ihering, 1907; *Pitaria ida* Tegland, 1928; *Pitaria quimbrizensis* Caster, 1938; *Pitaria rostrata* Koch (Carcelles 1943); *Pitar (Pitar) rostrata* Koch (Camacho 1966); *Pitar (Pitar) rostratum* Koch (FORTI-ESTEVEZ 1969); *Pitar (L.) circinata* Born (Altena 1971) (AGUIRRE 1994); *Pitar lahiellei* Ihering, 1908 (RIOS 1994); *Callocardia (Agriodesma) felipponei* Dall, 1916 (AGUIRRE 1994; RIOS 1994).

Caracterização da concha/valva: valva circular, comprimento e altura iguais (maior valva: 3,6 x 3,4 mm, menor valva: 3,4 x 3,3 mm), branca a marrom claro (perióstraco ausente), espessa, inflada, fracamente inequilateral. Umbo central, prosógiro, proeminente; prodissoconcha desgastada. Margens continuamente arredondadas. Lúnula larga, curta, delimitada por um sulco. Superfície externa gasta, com algumas linhas de crescimento. Superfície interna lisa, opaca, creme. Charneira heterodonte; valva direita com três dentes cardinais, divergindo a partir do umbo, posterior mais longo, mediano e anterior subparalelos; dois dentes laterais anteriores pequenos, horizontais, paralelos entre si. Resilífero curto, inclinado, posterior. Cicatrizes musculares bem marcadas, a do músculo adutor posterior mais arredondada que a anterior. Linha palial larga; seio palial pontudo, atingindo a região mediana da valva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita (1 fragmento) e 1 predada.

Distribuição geográfica: Suriname?; Rio de Janeiro, no Brasil, à Região Magelânica (RIOS 1994); litoral do Brasil até Golfo San Matías; provavelmente litoral africano (AGUIRRE 1994).

Habitat: fundos de areia lamosa e conchas quebradas, de 10 a 100 m (RIOS 1994).

Geocronologia: Eoceno ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Obteve-se poucas valvas, desgastadas, pequenas (variando de 3,6 x 3,4 mm a 3,4 x 3,3 mm) para a medidas da espécie encontradas na bibliografia (56,0 x 47,0 mm - RIOS 1994), compostas basicamente de jovens, que dificultam uma maior precisão na identificação específica, mas de acordo com os dentes da charneira e formato da valva, trata-se de *Pitar*.

Provavelmente, material de origem alóctone, devido ao pequeno número de valva e estado de preservação, sem perióstraco, apesar de haver registros para a região geográfica e profundidade de coleta e o substrato indicado para a espécie segundo RIOS (1994) ser o mesmo ao registrado neste estudo.

A charneira de *Pitar* aff. *rostratus* é muito semelhante a das valvas de *Transenella stimpsoni* coletadas, mas o formato é mais circular (altura e comprimento aproximadamente iguais) que *T. stimpsoni*. O seio palial de *T. stimpsoni* é arredondado e destas valvas de *P. rostratus* é pontudo. *Pitar rostratus* (MPUFRGS 5161), comparada ao material obtido, é um pouco mais triangular, mas exemplares da espécie MORG 5681 auxiliaram na identificação, dificultada pelo desgaste do material.

Transenella Dall, 1884

Transenella stimpsoni Dall, 1902

(Figs 210-214)

Caracterização da concha/valva: valva elíptica a subtriangular, comprimento igual ou pouco maior que altura (maior valva: 9,3 x 7,3 mm, menor valva: 1,8 x 1,6 mm), branca, creme ou marrom claro, espessa, inequilateral. Umbo central, prosógiro, proeminente, conservado; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal anterior obliquamente reta; dorsal posterior oblíqua, fracamente convexa; margem ventral amplamente arqueada; margens anterior e posterior arredondadas. Lúnula cordiforme (com as valvas unidas), delimitada por um sulco. Superfície externa de aspecto liso, com linhas de crescimento regularmente espaçadas, fracamente marcadas. Superfície interna lisa; margem interna marcada por alguns sulcos subparalelos à margem ventral. Charneira heterodonte: valva direita com três dentes cardinais evidentes irradiando a partir do umbo; posterior pouco maior; anterior e mediano paralelos entre si; dois dentes laterais paralelos entre si, dispostos horizontalmente, anteriores aos cardinais; valva esquerda com três dentes cardinais: posterior e anterior laminares e finos; mediano triangular, robusto, unido próximo ao umbo ao cardinal anterior; um dente lateral

horizontal, robusto, anterior aos cardinais. Resilífero linear posterior. Cicatrizes dos músculos adutores e linha palial bem marcados; cicatriz do músculo adutor posterior mais arredondada que a cicatriz do anterior. Seio palial profundo, arredondado, atingindo a região central da valva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 106 valvas direita e 5 predadas, 102 valvas esquerda e 2 predadas; “van Veen”: 3 valvas direita, 3 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte a Flórida, nos Estados Unidos; Bahamas; Ceará a Santa Catarina e Abrolhos, no Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Habitat: areia entre rochas, água rasa a 6 m (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Discussão:

O material identificado como *Transenella stimpsoni* foi comparado a um lote desta espécie do MPUFRGS (não numerado) e a *Pitar rostratus* de tamanho e desgaste semelhante às valvas coletadas (MPUFRGS 5161). As valvas obtidas possuem uma relação altura/comprimento menor que os exemplares de *Pitar rostratus* identificados e do lote MPUFRGS 5161; o formato também é diferente, mais triangular alongado em *T. stimpsoni*. A charneira de *Transenella stimpsoni* é praticamente igual a das valvas de *Pitar rostratus* coletadas. ABBOTT (1974) informa que o gênero *Transenella* possui seio palial angular, mas no material coletado seu formato é mais arredondado. Para as diferença entre *T. stimpsoni* e *Tivela* aff. *fulminata*, ver discussão para esta espécie.

Até o momento, *T. stimpsoni* não tinha registro para o Rio Grande do Sul e a profundidade assinalada é de, no máximo, 6 m, segundo RIOS (1994). Trata-se, portanto, de registro novo de ocorrência conhecida para a espécie e de maior profundidade (99 m). As valvas obtidas estão relativamente bem preservadas e em número não muito pequeno, com equivalência das valvas direita e esquerda. São de origem autóctone e que, em se tratando de material carreado em direção a maiores profundidades, deu-se por distâncias relativamente pequenas, provavelmente. O substrato, areia com biodetritos, assemelha-se ao fornecido para a espécie por RIOS (1994), areia entre rochas.

Obteve-se, além da valva indicada como maior na caracterização, um fragmento de concha com a região do umbo medindo em comprimento 19,9 mm e que talvez corresponda a mesma espécie. RIOS (1994) fornece 15,0 x 12,0 mm como medidas para a espécie e obteve-se exemplares de menor tamanho, sendo a maior valva com 9,3 x 7,3 mm e a menor, certamente um juvenil, 1,8 x 1,6 mm.

Transenpitar Fischer-Piette & Testud, 1967

Transenpitar americana (Doello-Jurado, 1951)

(Figs 215-218)

Sunetta americana Doello-Jurado, 1951. *Physis* 20: 249-251.

Sinônimo: *Transenpitar keenae* Fischer-Piette & Testud, 1967 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, comprimento maior que altura (maior valva: 20,5 x 16,6 mm, menor valva: 2,1 x 1,8 mm), juvenis mais compridos; branca a creme com bandas radiais irregulares de marrom claro, nem sempre conspícuas; espessa, pouco inequilateral, equivalve. Umbo subcentral anterior, prosógiro, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal anterior obliquamente quase reta, dorsal posterior fracamente convexa; margens anterior e posterior arredondadas; ventral amplamente arqueada. Lúnula lanceolada, fracamente marcada por linhas concêntricas e demarcada por um sulco. Superfície externa com baixas e numerosas costelas concêntricas, mais largas e espaçadas ao distanciar-se do umbo. Superfície interna lisa, não nacarada.; margem interna suavemente crenulada na maioria dos exemplares, de difícil visualização nos juvenis. Charneira heterodonte: valva direita com três dentes cardinais: um posterior quase horizontal, anteriores dispostos paralelamente um ao outro, transversalmente; dois dentes laterais anteriores dispostos verticalmente, paralelos um ao outro e separados por uma fosseta; valva esquerda também com três cardinais, separados entre si por duas fossetas: dente posterior lamelar, fino, quase horizontal, dente central mais robusto, algo bífido, inclinado, dente anterior quase transversal, fino, unido ao central próximo ao umbo; um dente lateral anterior inclinado. Fosseta ligamentar posterior ao umbo. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, de tamanhos iguais. Linha palial larga e seio palial fortemente marcados; seio alongado e arredondado, atingindo a região mediana da valva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 62 valvas direita e 7 predadas, 50 valvas esquerda e 6 predadas; “van Veen”: 2 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Abrolhos, Rio de Janeiro, no Brasil ao Golfo San Matias, na Argentina (Rios 1994).

Habitat: fundos de areia lamosa e cascalho, de 18 a 105 m (Rios 1994).

Discussão:

Identificou-se o material a partir da comparação com *Transenpitar americana* (MORG 14193, MORG 18075, MORG 42216). Também comparou-se com *Callista eucymata* (MORG

22123), algo semelhante, mas que difere de *Transenpitar americana* por apresentar margem interna lisa e coloração com manchas branca e marrom. O lote MORG 14193 está identificado como *Transenpitar keenae* Fischer-Piette & Testud, 1967, sinônimo de *T. americana*. Cabe salientar que *Transenpitar americana* encontrava-se, antigamente, no gênero *Sunetta* (Rios 1994).

Obteve-se tanto valvas preservadas como claramente gastas e exemplares provavelmente adultos (maior valva com 20,5 x 16,6 mm) e outros certamente juvenis, como a menor valva de 2,1 x 1,8 mm, pois Rios (1994) fornece como dimensões 26,0 x 20,0 mm.

As valvas coletas, provavelmente, correspondam a material autóctone, pois obteve-se valvas bem preservadas, encontradas dentro dos limites geográficos e batimétricos citados para a espécie, além do mesmo substrato anteriormente citado para *T. americana*.

Rios (1994) diferencia *Transenpitar* de *Pitar* pela crenulação da margem, ausente na segunda. Nem todos os exemplares coletados apresentaram a margem crenulada, característica de *Transenpitar americana*, inclusive apresentando mesmos tamanhos e serem idênticos externa e internamente. Provavelmente esta ausência de crenulação, muito suave, possa ter-se dado em razão do desgaste das valvas.

Amiantis Carpenter, 1864

Amiantis purpuratus (Lamarck, 1818)

(Figs 219-221)

Cytherea purpurata Lamarck, 1818: 464.

Caracterização da concha/valva: valva ovalada, com região anterior mais alta que a posterior, comprimento maior que altura (15,0 x 11,5 mm), creme (perióstraco ausente), espessa, inequilateral. Umbo subcentral anterior, prosógiro, conservado; prodissoconcha conspícua, lisa. Margem dorsal posterior inclinada, quase reta; dorsal anterior inicialmente côncava, próximo ao umbo, e convexa no encontro com a margem anterior ampla, pouco convexa, de forma auricular; margem ventral amplamente arqueada; margem posterior pouco convexa, menor que a anterior. Lúnula pequena, cordiforme, delimitada por um fraco sulco; escudo inconspícuo, mas com espessamento da margem dorsal posterior, acima da charneira (ninfá?). Superfície externa com largas e baixas costelas concêntricas, algumas unindo-se a outra na região anterior, próximo à lúnula, outras bifurcadas, posteriormente; região central da

valva quase lisa, como se estivesse desgastada; sulcos intercostais mais finos que as costelas. Superfície interna lisa, não nacarada. Charneira heterodonte: valva direita com três dentes cardinais, separados por duas fossetas entre si: dente posterior lamelar, sulcado, fino, quase horizontal; cardinais mediano e anterior finos, paralelo um ao outro, dispostos transversalmente; dois dentes laterais anteriores, pequenos, paralelo um ao outro, quase horizontais; um lateral posterior longo, partindo do umbo e acima do cardinal posterior. Resilífero posterior ao umbo, linear, curvado. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, posterior pouco maior. Linha palial bastante conspícua, larga; seio palial fortemente marcado, algo afilado, profundo, ultrapassando a região mediana da valva.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Espírito Santo, no Brasil ao Golfo San Matias, na Argentina (RIOS 1994, FIGUEIRAS & BROGGI 1972-73).

Habitat: areia, em água muito rasa (RIOS 1994); infralitoral superior (SCARABINO 1976/77).

Geocronologia: Mioceno ao Recente (FORTI-ESTEVES 1984).

Discussão:

A valva de *Amiantis purpuratus* obtida corresponde a um juvenil, devido ao pequeno tamanho (15,0 x 11,5 mm) se comparada com exemplares dos lotes MORG 8638, MORG 11180 e MORG 16896 e medidas fornecidas por RIOS (1994) de 85,0 x 73,0 mm.

A espécie *A. purpuratus* difere de *Transenpitar americana* por possuir a margem anterior ampla, de formato auricular, margem interna lisa, algumas costelas concêntricas bifurcadas e seio palial afilado, não arredondado.

RIOS (1994) coloca o habitat desta espécie para água muito rasa. Apesar da única valva obtida, é um registro mais profundo de ocorrência, que certamente foi carreada até a profundidade de coleta.

Amiantis purpuratus deve ter importância na alimentação de estrelas-do-mar. RIOS & OLEIRO (1970) encontraram valvas de *A. purpuratus* no trato digestivo de duas espécies do gênero *Astropecten*, coletadas no litoral do Rio Grande do Sul.

***Clausinella* Gray, 1851**

Clausinella gayi (Hupé, 1854)

(Figs 222-226)

Venus gayi Hupé, 1854. Hist. Fis. Pol. Chile, t. 8, p. 337, pr. 6, fig. 5.; pr. 13, figs 97 e 98.

Sinônimo: *Chione pampeana* Ihering, 1907 (CARCELLES 1944).

Caracterização da concha/valva: valva subcircular, marrom claro a creme, comprimento pouco maior que a altura (maior valva: 5,3 x 4,1 mm, menor valva: 2,2 x 1,8 mm), fracamente inequilateral. Umbo central, prosógiro, proeminente; prodissoconcha claramente conspícua, conservada. Margens dorsal posterior e anterior oblíquas, quase retas; margens posterior, ventral e anterior arredondadas, a ventral ampla e menos convexa. Lúnula individualizada por um sulco radial anterior, cordiforme com as valvas unidas. Superfície externa ornamentada por fortes costelas concêntricas, regularmente espaçadas, inclusive na lúnula, cruzadas por finas estrias radiais (visíveis sob estereomicroscópio). Superfície interna lisa, creme; margens internas ventral e posterior crenuladas. Charneira com três dentes cardinais, divergindo a partir do umbo em ambas as valvas, mediano mais largo e claramente com um sulco no centro; dente cardinal posterior da valva direita com um sulco pequeno, visível em alguns exemplares, e cardinal anterior, visível em algumas valvas esquerdas, com um pequeno sulco. Resilífero posterior ao umbo, alongado posteriormente. Cicatrizes dos músculos adutores e linha palial conspícuas; seio palial pequeno, iniciando na cicatriz do músculo adutor posterior.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 9 valvas direita e 2 predadas, 7 valvas esquerda e 1 predada.

Distribuição geográfica: Rio Grande do Sul, no Brasil até sul da Argentina e Chile (Rios 1994).

Habitat: areia lamosa, de 25 a 70 m (Rios 1994).

Discussão:

As valvas obtidas foram identificadas como *Clausinella gayi* em comparação com a literatura e aos lotes MORG 17026 e MORG 25206. Trata-se de um registro mais profundo do que assinalado por Rios (1994), composto de valvas de indivíduos jovens, variando de 5,3 x 4,1 mm a 2,2 x 1,8 mm, uma vez que as medidas fornecidas pela literatura são, aproximadamente, sete vezes maior, com dimensões de 35,0 x 30,0 mm (Rios 1994).

Trata-se de material provavelmente alóctone, carregado até a profundidade a qual as valvas foram coletas, levando-se em conta o desgaste, ocorrido principalmente na superfície externa. Os sulcos nos dentes cardinais anterior e mediano (valva esquerda) e mediano e posterior

(valva direita) observados nas valva de *C. gayi*, apesar de juvenis, correspondem aos dentes considerados bífidos por Rios (1994).

Veneridae - sp. 1

(Figs 227-229)

Caracterização da concha/valva: valva alongada - comprimento maior que altura (VD: 10,0 x 7,2 mm) - região anterior maior que posterior, marrom claro (sem perióstraco), espessa, inequilateral. Umbo subcentral posterior, ortógiro a fracamente prosógiro, conservado; prodissoconcha desgastada. Margem dorsal posterior obliquamente quase reta; dorsal anterior obliquamente reta, maior que a dorsal posterior; margens anterior e posterior arredondadas; ventral amplamente arqueada. Lúnula alongada, estreita, delimitada por uma estria. Superfície externa desgastada, com algumas linhas de crescimento. Superfície interna lisa, opaca, marrom claro; margem interna crenulada. Charneira da valva direita com quatro dentes cardinais divergindo a partir do umbo: posterior e mediano obliquamente subparalelos; anterior simples, não claramente bífido, e subparalelo a este um dente menor, acima; e pequenos dentes laterais anteriores, paralelos. Resilífero curto, posterior ao umbo, oblíquo. Cicatrizes musculares de tamanho igual; linha palial bem marcada; seio palial curto, arredondado, não atingindo a região central da valva, alcançando aproximadamente um terço do comprimento.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Discussão:

Valva única, desgastada. Trata-se, certamente, de material alóctone, devido ao desgaste e pequeno número de exemplares.

Os exemplares assemelham-se aos de *Tivela fulminata* mas possuindo, no entanto, charneira com um dente cardinal anterior não claramente bífido; difere na forma mais alongada com a região anterior maior que a posterior e margem interna crenulada, ausente em *T. fulminata*.

Exemplares de *Clausinella gayi* possuem a margem crenulada como os exemplares de Veneridae sp.1, mas diferem no formato mais arredondado (não triangular alongado como Veneridae sp.1), por apresentarem umbo central a subcentral anterior e prosógiro, ao invés de umbo subcentral posterior e ortógiro.

A charneira, na valva de Veneridae sp.1, é idêntica a da valva de Veneridae sp.2, mas esta é

menor e não possui a margem interna crenulada. Do mesmo modo a charneira assemelha-se a de espécimes de *Tivela fulminata*, mas estes são equiláterais e não possuem margem interna crenulada.

Veneridae - sp. 2

(Figs 230-232)

Caracterização da concha/valva: valva alongada - comprimento maior que a altura (VD: 3,8 x 3,1 mm) - região anterior maior que a posterior; cor creme; inequilateral. Umbo subcentral posterior, fracamente prosógiro, conservado; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal posterior obliquamente quase reta; dorsal anterior obliquamente reta, maior que a dorsal posterior; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; posterior fracamente convexa. Lúnula alongada, estreita, fracamente delimitada por uma estria. Superfície externa lisa, com finas linhas de crescimento, evidentes. Superfície interna lisa, desgastada. Charneira heterodonte; valva direita com quatro dentes cardinais divergindo a partir do umbo: posterior e mediano obliquamente subparalelos, mais robustos que os anteriores; dois dentes cardinais anteriores, subparalelos entre si, mais finos; dois pequenos dentes laterais anteriores, paralelos. Resilífero curto, posterior ao umbo, oblíquo. Cicatrizes musculares inconspícuas; seio palial curto, arredondado, não atingindo a região central da valva, aproximadamente um terço.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita.

Discussão:

Obteve-se uma única valva, algo desgastada, indicando que provavelmente tenha sido carregada, correspondendo a material alóctone.

Esta valva difere da valva de Veneridae sp.1 e das de *Clausinella gayi* por não possuir a margem interna. Apesar do formato e charneira idênticos a Veneridae sp.1, é aproximadamente três vezes menor.

A charneira desta valva é igual a das valvas de *Tivela fulminata*, mas estas são equiláterais, enquanto Veneridae sp.1 é fortemente inequilateral.

Myidae Lamarck, 1809

Sphenia Turton, 1822

Sphenia antillensis Dall & Simpson, 1901

(Figs 233-235)

Caracterização da concha/valva: valva retangular rostrada, relação da altura com o comprimento muito variáveis (VD: 5,2 x 3,3 mm; VE: 9,0 x 4,9 mm); valva esquerda mais alongada, mais desgastada e rostro mais longo que a valva direita. Cor branca, fortemente inequivalve. Umbo no terço anterior, prosógiro, obtuso, conservado; prodissoconcha conservada, lisa. Margem dorsal posterior horizontalmente quase reta; margem posterior truncada, algo arredondado na valva direita; ventral reta; anterior obliquamente quase reta. Superfície externa com finas linhas de crescimento. Região rostrada posterior, côncava. Superfície interna lisa, opaca. Charneira na valva direita com uma saliência sob o umbo, posterior a uma cavidade circular; na valva esquerda com uma saliência posterior desgastada, projetada posteriormente para a valva oposta. Internamente, escondido, condróforo obliquamente elíptico. Linha palial pouco evidente; seio palial curto, raso a pouco convexo, bem marcado. Cicatriz do músculo adutor posterior próximo à margem dorsal, arredondado; do adutor anterior próxima à margem ventral, alongado, de tamanhos aproximadamente iguais.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Texas, nos Estados Unidos; Porto Rico; Suriname; Ceará até Santa Catarina, no Brasil (RIOS 1994).

Habitat: em buracos de vermes, colônias de ostras e mexilhões ou entre plantas marinhas (RIOS 1994, DOMANESCHI & NARCHI 1995); substrato de cascalho e areia, em baía, a 10 m (LANA 1986).

Discussão:

Obteve-se apenas duas valvas, uma relativamente preservada e outra bastante desgastada, sem perióstraco. Confirmou-se a identificação da valva direita ao comparar com *Sphenia antillensis*, lotes MORG 23510 e MORG 25163. A valva esquerda foi identificada pela Msc. Maria Júlia Chelini (USP).

Segundo RIOS (1994), *Sphenia antillensis* só ocorre até Santa Catarina e coloca que *S.*

antillensis possui um formato variável, como encontrado nas valvas coletadas. A maior valva, por exemplo, apresenta dimensões maiores (9,0 x 4,9 mm) às fornecidas por RIOS (1994) de 6,0 x 4,0 mm. Os dois exemplares correspondem, portanto, a valvas de adultos. Trata-se do primeiro registro para o Rio Grande do Sul, juntamente com o lote MORG 23510, identificado como *S. antillensis* e procedente dos molhes da Barra de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Com relação à profundidade, provavelmente tenham sido as valvas transportadas em direção à profundidade de coleta; dificilmente a partir de Santa Catarina.

Sphenia antillensis é, segundo DOMANESCHI & NARCHI (1995), um dos menores membros de Myidae e a única espécie representante da família no litoral brasileiro. Provavelmente, o material foi transportado, com origem alóctone, tendo-se encontrado apenas duas valvas, sem perióstraco e substrato diferente ao registrado por RIOS (1994), em buracos de vermes, colônias de ostras e mexilhões ou entre plantas marinhas. LANA (1986), por outro lado, obteve um substrato semelhante, de cascalho e areia, mas também em águas rasas.

Corbulidae Lamarck, 1818

Corbula Bruguiere, 1797

Subgênero *Corbula* s. str.

Corbula caribaea Orbigny, 1842

(Figs 236-241)

Sinônimos: *Corbula contracta* Say, 1822; *Corbula swiftiana* C. B. Adams, 1852; *Corbula barratiana* C. B. Adams, 1852; *Corbula kjoeriana* C. B. Adams, 1852; *Corbula uruguayensis* Marshall, 1928 (RIOS 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva rostrada alongada, comprimento aproximadamente uma vez e meia a altura (maior VD: 11,2 x 7,3 mm; menor VD: 4,2 x 2,9 mm; maior VE: 8,4 x 5,4 mm; menor VE: 2,5 x 1,9 mm). Cor branca, creme ou marrom claro. Valva inflada, inequilateral, inequivalve. Umbo central a subcentral anterior, globoso, fracamente prosógiro (mais evidente nos juvenis). Prodissoconcha lisa, geralmente inconspícua ou desgastada; prosógira. Margens dorsais anterior e posterior obliquamente retas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; margem posterior inclinada, reta. Superfície externa com costelas concêntricas, equidistantes, pouco irregulares e de largura variável.

Região do umbo lisa, sem evidência de dois estágios de crescimento. Quilha na região posterior fortemente marcada, angulosa. Superfície interna lisa, opaca, branca, não nacarada; sulco paralelo à margem, internamente na valva direita, bem marcado, correspondente à inserção da valva esquerda. Charneira da valva direita com um dente cardinal anterior em forma de gancho, projetado para a valva oposta, e uma fosseta posterior, parcialmente escondida. Valva esquerda com uma fosseta anterior e um dente cardinal posterior projetado para a valva oposta, semelhante a um condróforo, com a face superior quase plana, com duas concavidades separadas por uma elevação radial. Cicatriz do músculo adutor anterior alongada; cicatriz do adutor posterior arredondada. Seio palial curto, reto.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 9 valvas direita, 11 valvas esquerda*.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, Texas, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Suriname; Brasil; Uruguai a Golfo Nuevo, na Argentina; Ilha Santa Helena - RIOS (1994).

Habitat: substrato de areia lamosa - RIOS (1994).

Geocronologia: Pleistoceno ao Recente (FORTI-ESTVES 1984).

Discussão:

Obteve-se valvas bem preservadas de *Corbula caribaea*. Espécimes identificados pela Msc. Maria Júlia Chelini (USP). Correspondem a *Corbula caribaea* “forma 2” de CHELINI (2002 - com. pess.). A maior valva direita coletada apresenta dimensões de exemplares adultos (11,2 x 7,3 mm), inclusive maior que as dimensões fornecidas por RIOS (1994) de 9,0 x 6,0 mm. O substrato fornecido por este autor (areia lamosa) difere pouco do obtido, areia fina com biodetritos.

Os exemplares de *Corbula caribaea* e *Corbula patagonica* são muito semelhantes entre si, mas mais alongados que os espécimes de *Corbula operculata* e *Corbula* sp.

* Um total de 693 valvas identificadas apenas como pertencentes ao gênero *Corbula* foram obtidas na estação 6839 (draga de arrasto), a maioria de pequenos exemplares bastante desgastados: 240 valvas direita e 35 predadas, 381 valvas esquerda e 37 valvas esquerda predadas e 7 conchas com as valvas unidas.

Corbula (Corbula) patagonica Orbigny, 1846

(Figs 242-247)

Corbula patagonica Orbigny, 1846, vol. 5: 570, pr. 82, f. 18-20. Localidade-tipo: litoral da Patagônia.

Sinônimos: *Corbula sulcata* Bruguiere (Fischer 1887); *Corbula (Caryocorbula) whitfieldi boyntoni* Gardner, 1926; *Notocorbula stolata* Iredale, 1930; *Corbula (Caryocorbula) patagonica* Orbigny (Camacho 1966); *Aloidis patagonica* Orbigny (Castellanos 1967); *Caryocorbula (Hexacorbula) sp.* FORTI-ESTEVEZ 1969; *Corbula (Corbula) tryoni* Smith (Rios 1975) (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: valva rostrada, alongada, de comprimento aproximadamente uma vez e meia maior que altura (maior VD: 9,9 x 7,0 mm; menor VD: 8,9 x 6,0 mm; maior VE: 11,5 x 7,6 mm; menor VE: 8,2 x 5,4 mm). Cor branca, marrom-claro, algumas valvas direita com resquícios do perióstraco alaranjado. Valva inflada, inequilateral, inequivalve. Umbo central a subcentral anterior, globoso, ortógiro a fracamente opistógiro; prodissoconcha prosógira, desgastada. Margem dorsal anterior reta; dorsal posterior reta a fracamente côncava; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada, tornando-se obliquamente reta posteriormente; margem posterior inclinada, reta. Superfície externa com costelas concêntricas pouco irregulares e região umbonal lisa, sem distinção evidente de dois estágios de crescimento. Quilha na região posterior fortemente marcada, angulosa. Superfície interna lisa, opaca, não nacarada. Valva direita apresenta um sulco bem marcado da inserção da valva esquerda, paralela à margem. Charneira da valva direita com uma grande fosseta central e um dente cardinal anterior robusto em forma de gancho, projetado para a valva oposta. Valva esquerda com uma fosseta grande e, posterior a esta, um grande dente cardinal projetado para a valva oposta, semelhante a um condróforo; face superior do dente com duas concavidades separadas por uma elevação radial. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, de formato arredondado e tamanhos iguais. Linha palial geralmente bem marcada. Seio palial muito curto, pequeno.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetrito: 1 valva direita e 1 predada, 5 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil, até Golfo Nuevo, na Argentina - Rios (1994); litoral sudeste da Austrália; litoral do Atlântico da América do Sul do Brasil a Golfo Nuevo; provavelmente Comodoro Rivadavia (Chubut, Argentina) e litoral oeste da África

(AGUIRRE 1994).

Habitat: substrato de areia com lama, de 15 a 90 m (RIOS 1994); 15 a 120 m (SOARES-GOMES & PIRES-VANIN 2003).

Geocronologia: Mioceno Superior ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Obteve-se valvas algo desgastadas, em 99 m, profundidade pouco maior do que assinalada por RIOS (1994), mas dentro da variação apresentada por SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003). RIOS (op. cit.) ainda refere como dimensões 17,0 x 12 mm e o substrato areia com lama. Registrou-se no presente areia fina com biodetritos e exemplares algo jovens, com 11,5 x 7,6 mm de comprimento e altura, respectivamente.

Espécimes deste trabalho identificados pela Msc. Maria Júlia Chelini. Há exemplares da radial 45, estação 6839 (draga de arrasto), identificados pelo prof. E. C. Rios como *Corbula patagonica*, depositados no Museu de Rio Grande (MORG 42416).

Os exemplares de *Corbula patagonica* e *Corbula caribaea* são muito semelhantes entre si, mas mais alongados que os espécimes de *Corbula operculata* e *Corbula* sp.

A valva esquerda de *Erodona mactroides* possui um condróforo semelhante ao dente cardinal de *Corbula patagonica*. A face superior do condróforo de *E. mactroides* possui uma concavidade anterior e a segunda parte corresponde a uma convexidade, uma elevação; por outro lado, em *Corbula patagonica* há duas concavidades na face superior, além da ausência de uma pequena fosseta anterior ao dente cardinal, presente em *Erodona mactroides*.

RIOS & CALVO (1987) identificaram valvas de *Corbula patagonica* no tubo digestivo de *Micropogon furnieri* Desmarest (corvina branca) e *Pogonias chromis* Linnaeus (miraguaia, corvina negra), e RIOS & OLEIRO (1970) encontraram valvas de *Corbula patagonica* no trato digestivo de duas espécies do gênero *Astropecten*, coletadas no litoral do Rio Grande do Sul. Certamente esta espécie é utilizada como alimento por peixes e estrelas-do-mar.

Nota: o lectótipo foi designado por AGUIRRE (1994).

Subgênero *Varicorbula* Grant & Gale, 1931

Corbula (Varicorbula) operculata Philippi, 1849

(Figs 248-250)

Sinônimo: *Corbula krebsiana* C. B. Adams, 1852 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva direita rostrada, comprimento e altura praticamente iguais (maior VD: 6,7 x 6,4 mm; menor VD: 5,9 x 5,5 mm). Cor branca a creme. Valva inflada, inequilateral. Umbo subcentral anterior, prosógiro, obtuso; prodissoconcha conspícua, lisa, desgastada. Margens dorsal anterior e posterior oblíquas, fracamente côncavas; margem anterior curta, arredondada; ventral amplamente arqueada, algo inclinada antero-posteriormente; margem posterior truncada. Uma quilha na região posterior, do umbo ao encontro das margens ventral e posterior. Superfície externa com costelas concêntricas fortemente marcadas, mais próximas em direção ao umbo. As costelas são um pouco irregulares, algumas não são contínuas, não circundando toda a valva. Região do umbo lisa, sem uma distinção de dois estágios de crescimento. Superfície interna lisa, não nacarada. Charneira da valva direita com uma grande fosseta central; uma pequena elevação sob a prodissoconcha; sob esta, um dente cardinal projetado para a valva oposta; a face anterior deste dente é côncava, semelhante a um condróforo; pequena fosseta anterior ao dente cardinal. Cicatrizes musculares e linha palial fracamente marcadas. Cicatriz do músculo adutor anterior alongada; do músculo posterior arredondada; seio palial curto. Sulco de inserção da valva esquerda bem marcada, internamente, na valva direita.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 2 valvas direita.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Florida, Texas, nos Estados Unidos; Amapá ao Rio de Janeiro, Brasil - Rios (1994).

Habitat: fundos de areia e de lama, de 20 a 250 m (Rios 1994).

Discussão:

Valvas relativamente bem preservadas, apenas direita. Registro de nova ocorrência conhecida para a espécie, não assinalada para o Rio Grande do Sul, segundo Rios (1994). Mesmo a maior valva direita, com 6,7 x 6,4 mm de comprimento e altura, respectivamente, não chegam às dimensões fornecidas por Rios (1994) para a espécie. O substrato de areia fina com biodetritos é semelhante, pois Rios (1994) indica fundos com areia e lama.

Espécimes deste trabalho identificados pela Msc. Maria Júlia Chelini.

Corbula sp.

(Figs 251-256)

Caracterização da concha/valva: valva de forma variável, geralmente rostrada e juvenis mais alongados; valva direita dos adultos mais arredondada. Comprimento pouco maior que altura, quase igual na valva direita de adultos (maior VD: 6,2 x 5,5 mm, menor VD: 3,9 x 3,0 mm; maior VE: 5,3 x 3,7 mm, menor VE: 4,6 x 3,3 mm). Cor branca a creme; região correspondente ao segundo estágio de crescimento na valva esquerda podendo apresentar perióstraco marrom-claro. Valvas de adultos bastante infladas; valva direita geralmente inflada que a valva esquerda. Fortemente inequilateral e equivalve. Umbo central a subcentral anterior, prosógiro, pouco globoso nos juvenis. Prodissoconcha conspícua, lisa, às vezes desgastada. Margem de formato variável: dorsal anterior e dorsal posterior geralmente curtas, obliquamente retas a pouco convexas; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; margem posterior truncada. Externamente a valva apresenta dois estágios de crescimento, o primeiro relacionado a região do umbo. Ornamentação geralmente lisa no primeiro estágio de crescimento; no segundo estágio (visível em adultos) é fortemente marcado por costelas concêntricas irregulares na valva direita e lisa na valva esquerda, neste caso, geralmente presente o perióstraco. Uma quilha na região posterior, partindo do umbo ao encontro das margens ventral e posterior. Valva direita maior que a valva esquerda, ultrapassando esta nas margens anterior, ventral e posterior. Superfície interna lisa, opaca, não nacarada; observa-se na valva direita um sulco bem marcado, paralelo à margem, correspondente à inserção da valva esquerda. Carneira da valva direita com um dente cardinal robusto, em forma de gancho, abaixo do umbo e uma fosseta posterior ao dente. Valva esquerda com uma profunda fosseta anterior, um dente cardinal projetado, menor e menos diferenciado que o da valva oposta; resilífero raso entre o dente e a fosseta, mais abaixo. Cicatrizes dos músculos adutores arredondados e linha palial bem marcados. Seio palial curto, pequeno.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 13 valvas direita, 11 valvas esquerda, 5 conchas com as valvas unidas. Estação Hidrográfica 6840, “Box Corer”, lama: 1 valva esquerda.

Discussão:

Valvas obtidas geralmente desgastadas, algumas bem preservadas.

Algumas valvas direita perdem a esculpuração, saindo como uma capa que envolve a valva, deixando-a lisa. A região do primeiro estágio de crescimento também pode se desprender das valvas esquerda e direita, parecendo valvas de juvenis. Alguns exemplares possuem nessa região bandas radiais conspícuas.

Espécimes identificados pela Msc. Maria Júlia Chelini (USP). Esta espécie corresponde a *Corbula* sp. 1 de CHELINI (2002 - com. pess.).

As valvas direita dos espécimes de *Corbula* sp. assemelham-se, em formato e ornamentação, às de *Corbula operculata*. A relação altura/comprimento é maior em *C. operculata*, que possui a região do umbo mais estreita e mais proeminente. Em *Corbula* sp. observa-se, nitidamente na valva direita, a mudança de estágio de crescimento, inicialmente liso e com fortes costelas concêntricas secundariamente; em *C. operculata* há uma continuação da ornamentação, sem distinção de estágios de crescimento, lisa apenas próximo à prodissoconcha.

As valvas esquerda dos exemplares de *Corbula patagonica* diferem das valvas esquerda de *Corbula* sp. por apresentarem um dente cardinal semelhante a um condróforo (não em forma de gancho como *Corbula* sp.), tendo a face superior duas concavidades.

Erodonidae Winckworth, 1932

Erodona Bosc, 1801

Erodona mactroides Bosc, 1801

(Figs 257-263)

Erodona mactroides Bosc, 1801: 325, pr. 6, f. 1. Localidade-tipo: desconhecida, provavelmente sul do Oceano Atlântico.

Sinônimos: *Mya labiata* Maton, 1809; *Corbula porcina* Lamarck (*sensu* Lamy 1941); *Mya erodona* Lamarck, 1818; *Matonia antiqua* Larrañaga, 1819; *Mya erodona* Deshayes, 1835 in Lamarck; *Azara labiata* Orbigny, 1839; *Potamomya nimbose* Hinds, 1843; *Corbula labiata* Maton (Reeve 1844); *Azara erodona* (Lamarck) - Chenu, 1859; *Corbula (Potamomya) prisca* Martens, 1880; *Corbula (Erodona) labiata* Maton (Fischer 1887); *Corbula (Erodona) labiata* Maton - Dall, 1898; *Corbula mactroides* Daudin (Ihering, 1907); *Corbula mactroides prisca* Martens (Ihering 1907); *Corbula (Erodona) mactroides* Daudin (Lamy 1941) (AGUIRRE 1994); *E. prisca* Martens, 1880 (Rios 1994).

Nome popular: Baquiqui.

Caracterização da concha/valva: Valva subtriangular à rostrada, mais comprida que alta (maior valva: 20,2 mm de comprimento e margem ventral quebrada; menor valva: 2,6 x 2,3 mm), marrom a cinza claros, bastante espessa, inequilateral. Umbo anterior subcentral, proeminente, grande, obtuso, ortógiro, prodissoconcha geralmente não preservada. Margem dorsal anterior mais curta que a posterior, pouco inclinada, suavemente convexa à reta; posterior também inclinada, reta; margem anterior arredondada; margem ventral ampla, arqueada, convexa; margem posterior rostrada e arredondada. Superfície externa com linhas de crescimento bastante espaçadas; quilha na região posterior, inclinada, partindo do umbo à margem póstero-ventral. Charneira edêntula, valva esquerda com condróforo grande e projetado em direção à outra valva; valva direita com dois dentes cardinais pequenos, um anterior, outro posterior ao resilífero triangular (cavidade). Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas, de tamanhos semelhantes, seio palial pequeno.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 114 valvas direita e 2 predadas, 144 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: São Paulo, no Brasil até Bahia Blanca, na Argentina (COSTA 1971); Paraná, no Brasil até Rio Salado, na Argentina (PEREA 1982, RIOS 1994); Brasil, Uruguai e Argentina (JORCIN 1996); Antilhas ao sudeste de Samborombón Bay, na Argentina; Inglaterra (AGUIRRE 1994).

Habitat: Fundos arenosos, lamosos e areno-lamosos, em água salobra e doce de lagos, lagunas, desembocaduras de rios e baías (salinidade de 3 a 20 g/l) (COSTA 1971, PEREA 1982, FORTI-ESTEVEES 1984, RIOS 1994, JORCIN 1996).

Geocronologia: Pleistoceno (FORTI-ESTEVEES 1984); Quaternário ao Recente (COSTA 1971, PEREA 1982); Pleistoceno ao Recente (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Todas as valvas bastante desgastadas (incluindo juvenis), algumas quebradas e exemplares com valvas unidas ausentes. Segundo COSTA (1971), é muito raro encontrar valvas unidas em material fóssil ou proveniente de sambaquis desta espécie. *Erodona mactroides* é uma espécie que apresenta grande variação intraespecífica de seus caracteres morfológicos (PEREA 1982).

Sendo o habitat dos indivíduos de *E. mactroides* mixohalino e estuarino, em lagunas (FORTI-ESTEVEES 1984), desembocaduras de rios e baías do sul do Brasil, Uruguai e Argentina (PEREA

1982, JORCIN 1996), as valvas obtidas resultam, provavelmente, de carreamento a partir da Laguna dos Patos, conforme sugerido por WIGGERS (2003) para o gastrópode *Heleobia australis*; e/ou de indivíduos que habitaram aquele ambiente (estuarino), em um período de regressão marinha, já que MARTINS (1984b) indica que durante as regressões marinhas os deltas dos rios estavam sobre o que consideramos atualmente Talude Continental.

Erodona mactroides é um dos bivalves mais encontrados nos ambientes mixohalinos de desembocaduras de rios, lagoas e baías do sul do Brasil, Uruguai e Argentina. JORCIN (1996) considera que *E. mactroides* pode ser encontrada até em ambientes de água doce. Esta autora obteve densidades para esta espécie de até 785 indivíduos/m² na laguna de Rocha, Uruguai. De qualquer maneira, faz-se um registro mais profundo que o assinalado por COSTA (1971) e RIOS (1994), apesar da origem alóctone.

Identificou-se a espécie em comparação aos lotes de *E. mactroides* (MORG 15505, MORG 16193). Também foram coletadas conchas de *E. mactroides* durante a realização deste estudo, na Laguna dos Patos, no município de Pelotas, utilizadas na comparação. A grande variação encontrada na forma dos exemplares já foi assinalada por COSTA (1971). Os espécimes assemelham-se às das espécies de *Corbula*, mas o condróforo grande e projetado na valva esquerda os diferencia deste gênero.

A distribuição geográfica fornecida por AGUIRRE (1994) - das Antilhas até a Argentina - parece ter sido feita com base na sinonímia da espécie *Corbula porcina* Lamarck, provavelmente do litoral da Antilhas. Esta informação parece não corroborar com dados de outros autores (p. ex. COSTA 1971, PEREA 1982, RIOS 1994, JORCIN 1996) que limitam o registro setentrional da espécie para o sul do Brasil. Confirmando-se o registro para a região das Antilhas, esta espécie ainda poderia ter uma distribuição não contínua.

MOORE (1969) considera Bosc como autor do gênero e da espécie *E. mactroides*. COSTA (1971), no entanto, em trabalho específico com *E. mactroides*, discute a atribuição do gênero e espécie a Bosc, creditando estes a Daudin. RIOS (1994) considera Bosc como o autor, mas utilizando o ano de 1802. Segundo AGUIRRE (1994), Bosc foi o primeiro autor a ilustrar a espécie, que foi previamente proposta por Daudin em um manuscrito nunca publicado. *Erodona mactroides* é a espécie-tipo.

RIOS & CALVO (1987) encontraram exemplares de *E. mactroides* no tubo digestivo de *Pogonias chromis* Linnaeus (miraguaia, corvina negra), provavelmente servindo de alimento para este peixe. JORCIN (1996) registra que indivíduos de *E. mactroides* são utilizados para consumo por pescadores da região da laguna de rocha, no Uruguai.

Pholadidae Lamarck, 1809

Cyrtopleura Tryon, 1862

Subgênero *Scobinopholas* Grant & Gale, 1931

Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolata (Orbigny, 1846)

(Figs 264-265)

Pholas lanceolata Orbigny, 1846: 497, prancha 77, figs 18, 19. Localidade-tipo: Enseada de Ros, sul de Río Negro, Argentina, em costa arenosa e calcária.

Sinônimos: *Barnea ornata* Borchert, 1901; *Barnea lanceolata ornata*, Ihering, 1907; *Barnea lanceolata* Orbigny (Carcelles 1944); *Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolata* Orbigny (Gofferjé 1950); *Cyrtopleura (Scobinopholas) lanceolataa* Orbigny (Turner 1954); *Barneaa lanceolata* Orbigny (Barattini & Ureta 1960) (AGUIRRE 1994).

Caracterização da concha/valva: cor branca a creme. Maior fragmento, sem umbo: 22,5 mm de comprimento; maior altura da reflexão umbonal: 4,0 mm, menor altura da reflexão umbonal 1,2 mm. Inequilateral. Umbo anterior, ortógiro, obtuso, parcialmente escondido por uma reflexão umbonal com elevações irregulares na face externa e internamente lisa, não septada e com linhas concêntricas. Prodissoconcha inconspícua. Margem anterior convexa. Superfície externa com linhas de crescimento equidistantes, cruzadas por estrias radiais, ausentes na região posterior; no encontro das linhas, formam-se projeções mais elevadas na superfície. Superfície interna lisa, às vezes marcada pela ornamentação da face externa. Charneira edêntula. Apófise iniciando abaixo do umbo, recurvada, em direção à valva oposta, mais larga e fina na extremidade livre. Seio palial, linha palial e cicatrizes dos músculos adutores bem marcados.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 11 valvas direita (fragmentos); 12 valvas esquerda (fragmentos).

Distribuição geográfica: Santos, no Brasil ao Golfo San Matias, na Argentina (RIOS 1994; AGUIRRE 1994).

Habitat: perfurando agregações calcárias e substratos inconsolidados (RIOS 1994).

Geocronologia: Mioceno superior; Holoceno (AGUIRRE 1994).

Discussão:

Obteve-se apenas fragmentos de valvas, nenhuma valva inteira. Além dos fragmentos

relacionados acima, contendo a região umbonal, foram obtidos mais 6 fragmentos de valvas direita e 8 de valvas esquerda sem umbo, que não foram contabilizados neste trabalho. Todo o material possui, certamente, uma origem alóctone, provavelmente carregado até o local de coleta.

As características preservadas, reflexão umbonal e ornamentação da superfície externa, permitem identificar a espécie, mas não fazer uma caracterização completa do material, e os tamanhos fornecidos não refletem uma realidade para as dimensões da espécie, por serem fragmentos.

Identificou-se a espécie a partir da comparação com lotes de *Cyrtopleura lanceolata* que apresentam valvas completas (MORG 5358, MORG 32586, MORG 32674). Comparou-se, também, com outras espécies semelhantes, como *Cyrtopleura costata* (MORG 13235) e *Pholas campechiensis* (MORG 25673, MORG 23671). Os exemplares obtidos (*Cyrtopleura lanceolata*) apresentam reflexão umbonal lisa, característica do gênero, diferente de *Pholas*; a região posterior não apresenta estrias radiais como *Cyrtopleura costata*, correspondendo, portanto, à *C. lanceolata*.

Nota: lectótipo no LMMHNP, designado por AGUIRRE (1994).

Pandoridae Rafinesque, 1815

Pandora Bruguiere, 1797

Subgênero *Pandorella* Conrad, 1863

Pandora (Pandorella) bushiana Dall, 1886

(Figs 266-271)

Pandora (Kennerlia) bushiana Dall, 1886. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. 12(6): 312. Localidade-tipo: Tampa, Florida, 11 m de profundidade.

Sinônimos: *Pandora (Kennerleyia) bushiana* Dall 1902; *Pandora (Kennerleyia) bushiana* Dall (Maury 1920) (BOSS & MERRILL 1965).

Caracterização da concha/valva: Valva subelíptica, alongada - comprimento aproximadamente duas vezes a altura (VD: 13,0 x 6,4 mm, VE: 12,6 x 6,0 mm) - branca, frágil, inequilateral. Fortemente inequivalve: valva direita algo côncava; valva esquerda inflada, fortemente convexa. Umbo inconspícuo, localizado no terço anterior. Margem dorsal anterior obliquamente reta, curta, metade do comprimento da dorsal posterior, reta; na valva

direita estas duas margens são quase retas, pouco arredondadas; margens anterior e ventral ampla e continuamente arqueadas; posterior truncada, obliquamente reta na direção pósteroventral. Superfície externa da valva esquerda com finas linhas de crescimento, uma quilha fracamente marcada na região anterior, transversal, outra mais evidente, marcada por uma costela radial elevada, pósterodorsal, partindo do umbo para a base da região posterior; valva direita com linhas de crescimento fracas, largas. Superfície interna das valvas lisa, nacarada; valva direita com algumas impressões radiais pouco marcadas e uma projeção da margem dorsal posterior em direção à valva esquerda. Charneira na valva esquerda com um dente cardinal anterior, robusto, pouco diferenciado; fosseta grande separando este dente do pequeno e alongado dente cardinal mediano; litodesma (resilífero) inconspícuo, apenas fosseta para inserção do dente cardinal posterior da valva oposta; dente cardinal posterior inconspícuo. Valva direita com dente cardinal anterior inconspícuo; dente cardinal mediano robusto, globoso a subquadrado, maior que os cardinais da valva oposta; dente cardinal posterior alongado posteriormente, mais fino e aproximadamente duas vezes mais comprido que o dente cardinal mediano. Cavidade rasa, algo alongada, correspondendo à concavidade do ligamento, na margem dorsal anterior, internamente, à frente do umbo. Cicatrizes dos músculos adutores bem marcadas em ambas as valvas, na valva esquerda a linha palial apresenta-se por impressões musculares circulares individuais em número aproximado de oito, enquanto na valva direita essas cicatrizes apresentam expansões radiais em direção ao umbo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 1 valva direita, 1 valva esquerda predada.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte até Flórida, nos Estados Unidos; Bahamas; Índias Ocidentais; Cuba; Amapá até Rio Grande do Sul, Brasil (BOSS & MERRILL 1965, RIOS 1994).

Habitat: vive em bancos de ostras, de 10 a 100 m (BOSS & MERRILL 1965, RIOS 1994).

Discussão:

Confirmou-se a identificação da espécie comparando-se o material com lotes de *Pandora bushiana* (MORG 15329, MORG 22256), que possui uma costela radial pósterodorsal na valva esquerda, diferente de *Pandora braziliensis* (MORG 15165, MORG 22587) com duas costelas na valva esquerda e a valva direita com estrias radiais.

A margem dorsal, reta nos exemplares obtidos, possui um formato que BOSS & MERRILL (1965) apontam como não sendo constante nem diagnóstico para a espécie em questão.

Valvas relativamente bem preservadas, exceto a margem ventral da valva direita, desgastada. Trata-se, provavelmente, de material alóctone, talvez carregado por pequena distância, apesar de pouco abundante. São indicativos para isto o pequeno número de valvas, preservação das valvas e o substrato, de areia com biodetritos, que para *P. bushiana* seria em bancos de ostras, segundo BOSS & MERRILL (1965) e RIOS (1994). Constatou-se apenas valvas de adultos (13,0 x 6,4 mm), sendo as dimensões praticamente iguais às fornecidas por RIOS (1994), de 13,0 x 6,0 mm.

Obteve-se um registro mais profundo que registrado por BOSS & MERRILL (1965), que afirma que *Pandora bushiana* possui habitat de águas rasas e não ultrapassando os 46 m, mas incluído nos limites geográficos e batimétricos assinalados por RIOS (1994) para a espécie. Cabe salientar que BOSS & MERRILL (1965), em trabalho com a família Pandoridae, não analisaram espécimes da América do Sul.

Holótipo: Smithsonian National Museum of Natural History (USNM 61029).

Poromyidae Dall, 1866

Poromya Forbes, 1844

Poromya cymata Dall, 1889

(Figs 272-278)

Caracterização da concha/valva: Valva ovalada a rostrada, branca a creme, com alguns exemplares semitransparentes, comprimento pouco maior que a altura (maior valva: 11,4 x 8,4 mm, menor valva: 2,6 x 2,3 mm), fina, inflada, inequilateral. Umbo central, obtuso, contíguo, proeminente, prosógiro; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal posterior obliquamente reta, dorsal anterior fracamente côncava junto ao umbo e convexa mais distante; margem anterior arredondada; ventral amplamente arqueada; margem posterior truncada, quase reta; entre as margens posterior e ventral, margem torna-se côncava, devido a presença da quilha. Superfície externa ornada por pequenos grânulos ou espinhos, às vezes desgastados, bastante espaçados e dispostos radialmente, sem uma uniformidade concêntrica. Finas linhas de crescimento podem ser visualizadas, algumas vezes, sob estereomicroscópio. Na região posterior há uma quilha radial que vai do umbo à margem postero-ventral formando um sulco anterior e outro mais raso e largo, posteriormente. Superfície interna lisa, nacarada (prateada) e margem geralmente crenulada; posteriormente um sulco e uma elevação radiais, na região

da quilha, e no extremo posterior há uma fenda entre as valvas. Charneira da valva direita com um dente cardinal saliente, anterior ao condróforo obliquamente alongado; valva esquerda com uma pequena projeção semelhante a um dente cardinal pouco definido (com formato se um segundo condróforo projetado para a valva oposta), abaixo da prodissoconcha e acima de uma fosseta profunda, circular; condróforo obliquamente alongado, posterior ao cardinal; um dente lateral lamelar posterior. Cicatrizes musculares e linha palial pouco evidentes; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 120 valvas direita e 11 predadas, 86 valvas esquerda e 15 predadas; “van Veen”: 4 valvas direita e 3 predadas, 8 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: leste ao sul do Brasil (Rios 1994).

Habitat: fundos de lama, de 72 a 110 m (Rios 1994).

Discussão:

Comparou-se o material com *Poromya cymata*, lotes MORG 21516, MORG 31889, MORG 42235 e com a literatura, confirmando-se a identificação, devido principalmente à superfície externa granulosa, superfície interna nacaracada e charneira. Obteve-se um grande número de valvas, tanto bem preservadas quanto desgastadas, comparando-se à outra espécie do gênero coletada, *Poromya granulata*, que apresenta os grânulos na superfície externa menos espaçados. Charneira igual nas duas espécies, com uma projeção para a valva oposta nas valvas esquerdas semelhante a um segundo condróforo, para o ligamento posterior.

As valvas obtidas correspondem, provavelmente, a material autóctone, devido ao número de exemplares, estado de conservação e estarem dentro da distribuição geográfica e batimétrica conhecida.

Rios (1994) refere a lama como substrato para a espécie, a qual deve-se acrescentar substrato arenoso com biodetritos. Obteve-se valvas de exemplares juvenis, mas de adultos também estiveram amostradas, inclusive um exemplar de 11,4 x 8,4 mm com dimensões superiores às mencionadas por Rios (1994).

Poromya granulata (Nyst & Westendorp, 1839)

(Figs 279-283)

Sinônimo: *Poromya rotundata* Jeffrey, 1876 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva ovalada, branca a creme, comprimento pouco maior que a altura (maior valva: 8,2 x 6,9 mm, menor valva: 3,3 x 2,9 mm), fina, inflada, inequilateral. Umbo central, prosógiro, obtuso; prodissoconcha inconspícua. Margem dorsal posterior suavemente convexa a obliquamente reta; dorsal anterior fracamente côncava ou convexa; margens anterior e ventral arredondadas, sendo esta mais ampla e um pouco menos convexa; margem posterior fracamente rostrada, quase reta na extremidade. Superfície externa ornada por pequenos grânulos, melhor visualizados sob estereomicroscópio, dispostos radialmente e sem uniformidade concêntrica; em alguns exemplares há algumas manchas desprovidas de grânulos. Geralmente uma linha de crescimento concêntrica é mais visível; posteriormente uma suave quilha está presente, quase imperceptível. Superfície interna lisa, pouco nacarada (prateada); posteriormente um sulco muito suave, radial, na região da quilha; no extremo posterior percebe-se a existência de uma fenda entre as valvas. Charneira da valva direita com um dente cardinal saliente, anterior ao condróforo obliquamente alongado; charneira da valva esquerda com uma pequena projeção semelhante a um dente cardinal pouco definido (desgastada), abaixo da prodissoconcha e acima de uma fosseta profunda, circular; condróforo obliquamente alongado, posterior ao cardinal; um dente lateral lamelar posterior. Impressões musculares e linha palial pouco evidentes; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 6 valvas direita; 2 valvas esquerda; “van Veen”: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Mar Mediterrâneo; mares árticos às Índias Ocidentais; Amapá e São Paulo, no Brasil (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Habitat: fundos arenosos, de 85 a 150 m (RIOS 1994).

Discussão:

Confirmou-se a identificação comparando-se com exemplares de *Poromya granulata* (MORG 17653, MORG 23705) e de acordo com RIOS (1994), que diz que a superfície externa pode apresentar grânulos dispostos radialmente. Comparou-se, também, com os lotes de *Poromya cymata*, mais ovalada e arredondada.

Número pequeno de valvas em relação à outra espécie do gênero coletada, *Poromya cymata*. *Poromya granulata* difere de *Poromya cymata* por ser mais ovalada, arredondada, possuir uma quilha mais suave, grânulos mais juntos, não como espinhos e superfície interna lisa.

Valvas algo desgastadas, mas com a superfície interna nacarada ainda evidente. A superfície interna pouco nacarada e as manchas desprovidas de grânulos na superfície externa talvez

sejam decorrentes de desgaste das valvas.

As valva coletadas representam um novo registro (mais meridional) conhecido de distribuição da espécie *Poromya granulata* (espécie-tipo), anteriormente citada por RIOS (1994) apenas para o Amapá e São Paulo, no Brasil. São exemplares adultos e jovens (maior com 8,2 x 6,9 mm e menor com 3,3 x 2,9 mm), algo maiores e menores que as dimensões fornecidas por RIOS (1994) para a espécie (5,0 x 4,5 mm). Este autor também registra como substrato a areia, também obtido neste trabalho, só que acrescida de biodetritos.

Cuspidariidae Dall, 1886

Plectodon Carpenter, 1864

Plectodon braziliensis (E. A. Smith, 1915)

(Figs 284-291)

Cuspidaria braziliensis Smith, E.A. 1915. British Antarctic “Terra Nova” Expedition. 104. Localidade-tipo: 22°56’S x 41°34’W, ao largo do Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 73 m.

Caracterização da concha/valva: valva rostrada, triangular nos jovens, comprimento aproximadamente duas vezes a altura (maior valva: 27,9 x 15,8 mm; menor valva: 3,3 x 2,0 mm - Tabela IX), cor branco sujo, inequilateral. Umbo subcentral anterior, obtuso, fracamente prosógiro, prodissoconcha distinta, lisa, geralmente quebrada. Margens dorsal anterior e posterior obliquamente retas; margem dorsal posterior côncava nos adultos; margem anterior arredondada, ventral fracamente arredondada, tornando-se côncava posteriormente. Rostro alongado no adultos (valvas grandes) e menos distinto da dissoconcha nos jovens (valvas pequenas); extremidade truncada. Superfície externa com muitos grânulos dispostos aleatoriamente e algumas linhas de crescimento descontínuas; na região do rostro os grânulos são maiores e estão sobre as evidentes estrias, dispostas transversalmente. Lúnula pequena, maior na valva esquerda, desprovida de grânulos. Não observam-se ornamentações radiais. Condróforo abaixo do umbo, posterior à prodissoconcha, parcialmente escondido, de formato semicircular inclinado. Charneira da valva direita com dois dentes lamelares, um anterior e um posterior ao umbo; esses dentes são lisos no lado ventral e apresentam grânulos na superfície dorsal, com disposição radial apenas nos jovens; valva direita com fossetas lamelares acima dos dentes; cardinais ausentes; valva esquerda sem dentes, apenas uma expansão da margem dorsal posterior, semelhante a um dente lateral posterior lamelar. Superfície interna da valva lisa, algo lustrosa, branca. Linha palial bem marcada; seio palial

arredondado, curto e amplo. Cicatrizes musculares evidentes: adutor anterior grande; adutor posterior menor, localizado no início do rostro, logo abaixo e após o dente lateral posterior. Observa-se anteriormente à cicatriz do adutor posterior, uma impressão maior, do músculo posterior do septo.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 5 valvas direita e 3 predadas, 5 valvas esquerda e 1 predada; “van Veen”: 1 valva esquerda.

Distribuição geográfica: Ceará, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, no Brasil (Rios 1994).

Habitat: areia lamosa, de 72 a 100 m (Rios 1994).

Discussão:

Obteve-se 15 valvas relativamente bem preservadas, com a prodissoconcha quebrada na maioria dos exemplares coletados, tendo dois sido usados na microscopia de varredura e não medidos. Outros fragmentos sem umbo foram coletados.

As valvas coletadas correspondem à *Plectodon braziliensis*, conforme lotes MCNZ 34.491, MORG 14627, MORG 41286, MZSP 19109, MZSP 19568, MZSP 19936 e MZSP 19937, identificados como *Cuspidaria braziliensis*. Comparou-se, também, com espécies próximas, do gênero a que pertencia à espécie anteriormente: *Cuspidaria platensis* (MCNZ 9.120, MORG 17597, 17710 e 42538), *Cuspidaria patagonica* (MORG 42241) e *Cuspidaria glacialis* (MORG 35700), que diferem, principalmente, por não apresentarem grânulos na superfície externa. *Cuspidaria platensis* ainda apresenta menor tamanho que *Plectodon braziliensis*.

Considerou-se exemplares adultos aqueles com margem dorsal posterior côncava e maiores de 18,0 mm de comprimento; jovens, aqueles com margem posterior reta e comprimento inferior a 14,0 mm.

Rios (1994) registra *P. braziliensis* (= *Cuspidaria braziliensis*) para os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. O registro para o estado do Ceará é feito com base lote depositado na coleção do Museu de Rio Grande (MORG 14627).

Tabela IX - Dados conquiliométricos de exemplares de *Plectodon braziliensis*. VD - valva direita; VE - esquerda.

Valva	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Observação
VD	27,9	15,8	Adulto, maior valva.
VD	21,4	11,4	Adulto
VD	-	8,4	Juvenil. Rostro quebrado.
VD	-	6,5	Juvenil. Rostro quebrado.
VD	7,7	4,1	Juvenil
VD	6,9	3,9	Juvenil. Rostro quebrado.
VD	6,5	3,4	Juvenil

VE	21,9	11,6	Adulto
VE	20,0	11,8	Adulto
VE	19,1	10,4	Adulto. Coletado com “van Veen”.
VE	8,1	4,9	Juvenil
VE	4,4	2,6	Juvenil
VE	3,3	2,0	Juvenil. Menor valva.
VE	28,2	17,5	Adulto. MCNZ 34491.

Cardiomya A. Adams, 1864

Cardiomya cleryana Orbigny, 1846

(Figs 292-298)

Sinônimos: *Cuspidaria* (*Cardiomya*) *simillima* E. A. Smith, 1915 (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva rostrada, branca a semitransparente, uma vez e meia mais comprida que alta (maior valva: 13,6 x 8,6 mm, menor valva: 5,3 mm de altura, rostro quebrado), fina, inflada, inequilateral, fracamente inequivalve; valva esquerda sobrepondo-se à direita na margem ventral da valva e do rostro; valva direita sobrepondo-se à esquerda na margem dorsal do rostro. Umbo subcentral anterior, opistógiro, contíguo, prodissoconcha visível sob lupa, lisa. Extremidade do rostro levemente convexa, aberta, geralmente quebrada e de eixo longitudinal mediano igual ao da valva. Margem dorsal anterior curta e elevada; dorsal posterior fracamente côncava, quase reta na região rostral; margens anterior e ventral arredondadas, sendo esta menos convexa e mais ampla; margem ventral do rostro fracamente côncava. Lúnula ampla, não estriada, elevada no centro; escudo pequeno, estreito, não estriado. Superfície externa com aproximadamente 26 estrias radiais recurvadas, excetuando-se o rostro, alterando estrias mais salientes e largas com estrias menos salientes e mais finas, mais destacadas e espaçadas posteriormente; finas linhas de crescimento podem ser observadas; rostro com estrias radiais fracamente impressas e em pequeno número, sendo as linhas de crescimento mais visíveis, na maioria dos exemplares. Superfície interna ondulada, margem interna antero-ventral e ventral crenuladas devido à ornamentação externa das estrias radiais. Região do rostro internamente lisa. Charneira sem dentes na valva esquerda; direita com um dente lateral posterior projetado para a valva oposta, de formato triangular e ápice arredondado. Condróforo pequeno, sob o umbo, igual em ambas as valvas, em forma de colher. Linha palial inconspícua, impressão do músculo adutor posterior bem marcada, deixando uma saliência interna na valva; impressão do músculo adutor anterior inconspícua nas valvas semitransparentes.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 58

valvas direita e 6 predadas, 47 valvas esquerda (2 fragmentos) e 6 predadas, 1 concha com valvas unidas; “van Veen”: 9 valvas direita, 3 valvas esquerda.

Distribuição geográfica: Rio de Janeiro, no Brasil a Terra do Fogo e Ilhas Malvinas, na Argentina (E. A. SMITH 1915, RIOS 1994).

Habitat: areia lamosa, de 50 a 225 m (E. A. SMITH 1915, RIOS 1994).

Discussão:

O material foi obtido dentro dos limites geográficos e batimétricos conhecidos e há tanto valvas gastas e/ou quebradas como bem preservadas, incluindo uma concha com as valvas unidas. Trata-se, provavelmente, de material autóctone.

E. A. SMITH (1915) e RIOS (1994) indicam como substrato areia lamosa, enquanto obteve-se areia fina com biodetritos. RIOS (1994) registra comprimento e altura para *C. cleryana* (15,0 x 10,0 mm) bastante semelhantes aos obtidos para a maior valva (13,6 x 8,6 mm), certamente um adulto.

Confirmou-se a identificação como *Cardiomya cleryana* de acordo com a bibliografia e comparação com os lotes MORG 12431 (*Cuspidaria similina*, sinônimo de *Cardiomya cleryana*), MORG 22913, MORG 24990, MORG 31857, MZSP 14582, MZSP 19108 e MZSP 20381. Também comparou-se o material com a espécie *Cardiomya perrostrata* (MORG 13719, MORG 14384, MORG 17347), bastante semelhante. Dificilmente distinguem-se os exemplares identificados das duas espécies das coleções analisadas. Segundo RIOS (1994), exemplares de *Cardiomya cleryana* apresentam em torno de 25 costelas radiais, número maior que de *Cardiomya perrostrata*. Exemplares de *Cardiomya ornatissima* (MORG 22356) diferem de *Cardiomya cleryana* e *C. perrostrata* por apresentarem de 7 a 9 costelas radiais na superfície externa da valva, bastante espaçadas.

Verticordiidae Stoliczka, 1871

Verticordia Sowerby, 1844

Verticordia ornata (Orbigny, 1842)

(Figs 299-302)

Sinônimo: *Verticordia caelata* Verrill, 1884 (RIOS 1994).

Caracterização da concha/valva: Valva subcircular, comprimento e altura aproximadamente iguais (maior valva: 5,3 x 4,6 mm, menor valva: 1,6 x 1,6 mm), bastante inequilateral, marrom clara (perióstraco presente). Umbo subcentral, claramente prosógiro, geralmente

preservado, prodissoconcha visível e não ornamentada como a dissoconcha. Margem dorsal anterior curta e com uma reentrância sob o umbo, posterior amplamente arqueada até a região mediana posterior. Margem ventral e anterior arredondadas. Superfície externa recoberta por pequenos grânulos dispostos radialmente sobre as costelas, $\frac{3}{4}$ anteriores dessa superfície ornada por 10 ou 11 costelas salientes, recurvadas, seguidas no $\frac{1}{4}$ posterior de uma região sem costelas, antecedendo duas outras costelas no extremo posterior. Superfície interna nacarada (prateada), lisa, margem interna anterior e ântero-ventral crenulada, refletindo a ornamentação das costelas externas. Charneira com um dente cardinal evidente abaixo da prodissoconcha na valva direita, à frente de uma pequena e profunda fosseta; outra fosseta, longa, recurvada, na margem postero-dorsal para inserção da margem da valva oposta; valva esquerda com um dente cardinal menor, sob uma fosseta pequena e profunda. Concavidade anterior ao umbo (“litodesma” - para suportar o ligamento?). Cicatrizes musculares evidentes, às vezes mascaradas pelo nácar (brilhante). Seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 117 valvas direita e 26 predadas, 91 valvas esquerda e 34 predadas; “van Veen”: 1 valva direita.

Distribuição geográfica: Ilha Catalina; Califórnia, nos Estados Unidos ao Panamá; Bermudas; Massachusetts a Flórida, nos Estados Unidos; Índias Ocidentais; Suriname; Amapá ao Rio Grande do Sul, no Brasil; Ilhas Santa Helena (ABBOTT 1974, RIOS 1994).

Habitat: Fundos de areia e areia lamosa, de 50 a 220 m (RIOS *et al.* 1975, RIOS 1994); 9 a 366 m (ABBOTT 1974).

Discussão:

A identificação dos exemplares de *Verticordia ornata* foi feita comparando-se aos lotes desta espécie MORG 16941, MORG 21766. RIOS *et al.* (1975) identificaram exemplares de *V. ornata* coletados próximo às estações estudadas, em 33°28'S x 51°14'W.

A boa preservação da maioria dos exemplares de *V. ornata*, presença de juvenis e adultos, equivalência de valvas direita e esquerda e por serem coletados dentro dos limites geográficos e batimétricos citados para a espécie são indícios para considerar a autoctonia do material. Dentre as valvas de exemplares adultos coletados, a maior (5,3 x 4,6 mm) possui dimensões pouco superiores às fornecidas por RIOS (1994) para a espécie (5,0 x 4,0 mm). A menor valva, de 1,6 x 1,6 mm certamente refere-se a um juvenil.

O material foi obtido com substrato de areia fina com biodetritos, semelhante ao registrado por RIOS *et al.* (1975) e RIOS (1994), de areia e areia lamosa. Apenas a margem postero-ventral apresenta-se quebrada na maioria dos exemplares.

Os espécimes de *Verticordia ornata* podem facilmente ser distinguidos de *Haliris fisheriana* (= *Verticordia fisheriana*) por serem comprimidos lateralmente, apresentarem largas costelas (em número de até 13) bastante espaçadas e uma região posterior com ausência destas costelas. Exemplares de *Haliris fisheriana* apresentam uma regularidade contínua das costelas.

Haliris Dall, 1886

Haliris fisheriana (Dall, 1881)

(Figs 303-304)

Verticordia fisheriana Dall, 1881.

Sinônimo: *Verticordia fisheriana* Dall (Marini 1974); *Verticordia fisheriana* Dall (Rios 1994).

Caracterização da concha/valva: valva subquadrada, comprimento e altura iguais, branca a marrom claro, inequilateral. Umbo central, oblongo, claramente prosógiro, prodissoconcha lisa e sem estrias ou grânulos. Margem dorsal anterior curta e côncava, posterior alongada e fracamente convexa. Região anterior curta, pouco elevada e arredondada, tornando-se quase reta obliquamente em direção mediano-ventral; margem ventral posterior também quase reta obliquamente. Superfície externa com 25 a 27 costelas radiais. Costelas e sulcos intercostais cobertos por pequenos espinhos em grande quantidade. Espinhos e costelas ausentes na lúnula relativamente profunda e curta. Superfície interna nacarada, com elevações radiais correspondendo aos sulcos intercostais da face externa, terminando na margem livre como crenulações. Charneira com um dente cardinal e um lateral posterior alongado. Cicatrizes dos músculos de tamanhos semelhantes; seio palial ausente.

Dados de coleta: Estação Hidrográfica 6839, draga de arrasto, areia fina com biodetritos: 5 valvas direita e 1 predada, 4 valvas esquerda, 1 concha com valvas unidas.

Distribuição geográfica: Carolina do Norte, nos Estados Unidos ao norte do México; Barbados; Cuba; Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, no Brasil (Rios 1994).

Habitat: substratos de areia lamosa, de 182 a 253 m (Rios 1994); de 10 a 229 m (Abbott 1974); substrato arenoso, em 52 m (Rios *et al.* 1975).

Discussão:

Valvas coletadas de *Haliris fisheriana*, bem preservadas, igual ao material de *Verticordia fisheriana* depositado na coleção do MORG (MORG 18270, MORG 42425 e MORG 42731).

Com relação ao gênero, RIOS (1994) ainda mantém *Verticordia fisheriana*, que segundo MOORE (1969: N857) é *Haliris fisheriana*.

Os espécimes coletados também foram identificados por Carlo Magenta (USP), chamando a atenção para a mudança de gênero.

As valvas provavelmente correspondam a material autóctone, com uma concha com as valva unidas, bom estado de preservação e tendo sido a espécie registrada anteriormente para o Rio Grande do Sul (RIOS 1994) e para a profundidade de 99 m (ABBOTT 1974). RIOS (1994) e RIOS *et al.* (1975) indicam como substrato para a espécie areia, o mesmo obtido neste estudo, mas havendo também biodetritos.

Capítulo II

Artigo a ser encaminhado para publicação na revista Zootaxa (Normas: Anexo 4).

***Plectodon braziliensis* (E. A. Smith) n. comb. and record of the genus for the South Atlantic, off Brazil (Mollusca: Bivalvia: Cuspidariidae) ¹**

DANIEL M. PIMPÃO ²; INGA L. VEITENHEIMER-MENDES ²; FABRIZIO SCARABINO ³ & JEAN-MAURICE POUTIERS ⁴

¹ Part of the magister sciences research. of Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, UFRGS, of the senior author. Presented on the XVIII EBRAm. Contribution ___ of Departamento de Zoologia da UFRGS.

² Laboratório de Malacologia, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves 9500 prédio 43.435 sala 201, Campus do Vale, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Sección Malacología, Museo Nacional de Historia Natural, C. C. 399 - C. P. 11.000, Montevideo, Uruguay.

⁴ Laboratoire des Invertébrés Marins et Malacologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 55 rue Buffon, 75005, Paris, France.

E-mails: danielpimpao@yahoo.com.br, inga.mendes@ufrgs.br, fscara@dinara.gub.uy

Abstract

Valves belonging to the genus *Plectodon* Carpenter, 1864 were identified in collections made under the REVIZEE program, off Rio Grande do Sul, Brazil (32°55'S and 50°34'W), at a depth of 99 m; and from material deposited in museums. This is the first record of the genus from the South Atlantic Ocean. The transfer of the species *Cuspidaria braziliensis* E. A. Smith, 1915, to the genus *Plectodon* is proposed, and a lectotype and paralectotype are designated herein. The shell of *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915) is characterized.

Key-words

Brazil, *Cuspidaria braziliensis*, Cuspidariidae, lectotype, new combination, paralectotype, *Plectodon braziliensis*, South Atlantic Ocean.

Introduction

Abbott (1974) listed 51 species in the family Cuspidariidae Dall, 1886, belonging to the genera *Cuspidaria* Nardo, 1840, *Cardiomya* A. Adams, 1864, *Plectodon* Carpenter, 1864, *Myonera* Dall & Smith, 1886 and *Leiomya* A. Adams, 1864, that had been recorded in the coastal region of the American continents in the Pacific and Atlantic oceans. Species of three cuspidariid genera, *Cuspidaria*, *Cardiomya* and *Myonera*, have been reported from the South Atlantic (Figueiras & Sicardi 1979, Rios 1994, Forcelli 2000, Narchi *et al.* 2002, Absalão *et al.* 2003).

For the littoral of Brazil, Rios (1994) recorded the following species of *Cuspidaria*: *Cuspidaria braziliensis* E. A. Smith, 1915, *Cuspidaria monasteira* Dall, 1890, *Cuspidaria platensis* E. A. Smith, 1915 and *Cuspidaria rostrata* (Spengler, 1793).

Nardo (1840), in describing *Cuspidaria*, stated that shells of species of this genus are

heart-shaped, globose, symmetrical, prolonged anteriorly in the form of a tubular beak from which the siphon extends, and open posteriorly (*sic*).

Carpenter (1864), on the basis of two right valves, described *Plectodon scaber*, the type-species, as having laminate lateral teeth. Abbott (1974) and Keen (1971) characterized the shell of genus *Plectodon* as having the form of *Cuspidaria*, but with the surface granulate or pustulate and the hinge with two lamellar lateral teeth, one anterior and the other posterior; whereas the genus *Cuspidaria* has a shell with a smooth surface and the hinge with only one lateral tooth. Dockery (1982:103,104), working with fossils from Mississippi, transferred the species *Corbula intastriata* Conrad, 1864 to the genus *Plectodon* because of the lateral teeth on the right valve.

Abbott (*op. cit.*) mentioned only two species in *Plectodon*: *P. scaber* Carpenter, 1864 with a distribution from Puget Sound, Washington to Panama in the Pacific Ocean; and *Plectodon granulatus* (Dall, 1881), distributed from the Florida Keys to the West Indies in the Atlantic Ocean.

The present investigation established the first record of the genus *Plectodon* from the South Atlantic, by proposing the transfer of the species *Cuspidaria braziliensis* to that genus, resulting in the new combination *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915). It is also proposed to designate a lectotype and paralectotype for the species. The shell is characterized.

Material and Methods

The material studied consists of shells collected with a dredge (14 valves) and Van Veen grab (1 valve), at a depth of 99 m off Rio Grande, Rio Grande do Sul (RS), Brazil, Radial 45, hydrographic station 6839 (32°55'S and 50°34'W), REVIZEE-Sul, on 4 April 1998, deposited in the mollusc collections of the Department of Zoology, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre (UFRG); the British Museum of Natural History, London (BMNH); the

Museum of Zoology of the University of São Paulo, São Paulo (MZSP); the Museum of Natural Sciences, Zoobotanical Foundation of Rio Grande do Sul, Porto Alegre (MCNZ); and the Prof. Eliézer de C. Rios Oceanographic Museum, Rio Grande (MORG) - (Fig. 1).

The valves (UFRG 1646) were photographed with a digital camera mounted on a stereomicroscope or on a scanning electron microscope (SEM). They were drawn by means of a camera lucida mounted on the stereomicroscope, and measured with a 150 mm caliper accurate to 0.02 mm.

Adult individuals were considered to be those with valves having a concave posterior dorsal margin, the rostrum evident, and measuring more than 19.0 mm in length; individuals considered juveniles were those with a straight posterior dorsal margin, the rostrum little evident, and not reaching 14.0 mm in length (Table I).

Abbreviation used: Oc.V. - Oceanographic Vessel.

Results

Family Cuspidariidae Dall, 1886

Genus *Plectodon* Carpenter, 1864

Type-species (by original designation): *Plectodon scaber* Carpenter, 1864

***Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915) n. comb.**

(Figs 2-20)

Cuspidaria braziliensis E. A. Smith 1915: 104, pl. 2, fig. 23 (3 syntypes - BMNH 1915.4.18.509); Rios 1970: 219; Rios 1972/73: 197; Rios 1975: 260 fig. 1252; Rios 1985: 280, fig. 1382; Rios 1994: 302 fig. 1479.

Cuspidaria ? braziliensis Poutiers & Bernard 1995: 148, 157.

Lectotype (designated herein): off Rio de Janeiro, “Terra Nova” Expedition Station 42 22°56’S x 41°34’W, 1 right valve, 02.V.1913, “Agassiz trawl” (BMNH 1915.4.18.509/1 – illustrated by

E. A. Smith 1915: fig. 23)

Paralectotype (designated herein): off Rio de Janeiro, "Terra Nova" Expedition Station 42 22°56'S x 41°34'W, 1 right and 1 left valve, 02.V.1913, "Agassiz trawl" (BMNH 1915.4.18.509).

Type-locality: off Rio de Janeiro, Brazil, "Terra Nova" Expedition Station 42, 22°56'S x 41°34'W, 73 m depth.

Material examined: BRAZIL, **Ceará**: off Itapagé, 1 shell, 27.X.1967, I. Pq. M. leg. (MORG 14627). **Rio de Janeiro**: Praia Ilha Grande, 8 right and 9 left valves, 12.V.1966, Oc.V. "Emília" col. (MZSP 19936); Baía Ilha Grande, 1 shell, 16.II.1968, Oc.V. "W. Besnard" col. (MZSP 19937); off Bacia de Campos, 2 right valves, 13.VII.1990 (MORG 28641); Cabo São Tomé (Cape St. Thomas) 22°24' S x 40°43'W, 1 shell, 10.II.1969, Oc.V. "W. Besnard" col. (MZSP 19567); Cabo São Tomé 22°34'S x 40°29'W, 2 left valves, 11.II.1969, Oc.V. "W. Besnard" col. (MZSP 19568); off Cabo Frio, 1 right valve, XI.1988 (MORG 27121). **Santa Catarina**: off Santa Marta, 3 left valves (1 broken) and 1 right (broken), II.1987, Oc.V. "Atlântico Sul" col. (MORG 24966). **Rio Grande do Sul**: off Solidão, 1 left valve, 14.X.1993, Oc.V. "Atlântico Sul" col. (MCNZ 34491); off Solidão, 3 left and 1 right valves, 14.X.1993, Oc.V. "Atlântico Sul" col. (MORG 31890); off Mostardas 31°03'S x 49°46'W, 06.VIII.1972, Oc.V. "W. Besnard" col. (MZSP 19109); off Rio Grande, REVIZEE Station 6839 32°55'S x 50°34'W, 8 right and 7 left valves, 4.IV.1998, Oc.V. "W. Besnard" col. (UFRG 1646); Off Rio Grande, 2 left valves (broken), V.1969, Oc.V. "Mestre Jerônimo" col. (MORG 14046); off Albardão, 1 left valve, III.1972, Oc.V. "Almirante Saldanha" col. (MORG 18080); REVIZEE Station C 76, 2 valves, 30.IV.1996, Absalão leg. (MORG 41286).

Geographic distribution: Brazil (states of Ceará, Rio de Janeiro, Santa Catarina and Rio Grande do Sul).

Habitat: sand with biodetritus (present study), muddy sand (Rios 1975: 261; Rios 1994: 303).

Redescription: valves rostrate, length nearly twice the height (lectotype: 27.0 x 15.0 mm - Fig. 2), color dirty white, inequilateral. Umbo subcentral anterior, obtuse, weakly prosogyrous, prodissoconch distinct, smooth (Fig. 15). Anterior dorsal margin obliquely straight; posterior dorsal margin concave in valves of adults (Figs 2, 16) and obliquely straight in juveniles (Figs 3, 19); anterior margin rounded, ventral margin weakly rounded, becoming concave posteriorly. Rostrum elongate, principally in adults (Figs 2, 16); extremity truncate. External surface with many, randomly arranged granules (Figs 11, 12, 16, 19); near the rostrum the granules are larger and organized in transverse lines (Figs 9, 10, 16, 19); some fine growth lines may be present (Fig. 16); no radial ornamentation. Lunule small, larger in left valve, without granules. Chondrophore below umbo, posterior to prodissoconch, partly hidden, form elliptical and inclined dorso-posterior/ventrally (Fig. 7). Hinge, on right valve, with 2 lamellar lateral teeth, one anterior and one posterior to umbo (Fig. 8, 17, 20); left valve with one posterior lamellar lateral tooth, less evident, as a prolongation of dorsal margin (Fig. 6, 18); lateral teeth smooth on ventral side and with granules on dorsal surface, these granules arranged radially in juveniles (Fig. 13) and randomly in adults (Fig. 14); right valve with elongated pits above the teeth; cardinal teeth absent. Inner surface of valve smooth, somewhat lustrous (Figs 4, 5, 6), whitish. Pallial line well marked and pallial sinus rounded, short and wide (Figs 17, 18, 20). Muscle scars evident: anterior adductor large; posterior adductor smaller, located at beginning of rostrum, just below and behind the posterior lateral tooth; posterior muscle of septum relatively large and located anterior to posterior adductor scar; some circular muscle scars may be present (Fig. 18).

Discussion

Examination of lots MORG 14627, MZSP 19936, MZSP 19937, MORG 28641, MORG 27121, MZSP 19567, MZSP 19568, MORG 24966, MCNZ 34491, MORG 31890, MZSP 19109, UFRG 1646, MORG 14046, MORG 18080 and MORG 41286 showed that they contain valves of *Cuspidaria braziliensis*, since these show characteristics such as the granular external surface and right valve with two lamellar lateral teeth, one anterior and one posterior. Smith (1915), in describing *C. braziliensis*, distinguished it from the other species of the genus by its granule-covered surface.

This is, therefore, the first record of *Plectodon* for the South Atlantic and the Brazilian coastal zone. Most of the material consists only of valves without soft parts. However, according to Gonçalves & Lana (1991), many species of molluscs are sedentary and their shells by themselves may constitute a semipermanent record of their occurrence. In any event, lots MZSP 19567 (1 shell) and MZSP 19937 (1 shell) contain specimens with the soft parts conserved. Rios (1994), Figueiras & Sicardi (1979) and Forcelli (2000) did not list the genus for Brazil, Uruguay or the Magellanic Region respectively.

Plectodon braziliensis differs from the other two species presently in this genus. *Plectodon scaber* occurs in the Pacific Ocean (Carpenter 1864) and has a rose-tinged umbo (Keen 1971). *Plectodon granulatus*, which according to Abbott (1974) occurs in the Atlantic Ocean and can reach 12 mm in length, is smaller than *P. braziliensis*, which can reach 34 mm (Rios 1994).

The single left valve of an adult that is present in lot MCNZ 34491 does not allow us to confirm the number of lateral teeth on the right valve; nevertheless it shows the granulations characteristic of *Plectodon*. We note that Nardo (1840) tentatively considered the region of the rostrum of *Cuspidaria* and the siphon as the anterior region of the shell; and that Smith (1915), in his description of *Cuspidaria braziliensis*, did not record granulations on the lateral teeth.

However, analyzing the diagnostic characters of *Plectodon* and *Cuspidaria*, according to Abbott (1974), Keen (1963, 1971) and Moore (1969), the species *C. braziliensis*, as described by Smith (1915:104), is appropriately assigned to the genus *Plectodon* because of its pustulate or granular surface ornamentation. Smith (*op. cit.*) noted that such ornamentation is uncommon in *Cuspidaria*, which has the surface smooth, and the hinge with two lamellar lateral teeth on the right valve, instead of one. Abbott (1974:567) did not specify the number of lateral teeth on the right valve in species of *Plectodon*, but stated that species of *Cuspidaria* have one posterior lateral tooth on this valve. Keen (1971:302), on the other hand, emphasized that *Plectodon* has one anterior and one posterior tooth, both lamellar, which is evident in the illustration by Keen (1971: 301) of these teeth on the right valve.

In accordance with these observations, we propose the transfer of the species *Cuspidaria braziliensis* to the genus *Plectodon*, resulting in the new combination *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915).

Acknowledgments

Grateful thanks are extended to Lauro Barcellos, Iara Swoboda and Paula Spotorno (MORG), Simone, Eric and Carlo Magenta (MZSP), Sílvia Hahn (MCNZ) and K. Way and J. Pickering (BMNH) for facilitating access to their respective institutions; Pablo D. Meneses for assistance with the figures; Ana Paula Becker and Frank Köhler for the bibliography; Demetrius Martins, Fábio Wiggers and Suzete Gomes for criticisms and suggestions; Capes provided a grant to the senior author during part of this research.

References

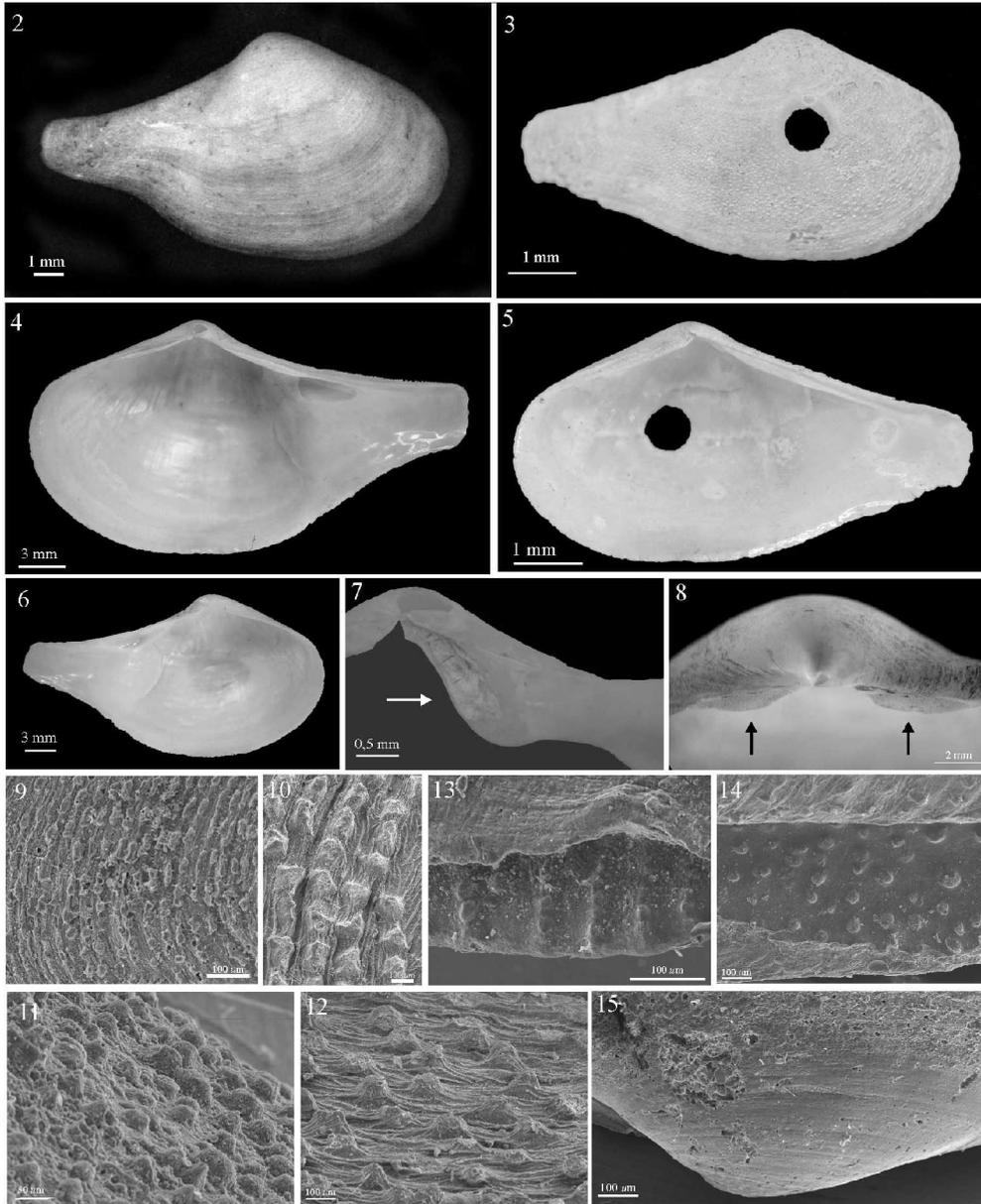
- Abbott, R.T. (1974) *American seashells*. Van Nostrand Reinhold, New York, 663 pp.
- Absalão, R.S., Caetano, C.H.S. & Pimenta, A.D. (2003) Novas ocorrências de gastrópodes e bivalves marinhos no Brasil (Mollusca). *Revista Brasileira de Zoologia*, 20(2), 323-328.
- Carpenter, P.P. (1864) Supplementary report on the present state of our knowledge with regard to the Mollusca of the West coast of North America. *Report of the meeting of the British Association for the Advancement of Science*, 33, 611-638.
- Dockery, D.T. (1982) Lower Oligocene Bivalvia of the Vicksburg Group in Mississippi. *Bulletin of the Mississippi Department of Natural Resources Bureau of Geology*, 123, 1-261
- Figueiras, A. & Sicardi, O.E. (1979) Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte X: revisión actualizada de los moluscos marinos del Uruguay con descripción de las especies agregadas. Sección I: Polyplacophora - Scaphopoda - Bivalvia. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay*, 5(37), 107-161.
- Forcelli, D.O. (2000) *Moluscos Magallánicos: guía de moluscos de Patagonia y sur de Chile*. Vazquez Mazzini Editores, Buenos Aires, 200 pp.
- Gonçalves, E.M. & Lana, P.C. (1991) Padrões de distribuição de Bivalvia e Gastropoda na plataforma continental da costa sudeste do Brasil (24° S - 27° S). *Nerítica*, 6(1-2), 73-92.
- Keen, A.M. (1963) *Marine molluscan genera of Western North America: an illustrated key*. Stanford University Press, California, 126 pp.
- _____. (1971) *Seashells of tropical west america: marine mollusks from Baja California to Peru*. 2. ed. Stanford University Press, California, xiv + 1064 pp.
- Moore, R.C. (1969) *Treatise on invertebrate paleontology. Mollusca*. 6. Bivalvia. Part N, v. 2. The Geological Society of America, Lawrence, 952 pp.
- Narchi, W., Domaneschi, O. & Passos, F.D. (2002) Bivalves antárticos e subantárticos coletados durante as Expedições Científicas Brasileiras à Antártica I a IX (1982-1991). *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(3), 645-675.

- Nardo, L. (1840) *Congresso degli Scienziati Italiani 1839*. Pisa, Nistri, 202.
- Poutiers, J.M. & Bernard, F.R. (1995) Carnivorous bivalve molluscs (Anomalodesmata) from the tropical western Pacific Ocean, with a proposed classification and a catalogue of recent species. In: P. Bouchet (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, v. 14. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 167, 107-187.
- Rios, E.C. (1970) *Coastal Brazilian seashells*. Editora da FURG, Rio Grande, 255 pp.
- _____. (1972/73) Moluscos marinos de la Expedición GEOMAR IV. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay*, 3(23-24), 193-200.
- Rios, E.C. (1975) *Brazilian marine mollusks iconography*. Editora da FURG, Rio Grande, 331 pp.
- _____. (1985) *Seashells of Brazil*. Editora da FURG, Rio Grande, 329 pp.
- _____. (1994) *Seashells of Brazil*. 2. ed. Editora da FURG, Rio Grande, 368 pp.
- Rios, E.C.; Silva, J.L. & Matthews, H.R. (1975) Moluscos marinhos de ampla distribuição latitudinal. *Acta Biológica Paranaense*, 4(3-4), 121-133.
- Smith, E.A. (1915) *British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910. Natural History Report. Zoology. Mollusca. Part I. - Gastropoda Prosobranchia, Scaphopoda, and Pelecypoda*. London, 2(4): 61-112.

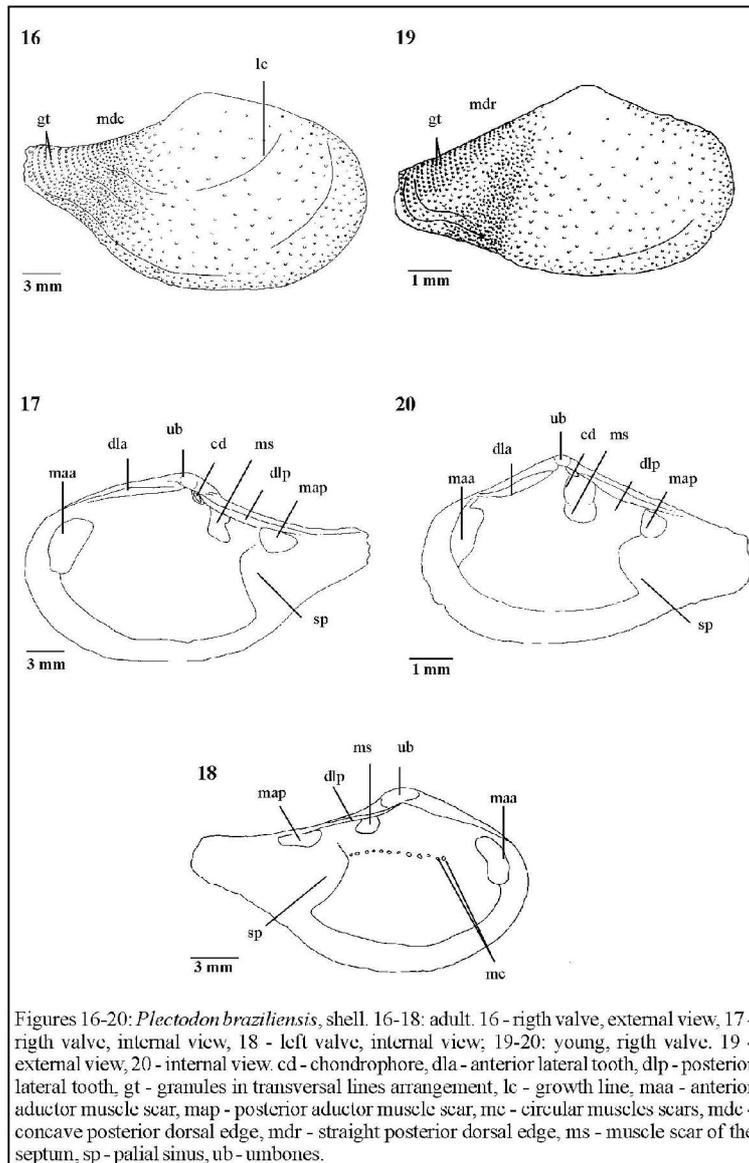
TABLE I: Measurements of the valves of *Plectodon braziliensis* from lot UFRG 1646, collected with a dredge, Station 6839: largest specimen 27.88 mm x 15.80 mm; smallest specimen: 3.30 mm x 2.00 mm. D = right valve, E = left valve, A = adult, J = juvenile. * Broken specimens; ** Specimen collected with a Van Veen grab.

Valve	Age	Length (mm)	Height (mm)	Length/Height
D	A	27.88	15.80	1.76
D	A	21.44	11.46	1.87
D *	J	-	8.40	-
D *	J	-	6.46	-
D	J	7.68	4.10	1.87
D	J	6.86	3.90	1.76
D	J	6.54	3.38	1.93
E	A	21.88	11.62	1.88
E	A	20.04	11.80	1.70
E **	A	19.06	10.38	1.84
E	J	8.08	4.86	1,66
E	J	4.40	2.60	1.69
E	J	3.30	2.00	1.65





Figures 2-15: *Plectodon braziliensis*. 2 - lectotype, external view, adult right valve (BMNH 1915.4.18.509/1). 3-5 - right valves (UFRG 1646), 3 - external view, valve of young, 4-5 - internal view, valve of adult (4) and of young (5). 6 - left valve of adult (UFRG 1646). 7-15 - right valves (UFRG 1646), 7 - detail of the chondrophore, 8 - lateral teeth (arrow), 9-15 - electronmicrophotographs, 9-10 - granules of the rostrum external dorsal region, in transversal lines, 11-12 - granules of the central external surface of the valve, not linear arrangement, 13-14 - granules of the dorsal region of the posterior lateral tooth, 13 - of young, granules in radial arrangement, 14 - of adult, disperse granules, 15 - valve of young, smooth umbones.



Figures 16-20: *Plectodon braziliensis*, shell. 16-18: adult. 16 - righth valve, external view, 17 - righth valve, internal view, 18 - left valve, internal view; 19-20: young, righth valve. 19 - external view, 20 - internal view. cd - chondrophore, dla - anterior lateral tooth, dlp - posterior lateral tooth, gt - granules in transversal lines arrangement, lc - growth line, maa - anterior adductor muscle scar, map - posterior adductor muscle scar, mc - circular muscles scars, mde - concave posterior dorsal edge, mdr - straight posterior dorsal edge, ms - muscle scar of the septum, sp - palial sinus, ub - umbones.

DISCUSSÃO GERAL

Distribuição geográfica

Atualmente, RIOS (1994) se constitui no trabalho mais recente quanto a uma visão geral dos moluscos marinhos registrados para o Brasil. Este autor registra, para o país, 390 espécies de Bivalvia incluídas em 68 famílias. São citadas para o Rio Grande do Sul 145 espécies de 51 famílias; outras 22 espécies de 14 famílias são registradas apenas como ocorrentes no Brasil, sem indicações mais específicas. Posteriores ao trabalho de RIOS (1994), cerca de 62 novas espécies de moluscos (sendo duas de bivalves) foram descritas para o litoral brasileiro, segundo levantamento de PIMENTA & COSTA (2002). WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003) registraram 34 famílias de Gastropoda para as mesmas estações hidrográficas do presente estudo, com 99 táxons. Aproximadamente dois terços das famílias de Bivalvia referidas por RIOS (*op. cit.*) foram registradas, num total de 37. São 77 táxons, dos quais 60 identificados até espécie, 13 até gênero e quatro somente até família.

A biodiversidade de moluscos marinhos no Brasil é, sem dúvida, subestimada (ABSALÃO *et al.* 2003). Somente WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003) registraram pela primeira vez para o Rio Grande do Sul 20 táxons de Gastropoda. No presente, registra-se a nova ocorrência para o Brasil dos gêneros de Bivalvia : *Yoldiella*, *Cyamium*, *Mysella*, *Neaeromya* e ?*Glans*. A confirmação da presença do gênero *Glans*, entretanto, exige um estudo mais detalhado, incluindo naturalmente novas coletas. O gênero *Haliris* também poderia ser considerado como um primeiro registro, mas MOORE (1969) já havia proposto a nova combinação para *Verticordia fisheriana*, espécie já registrada para o Rio Grande do Sul por RIOS (1994). Propõe-se, ainda, a nova combinação *Propeleda fortiana* (Forti-Esteves, 1984) para a espécie *Nuculana (Propeleda) fortiana* Forti-Esteves, 1984, tomando por referência trabalhos mais recentes sobre Palaeotaxodonta. O gênero *Plectodon* é também registrado, a partir da nova combinação proposta neste estudo como *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915) para *Cuspidaria braziliensis* E. A. Smith, 1915, conforme detalhado no artigo a ser encaminhado para publicação (Capítulo II).

Oito espécies identificadas ainda não haviam sido registradas para o estado do Rio Grande do Sul : *Limatula hendersoni*, *Thyasira trisinuata*, *Cyamium copiosum*, *Abra brasiliana*, *Vesicomya albida*, *Transenella simpsoni*, *Corbula operculata* e *Poromya granulata*. A espécie *A. brasiliana*, por exemplo, só havia sido citada para a região nordeste

do Brasil. TARASCONI (1992-93) coloca que dentre todas as características variáveis envolvendo as conchas, a área onde mais frequentemente podemos acrescentar conhecimentos é a da distribuição geográfica das espécies. Estudos de revisão taxonômica da malacofauna do Atlântico Sul, como o de AGUIRRE (1994), fazem-se extremamente necessários, pois certamente contribuem em muito para estudos de diversas naturezas e modificam os resultados das informações obtidas quanto ao número de espécies. As duas espécies de *Ostrea*, *O. equestris* e *O. puelchana*, foram aqui consideradas sinônimos segundo AGUIRRE (1994), assim como *Carditamera micella* e *C. plata*, sinônimos júnior de *Carditamera guppyi*; *Abra lioica* e *A. uruguayensis* de *Abra aequalis*; *Nucula semiornata* de *Nucula nucleus* e *Nucula puelcha* de *Nucula obliqua*.

Espécies de moluscos são sedentárias e as conchas, somente, podem constituir um registro semipermanente de sua ocorrência (GONÇALVES & LANA 1991). A partir do presente estudo, confirma-se a indiscutível importância do registro de espécies de moluscos a partir de, somente, suas conchas e/ou valvas.

Não se sabe, precisamente, até que distância uma corrente marinha superficial pode transportar conchas de moluscos de diferentes formas e tamanhos. ABSALÃO *et al.* (2003) salientam o fato de conchas de moluscos marinhos em bom estado de preservação minimizarem a possibilidade de ocorrência de transporte *pos mortem*. FORTI-ESTEVES (1978) observou que a ação de transporte sobre a maioria das conchas de moluscos estudados não ocorreu a grandes distâncias, mas não indicou uma maior precisão. Esta determinação torna-se mais complexa com as dificuldades de amostragem e a falta de conhecimento preciso da distribuição das espécies ainda hoje. O mesmo pode ser dito para as massas de água de circulação profunda, as quais MARTINS (1984b) atribui papel importante no transporte e deposição dos sedimentos de fundo. FORTI-ESTEVES (1984), tendo trabalhado com espécimes de *Palaeotaxodonta* e *Pteriomorphia*, em sua maioria valvas desarticuladas e fragmentadas, discute o transporte das mesmas pelas correntes marinhas. Esta autora considera como evidência da ausência de transporte na maioria das espécies coletadas a equivalência de valvas direita e esquerda, enquanto que a presença de valvas únicas por espécie ou fragmentos indicaria um longo transporte, como no caso de *Propeamussium pourtalesianum* e *Plicatula gibbosa*. Neste trabalho obteve-se, coincidentemente, estas mesmas duas espécies representadas por apenas uma valva cada, a 99 m de profundidade. Também os táxons *Donax hanleyanus*, *Amiantis purpuratus*, *Semele* sp., *Tellina* sp., *Musculus* sp., *Cyclopecten leptaleus*, *Veneridae* sp.1 e *Abra brasiliana* estiveram representadas por apenas uma valva, indicando provável transporte.

Não se pode fazer maiores inferências sobre a biogeografia ou Províncias Zoogeográficas com base no material coletado por ser proveniente de apenas quatro estações hidrográficas e corresponder à uma área muito pontual, apesar do grande número de espécimes e táxons.

Distribuição batimétrica

RIOS (1994) registra 47 espécies de bivalves vinculadas a 25 famílias com espécimes encontrados em profundidades entre 99 e 600 m no Rio Grande do Sul, e outras 66 espécies têm registros entre estas profundidades em estados brasileiros, excetuando-se o Rio Grande do Sul. Praticamente todas as espécies identificadas e o maior número de valvas estiveram representadas na estação 6839, mais rasa, a 99 m de profundidade.

O estado de preservação das carapaças em ostracodes é um importante critério na determinação da aloctonia das espécies (DROZINSKI 2002), e o mesmo pode ser dito para os moluscos, neste caso, bivalves. Alguns exemplares de espécies coletadas indicam evidentemente o transporte de material até as profundidades de coleta, como *Trachycardium muricatum* e *Donax hanleyanus*, com poucas valvas, desgastadas, e habitat conhecido como de águas rasas em praias ou baías; e *Erodona mactroides*, com valvas bastante desgastadas, associada ao fato de ser uma espécie de habitat estuarino. Resultado semelhante foi obtido por WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003), com exemplares do gastrópode *Heleobia australis* (Orbigny, 1835) provenientes do mesmo local. Trata-se, provavelmente, de material carregado a partir da Laguna dos Patos em épocas de grandes chuvas continentais, havendo aporte de material para a Plataforma Continental. Apesar da difícil delimitação da zona de influência do Rio da Prata (MARTINS 1984a), MARTINS (1984b) observou uma influência na Plataforma Continental sul-brasileira, incluindo a região sul do Cone de Rio Grande. A presença de fragmentos de valvas de *Mytilus edulis* na estação 6839, espécie freqüente no Rio da Prata, poderia corroborar a influência deste rio; no entanto, RIOS *et al.* (1977) encontraram espécimes vivos de *Mytilus edulis platensis* aderidos a bóias de navegação ao largo de Rio Grande, indicando o próprio litoral gaúcho como a mais provável região de origem deste material.

Não se obteve exemplares de *E. mactroides* em profundidades maiores, podendo o carregamento não atingir o Talude Continental. Esta confirmação, no entanto, depende de um maior número de coletas, sabendo-se que MARTINS (1984b) aponta que algum material em suspensão de origem continental ultrapassa a Plataforma e deposita-se no Talude. DROZINSKI (2002), em trabalho com ostracodes marinhos do Rio Grande do Sul, concluiu haver

transporte de material da Plataforma para o Talude Continental em muitas amostras, baseada em evidências como presença de táxons de água rasa e estado de preservação das carapaças. VIEIRA & RANGEL (1988) apontam que apenas uma parte da carga clástica dos ambientes lagunares Mangueira e Mirim-Patos é escoada pela barra de Rio Grande para o Oceano Atlântico. Estes autores comentam que a maior parte da sedimentação se processa no interior do sistema lagunar, ao contrário do estuário do Prata que apresenta um grande acréscimo clástico sobre a plataforma continental. MARTINS (1984b) também argumenta que a maioria dos sedimentos inorgânicos é depositados nas plataformas continentais e, especialmente, em ambientes transacionais. Ainda segundo esta autora, com exceção das áreas localizadas nas proximidades das desembocaduras de rios, pouco material de origem continental atinge as regiões de mar profundo e os movimentos descendentes, no Talude Continental, podem ser perfeitamente acompanhados pela presença de componentes grosseiros constituídos por conchas de moluscos inteiras e/ou fragmentadas.

A possibilidade de haver, misturado ao material coletado, valvas de espécies que habitaram a região em períodos anteriores ao Recente, não pode ser desconsiderada. O conhecimento do habitat e exigências ambientais presentes das espécies de moluscos viventes atualmente é um elemento importante no processo de determinação das condições ambientais do passado. FORTI-ESTEVES (1974) observou que espécies fósseis da Planície Costeira do Rio Grande do Sul são encontradas em águas rasas da zona litorânea e sublitorânea (Plataforma Continental). Durante os níveis de mar baixo (regressões marinhas) os grandes agentes de distribuição de material sedimentar eram os rios, que se desenvolviam sobre a atual Plataforma Continental, estando os deltas sobre o que hoje denominamos Talude (MARTINS 1984b). Cabe salientar que *Erodona mactroides*, coletada a 99 m, está bem representada no registro fossilífero a partir do Pleistoceno (FORTI-ESTEVES 1984) e a Plataforma Continental, de Mostardas ao Chuí no Rio Grande do Sul, é caracterizada por inúmeros vales, pertencentes a paleodrenagens fluviais, estando o nível do mar aproximadamente 100 metros abaixo do nível atual entre 17.500 e 16.000 anos (AP) antes do Presente (CORRÊA *et. al.* 1996). Os espécimes coletados na estação 6839, por exemplo, de habitat estuarino, podem pertencer a indivíduos que habitaram esta região ou arredores, quando ainda estuário, carregado por pequenas distâncias. CORRÊA *et. al.* (1996) indicam que, de uma maneira geral, na Plataforma Continental sul-brasileira predominou um regime sedimentar terrígeno e no período de transgressão holocênica a rede fluvial depositava sedimentos finos sobre a Plataforma Continental e Talude Superior.

Por outro lado, a grande parte das valvas/conchas obtidas provavelmente corresponda

a material autóctone, devido ao bom estado de preservação, incluindo conchas com valvas unidas, algumas com as partes moles e ligamento presente (por exemplo, *Cyclopecten nanus*, *Tellina trinitatis* e *Macoma uruguayensis*); e concordância nos registros batimétricos e geográficos registrados na bibliografia, possuindo algumas um número bastante elevado de exemplares (por exemplo: *Nucula nucleus*, *Nuculana larranagai*, *Limopsis janeiroensis*).

Faz-se novos registros de maior profundidade para nove espécies: *Crassinella* aff. *marplatensis*, *Macoma uruguayensis*, *Mactra isabelleana*, *Transenella stimpsoni* e *Vesicomya albida* a 99 m; *Myrtea lens* a 187 m; *Tellina trinitatis* e *Yoldia riograndensis* a 500 m; e *Nuculana larranagai* a 600 m. Outras 18 espécies foram obtidas em maiores profundidades que as registradas na literatura, mas tendo sido as valvas, provavelmente, resultantes de carreamento, o que não deve refletir a realidade no habitat da espécie: *Amiantis purpuratus*, *Clausinella gayi*, *Donax hanleyanus*, *Erodona mactroides*, *Leptopecten bavayi*, *Mactra janeiroensis*, *Mytilus edulis*, *Sphenia antillensis*, *Strigilla carnaria*, *Tagelus plebeius*, *Tellina gibber*, *Tivella* aff. *fulminata* e *Trachycardium muricatum* a 99 m; *Carditamera guppyi* a 500 e 600 m; *Abra aequalis*, *Crassatella riograndensis*, *Limopsis janeiroensis* e *Ostrea equestris* a 600 m.

Em menores profundidades às registradas na literatura, obteve-se *Abra* aff. *brasiliiana* e *Cyclocardia moniliata* em 99 m. As espécies *Cyclopecten leptaleus* e *Propeamussium pourtalesianum* também foram coletadas em menores profundidades às já registradas, mas devendo-se tratar de material transportado de outro local.

Além da possibilidade das valvas/conchas obtidas serem de origem autóctone ou alóctone (sendo do Recente ou períodos anteriores), alguns moluscos podem ser transportados no trato digestivo de alguns animais, como peixes que deles se alimentam, sendo as valvas/conchas deixadas em outro local após a morte do animal. Este é, certamente, um transporte em menor escala e de comprovação mais difícil, mas alguns peixes possuem uma vasta área de deslocamento, podendo transportar os moluscos por grandes distâncias ou para áreas mais rasas ou mais profundas. *Donax hanleyanus*, por exemplo, espécie comumente encontrada em praias, da qual obteve-se apenas uma valva a 99 m, de acordo com RIOS & CALVO (1987) foi encontrada no tubo digestivo de peixes como *Trachinotus glaucus* e *Menticirrhus martinicensis*. RIOS & CALVO (1987) sugerem o registro do gastrópode *Conus claucus* no tubo digestivo de *Myliobates goodei* coletado no Rio Grande do Sul como resultado da migração do peixe para o litoral deste estado.

Coletores de fundo e volume de material

Devido ao pequeno número de amostragens - quatro estações hidrográficas - e uso de diferentes coletores de fundo nas diferentes estações (estação 6839 - draga de arrasto e “van Veen”; 6840, 6841 e 6842 - “Box Corer”), nenhuma comparação estatística entre os amostradores seria justificável, assim como apontado por WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003). É visível, no entanto, a grande diferença quantitativa de material coletado pela draga de arrasto (36.477 valvas e 967 conchas com as valvas unidas de 72 táxons) em comparação com os outros coletores, especialmente “van Veen” utilizado também na estação 6839, que somados totalizam apenas 945 valvas e 26 conchas de 35 táxons. Ao redor de duas vezes mais táxons foram obtidos na draga de arrasto.

WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003) obtiveram 6.008 exemplares de Gastropoda para as mesmas estações hidrográficas do presente estudo. Em se tratando de bivalves, as 37.422 valvas dissociadas representam, por serem moluscos que possuem a concha constituída por duas valvas, pelo menos, 18.711 indivíduos que, somados às 993 conchas com as valvas unidas, totalizam 19.704 exemplares. Portanto, os moluscos amostrados totalizam 25.712 exemplares, dos quais os Gastropoda correspondem a 23,4% e os Bivalvia a 76,6%. Os moluscos bivalves e gastrópodes podem constituir uma parte importante da biomassa animal em muitas comunidades naturais (RUSSELL-HUNTER 1979), como se pode constatar no presente estudo. O nítido domínio numérico dos bivalves em relação aos gastrópodes, aproximadamente três vezes maior, demonstra a importância dos bivalves na composição da biomassa do bentos da Plataforma Externa e Talude Continental do Rio Grande do Sul. Tal domínio, sem dúvida, deve-se ao hábito preferencialmente bentônico dos bivalves em relação aos gastrópodes.

KOTZIAN (1983), em trabalho com Lucinidae no litoral brasileiro, atribuiu a ausência ou escassez de espécies ao tipo de amostragem. Algumas espécies estiveram representadas por um pequeno número de exemplares, como *Donax hanleyanus* (uma valva), *Amiantis purpuratus* (uma valva) ou por valvas bastante desgastadas e/ou quebradas, como *Mytilus edulis*, *Trachicardium muricatum*, *Tagelus plebeius*, *Cyrtopleura lanceolata* e *Erodona mactroides*. Estes resultados apontam para um transporte a partir de seu habitat original (estuarino, praial ou de águas rasas), que vem a influenciar, com certeza, no número de material coletado, as 37.422 valvas.

Sabe-se que os moluscos são bastante representativos em número de indivíduos e biomassa em ambientes aquáticos (RUSSELL-HUNTER 1979, CASCON *et al.* 1992, ROCHA & MARTINS 1998, GUIMARÃES *et al.* 2002), mas quando comparados os números de táxons e valvas/conchas

obtidos (77 táxons; 37.422 e 993 conchas com as valvas unidas) em apenas quatro estações com os valores de MELLO (1993) - uma espécie de bivalve em uma estação; MIYAJI (1995) - 7.484 conchas de bivalves em 57 estações, nota-se que o volume de material coletado é bastante representativo. SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003) chamam a atenção para o confronto de amostras provenientes de diferentes regiões geográficas, que deve ser feito com cautela, especialmente quando se verificam diferenças em relação ao esforço amostral e ao emprego de diferentes instrumentos de coleta, sendo possível fazer apenas algumas comparações sobre o número de espécies.

Uma comparação entre Bivalvia e Gastropoda pode ser feita com o material identificado neste estudo e aquele de WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003), proveniente das mesmas estações hidrográficas. Estes autores, trabalhando com gastrópodes, identificaram um maior número de táxons (99), mas em menor abundância (6.008 exemplares) do que os bivalves, identificados no presente estudo, com 77 táxons e 37.422 valvas.

Em relação ao número total de táxons de bivalves, (77) nas quatro estações hidrográficas, DALL (1927) obteve valores semelhantes, com 41 espécies de bivalves identificados em apenas duas estações ao largo dos Estados Unidos. MIYAJI (1995), em 57 estações ao largo do Rio de Janeiro (nos períodos de verão e inverno), obteve 118 espécies e/ou “tipos morfológicos” de bivalves. GONÇALVES & LANA (1991) registraram 60 espécies de bivalves para a Plataforma Continental da costa sudeste do Brasil. SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003) comentam que a grande maioria dos trabalhos ecológicos realizados com bivalves no litoral sudeste/sul apresentou uma riqueza entre 45 e 60 espécies, contrastando com um mínimo de 13 espécies para a região de Rio Grande, Rio Grande do Sul (ABSALÃO 1987) e um máximo de 118 para a região de Campos, Rio de Janeiro (MIYAJI 1995). SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003), apesar de considerarem como uma primeira avaliação, indicam um aumento táxon-específico da diversidade em direção a baixas latitudes. O presente trabalho, realizado no litoral ao largo de Rio Grande, demonstra a necessidade de coletas mais sistematizadas e em maior número, visando testar a hipótese de SOARES-GOMES & PIRES-VANIN (2003), pois o número de espécies obtido por ABSALÃO (1987), frente aos resultados do presente estudo, parece subestimar a realidade local.

CALVO & RIOS (1995) identificaram 40 espécies de moluscos marinhos no Parcel do Carpinteiro (32°11'42"S e 51°44'48"W, 21 a 40 m), região próxima a estação 6839 (32°55'S e 50°34'W, 90 m), onde coletou-se as valvas de 77 táxons de bivalves. ABSALÃO (1991), considerando apenas espécimes coletados vivos, identificou 45 espécies de bivalves ao largo da Laguna dos Patos, em 44 estações, entre 10 e 50 metros de profundidade. DROZINSKI (2002),

a partir de amostragem em região próxima (estação 6836, REVIZEE), obteve sete espécies de ostracodes.

Ecologia: substrato e predação

O tipo de substrato, areia fina com biodetritos (estação 6839, 99 m), no geral, está de acordo com o registrado na literatura para a maioria das espécies, apresentando pequenas variações, como a presença dos biodetritos. O substrato obtido nas estações mais profundas, 6842 (187 m), 6841 (500 m) e 6840 (600 m), lama, em poucos casos pode ser considerada como um tipo de substrato propício para as espécies de bivalves. Sendo que a pequena quantidade de material coletado nestas estações, dificultou o estabelecimento da origem das conchas, alóctone ou autóctone. Para as espécies com as valvas consideradas de origem alóctone, as informações sobre o substrato não podem ser levadas em consideração, por não ser este o habitat verdadeiro dos espécimes identificados.

Dos 77 táxons identificados, pelo menos 31 apresentaram valvas com indício de predação por moluscos gastrópodes, totalizando ao redor de 3.309 valvas e mais 17 conchas com as valvas unidas. A predação em moluscos bivalves por gastrópodes é, na maioria dos casos, facilmente identificada por uma perfuração circular na valva, que pode ocorrer tanto na região do umbo quanto próximo às margens. Observou-se valvas com indício de predação, por exemplo, em uma das duas valvas coletadas de *Pandora bushiana* e em 1.471 (16%) das 8.819 valvas dissociadas de *Limopsis janeiroensis*, além de duas das oito conchas com as valvas unidas, dessa espécie, apresentarem também indício de predação.

A determinação das espécies de gastrópodes predadores dos bivalves coletados torna-se complicada, tendo-se em vista que WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003) identificaram 99 táxons de Gastropoda nas mesmas estações hidrográficas deste estudo e fatores como o transporte “post-mortem” poderiam mascarar estes dados. No entanto, alguns gastrópodes podem ser indicados como prováveis predadores dos moluscos bivalves, perfurando suas conchas. WIGGERS (2003) identifica e indica como predadoras de bivalves apenas as espécies *Natica* aff. *isabelleana* Orbigny, 1840, *Natica pusilla* Say, 1822, *Polinices lacteus* (Guilding, 1833) e *Cymatium* aff. *parthenopeum* (von Salis, 1793), fazendo referência apenas a esta última, como autóctone. Certamente, este número de espécies está muito aquém da realidade do número de gastrópodes perfuradores de conchas de bivalves.

Daqueles táxons identificados por WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003), Naticidae e *Tonna* alimentam-se de bivalves de acordo com RIOS (1994) e Olividae, Marginellidae e

Turridae são tidos como carnívoros por RIOS (*op. cit.*). Nestas três últimas famílias, WIGGERS & VEITENHEIMER-MENDES (2003) identificaram 22 táxons, possíveis predadores de bivalves. Com relação ao espécime de *Tonna* coletado, WIGGERS (2003) apenas comenta que a única concha obtida é de um juvenil, sem mencionar a autoctonia, mas provavelmente trate-se de material carreado, não devendo representar um predador de bivalves nesta região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(segundo as normas da Revista Brasileira de Zoologia para artigos e livros; as normas da ABNT para leis, teses e páginas da internet).

- ABBOTT, R.T. 1974. **American seashells**. New York, van Nostrand Reinhold, 663p.
- ABBOTT, R.T. & S.P. DANCE. 1983. **Compendium of seashells**. New York, EP Dutton, 140p.
- ABSALÃO, R.S. 1986. Moluscos da Comissão Oceanográfica “Geocosta Rio I”, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **46** (1): 27-31.
- _____. 1987. Associações malacológicas ao largo do Rio Grande (RS), as Comunidades Paralelas de Thorson e associações Bênticas de Péres. **Anais do Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Síntese dos Conhecimentos**, São Paulo, **2**: 401-414.
- _____. 1989. Padrões distributivos e zoogeografia dos moluscos da Plataforma Continental brasileira. Parte III. Comissão Oceanográfica Espírito Santo I. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, **84** (supl. IV): 1-6.
- _____. 1991. Environmental discrimination among soft-bottom mollusc associations off Lagoa dos Patos, South Brazil. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, London, **32**: 71-86.
- ABSALÃO, R.S., A.D. PIMENTA & P.M.S. COSTA. 1996. Novas ocorrências de gastrópodes no litoral do Rio de Janeiro (Brasil), **Nerítica**, Curitiba, **10**: 57-68.
- ABSALÃO, R.S.; C.H.S. CAETANO & A.D. PIMENTA. 2003. Novas ocorrências de gastrópodes e bivalves marinhos no Brasil (Mollusca). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **20** (2): 323-328.
- ABSALÃO, R.S. & R.L.S. CRUZ. 1990. Moluscos da plataforma continental brasileira. Parte II: comissão oceanográfica “GEOMAR X”. **Naturalia**, São Paulo, **15**: 21-33.
- AGUIRRE, M.L. 1994. Type specimens of quaternary marine bivalves from Argentina. **Ameghiniana**, Buenos Aires, **31** (4): 347-374.
- ALLEN, J.A. & H.L. SANDERS. 1996. Studies on the deep-sea Protobranchia (Bivalvia): the family Neilonellidae and the family Nuculanidae. **Bulletin of the Natural History Museum of London**, London, **62** (2): 101-132.
- ANDREWS, J. 1977. **Shells and shores of Texas**. Austin, University of Texas Press, 365p.
- BOLTOVSKOY, E. 1964. Provincias zoogeográficas de America del Sur y su sector antartico segun los foraminiferos bentonicos. **Boletín del Instituto de Biología Marina**, Mar del

- Plata, 7: 93-99.
- BOLTOVSKOY, E. 1970. Masas de Agua (característica, distribución, movimientos) en la superficie del Atlántico Sudoeste, según indicadores biológicos - foraminíferos. **Armada Argentina, Servicio de Hidrografía Naval**, H. 643, p. 1-101.
- _____. 1981. Masas de agua en el Atlántico Sudoccidental. *In*: Boltovskoy, D. (ed.), Atlas del zooplancton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplancton marino. INDEP, Argentina. p. 227-237.
- BOSS, K.J. 1968. The subfamily Tellininae: *Tellina* and *Tellidora*. **Johnsonia**, Massachusetts, 4(46): 273-344.
- _____. 1969. The subfamily Tellininae in the Western Atlantic: The genus *Strigilla*. **Johnsonia**, Massachusetts, 4 (47): 345-366.
- BOSS, K.J. & A.S. MERRILL. 1965. The family Pandoridae in the Western Atlantic. **Johnsonia**, Massachusetts, 4 (44): 181-215.
- BRASIL. Lei n. 8.617, de 4 de janeiro de 1993. Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências. **Lex**: Subchefia para assuntos jurídicos Brasília, 4 de janeiro de 1993. Disponível em: <<http://www.atbp.org.br/biblio.htm>>. Acesso em 12 abril 2002.
- BUCKUP, L. & J.W. THOMÉ. 1962. Campanha oceanográfica do Museu Rio-grandense de Ciências Naturais - a viagem do "Pescal II" em julho de 1959. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre, 20: 1 - 42.
- CALVO, I.S. & E.C. RIOS. 1995. Moluscos marinhos do Parcel do Carpinteiro, Rio Grande do Sul II (Brasil). *In*: Resumos do XIV Encontro Brasileiro de Malacologia, II Congresso Latino-Americano de Malacologia, I Feira Internacional sobre Moluscos, I Reunião Nacional de Conquiliologistas, Porto Alegre - RS. **Resumos**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Malacologia, Comité Permanente de Congressos Latinoamericanos de Malacologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, p. 38.
- CARCELLES, A. 1944. Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén (República Argentina). **Revista del Museo de La Plata, Nueva Serie**, La Plata, 23 (3): 233-309.
- _____. 1947. Notas sobre algunos bivalvos argentinos. **Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo**, Montevideo, 2 (41): 1-11.
- CARCELLES, A. & J.J. PARODIZ. 1938. Moluscos del contenido estomacal de *Astropecten cingulatus* Sladen. **Physis**, Buenos Aires, 12: 251-266.
- CASCON, H.M.; H.R. MATTHEWS & G.S. SÁ FREIRE. 1992. Estudo da malacofauna

- encontrada nas dragagens efetuadas pelo N.Oc. "Vitor Hensen". *In*: Resumos do XIX Congresso Brasileiro de Zoologia e XII Congresso Latino-americano de Zoologia, Belém - PA. **Resumos**. Belém: Sociedade Brasileira de Zoologia, p. 21.
- CASTELLANOS, Z. 1963. Nota sobre *Malletia subequalis*. **Notas del Museo La Plata, Zool.** La Plata, **202(20)**: 159-161.
- CASTELLANOS, Z.A. 1970. Adiciones al genero *Crassinella* Guppy 1874. **Anales de la Comision de Investigaciones Cientificas**, La Plata, **190** : 175-181.
- CASTELLO, J.P. & O.O. MÜLLER JR. 1977. Sobre as condições oceanográficas no Rio Grande do Sul. **Atlântica**, Rio Grande, **2 (2)**: 25-110.
- COELHO, P.A. & M.F.B.A. SANTOS. 1980. Zoogeografia marinha do Brasil. I. Considerações gerais sobre o método e aplicação a um grupo de crustáceos (paguros: crustácea decápoda, super-famílias Paguroidea e Coenobitoidea). **Boletim do Instituto Oceanográfico**, São Paulo, **29 (2)**: 139-144.
- CORRÊA, I.C.S.; L.R.S. MARTINS; J.M.M. KETZER; A.R.D. ELIAS & R. MARTINS. 1996. Evolução sedimentológica e paleogeográfica da Plataforma Continental sul e sudeste do Brasil. **Notas Técnicas**, Porto Alegre, **9**: 51-61.
- COSTA, C.M.B. 1971. Importância paleoecológica e estratigráfica de *Erodona mactroides* Daudin (Mollusca, Bivalvia). **Iheringia, Série Geologia**, Porto Alegre, **4**: 3-18.
- COSTA, P.M.S., E.C. RIOS & I.S. CALVO. 1997. Moluscos encontrados no trato digestivo do peixe-morcego, *Ogcocephalus vespertilio* (Linnaeus, 1758) coletados na costa do Rio de Janeiro, **Siratus**, São Paulo, **13**: 16-18.
- DALL, W.H. 1927. Small shells from dredgings off the southeast coast of the United States by the United States Fisheries Steamer "Albatross" in 1885 and 1886. **Proceedings of the United States National Museum**, Washington, **70 (18)**: 1-134.
- DOMANESCHI, O. & W. NARCHI. 1995. Estudo comparativo de duas espécies de bivalves aninhadores do litoral do estado de São Paulo, Brasil. *In*: Resumos do XIV Encontro Brasileiro de Malacologia, II Congresso Latino-Americano de Malacologia, I Feira Internacional sobre Moluscos, I Reunião Nacional de Conquiliologistas, Porto Alegre - RS. **Resumos**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Malacologia, Comité Permanente de Congressos Latinoamericanos de Malacologia, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, p. 46.
- DOMANESCHI, O. & S.G.B.C. LOPES. 1990. *Calyptogena (Calyptogena) birmani*, a new species of Vesicomidae (Mollusca-Bivalvia) from Brazil. **Malacologia**, Philadelphia, **31 (2)**: 363-370.

- DROZINSKI, N.G.S. 2002. **Ostracodes (Crustacea) da Plataforma Continental Média/Externa e Talude Continental Superior do Rio Grande do Sul - um estudo preliminar**. Trabalho de Conclusão de curso, Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 23p.
- FARINATI, E.A. 1994. Micromoluscos (Gastropoda y Bivalvia) del Holoceno del area de Bahia Blanca, Argentina. **Ameghiniana**, Buenos Aires, **31** (4): 303-315.
- FARINATI, E.A. & S.A. ARAMAYO. 1980. Observaciones sobre *Plicatula gibbosa* Lamarck. **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **39** (5): 283-299.
- FERNANDES-ARÁOZ, N.C.; C.S. BREMEC & G.A. VERAZAY. 2001. Los organismos bentónicos registrados en la región de la plataforma continental argentina y adyacencias, comprendida entre 35°S y 55°S y profundidades mayores de 50 metros. **Projeto Especies Transzonales MILLA 201**. 51p.
- FIGUEIRAS, A. 1975. Revisión de las especies uruguayas de la subclase Palaeotaxodonta Korobkov, 1954 (Mollusca - Bivalvia). **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **4** (28): 59-92.
- FIGUEIRAS, A. & J. BROGGI. 1972-73. Estado actual de nuestros conocimientos sobre los moluscos fósiles del Uruguay (Parte III - continuación). **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **3** (23-24): 203-240.
- FLOETER, S.R. & A. SOARES-GOMES. 1999. Biogeographic and species richness patterns of Gastropoda on the southwestern Atlantic. **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **59** (4): 567-575.
- FORCELLI, D.O. 2000. **Moluscos Magallánicos: guía de moluscos de Patagonia y sur de Chile**. Buenos Aires, Vazquez Mazzini Editores, 200p.
- FORTI-ESTEVEZ, I.R. 1974. Bioestratigrafía e paleoecología (Mollusca) do Quaternário da Planície Costeira do Rio Grande do Sul (Brasil). *In*: Anais do XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Geologia, p. 133-149.
- _____. 1978. **Recent bivalves (Palaeotaxodonta e Pteriomorphia) from Brazilian continental shelf**. Tese de doutorado, Tulane University. 192p.
- _____. 1984. Moluscos de testemunhos da Plataforma Continental e Talude do Rio Grande do Sul. **Memoria III Congreso Latinoamericano de Paleontología**, Oaxtepec: 575-589.
- FORTI-ESTEVEZ, I.R.. 1984. Recent bivalves (Palaeotaxodonta e Pteriomorphia) from

- Brasilian continental shelf. **Pesquisas**, Porto Alegre, **16**: 190-226.
- GIL, G.M. & J.W. THOMÉ. 2001. Abundância, frequência e densidade relativa da malacofauna da praia de Arroio Teixeira, Rio Grande do Sul. **Biotemas**, Florianópolis, **14** (1): 127-136.
- GOMES, M.A.A.; R. NOVELLI; C.M.M. SOUZA; V.FRANÇA; A.R.C. OVALLE & C.E. REZENDE. 1996. Caracterização granulométrica e da malacofauna em sedimentos da plataforma continental (JOPS II). *In*: Resumos do XXI Congresso Brasileiro de Zoologia, Porto Alegre - RS. **Resumos**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zoologia, p. 42.
- GOMES, R.S. & R.S. ABSALÃO. 1996. Os moluscos da Comissão oceanográfica GEOMAR XII. *In*: Resumos do XXI Congresso Brasileiro de Zoologia, Porto Alegre - RS. **Resumos**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zoologia, p. 38.
- GONÇALVES, E.M. & P.C. LANA. 1991. Padrões de distribuição de Bivalvia e Gastropoda na plataforma continental da costa sudeste do Brasil (24° S - 27° S). **Nerítica**, Pontal do Sul, **6** (1-2): 73-92.
- GRAY, J.S.; G.C.B. POORE; K.I. UGLAND; R.S. WILSON; F. OLSGARD & Ø. JOHANNESSEN. 1997. Coastal and deep-sea benthic diversities compared. **Marine Ecology Progress Series**, Amelinghausen, **159**: 97-103.
- GRILL, B. & M. ZUSCHIN. 2001. Modern shallow to deep water bivalve death assemblages in the Red Sea - ecology and biogeography. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, Amsterdam, **168**: 75-96.
- GUIMARÃES, C.R.P.; K.M. BRITO; N.T. JESUS; M.V.O. ALMEIDA & M.A. ANDRADE. 2002. Malacofauna bêntica da plataforma continental de Sergipe. *In*: Resumos do XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia, Itajaí - SC. **Resumos**. Itajaí: Sociedade Brasileira de Zoologia, p. 58.
- HARRY, H.W. 1966. Studies on bivalve molluscs of the genus *Crassinella* in the Northwestern Gulf of Mexico: anatomy, ecology and systematics. **Publications Of The Institute Of Marine Science**, Austin, 11: 65-89.
- HYMAN, L.H. 1967. The invertebrates: Mollusca I. v. VI. New York, McGraw-Hill Book Company, 792p.
- ITUARTE, C.F. 1998. Argentine species of *Crassinella* Guppy, 1874 (Bivalvia: Crassatellidae), and comments on other Southwestern Atlantic species. **The Veliger**, Berkeley, **41** (2): 186-194.
- JORCIN, A. 1996. Distribucion, abundancia y biomasa de *Erodona mactroides* (Mollusca,

- Bivalvia, Daudin, 1801) en la laguna de Rocha (Dpto. de Rocha, Uruguay). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **56** (1): 155-162.
- KEEN, A.M. 1963. **Marine Molluscan genera of Western North America: an illustrated key**. California, Stanford University Press, 126p.
- KEEN, A.M. 1971. **Seashells of tropical west america: marine mollusks from Baja California to Peru**. 2. ed. California, Stanford University Press, 1064p.
- KIDWELL, S.M. 2001. Preservation of species abundance in marine death assemblages. **Science**, Washington, **294** (2): 1091-1094.
- KILLEN I.J. & P.G. OLIVER. 2002. *Thyasira polygona* (Jeffreys) (Bivalvia: Lucinoidea), an abandoned taxon with a possible amphi-Atlantic distribution. **Journal of Conchology**, London, **37** (4): 383-389.
- KLAPPENBACH, M. & V. SCARABINO. 1968. Los géneros *Nuculana* y *Adrana* em aguas atlânticas sudamericanas com descrição de uma nueva especie. **Revista del Instituto de Investigaciones Pesqueras**, **2**(2): 237-247.
- KOTZIAN, C.B. 1983. Contribuição ao estudo da família Lucinidae (Mollusca-Bivalvia) na Plataforma Continental brasileira. **Pesquisas**, Porto Alegre, **15**: 150-174.
- LANA, P.C. 1986. Macrofauna bêntica de fundos sublitorais não consolidados da Baía de Paranaguá (Paraná). **Nerítica**, Pontal do Sul, **1** (3): 79-89.
- LARRAZÁBAL, M.E. & V.S. OLIVEIRA. 2003. Thecosomata and Gymnosomata (Mollusca, Gastropoda) from Fernando de Noronha chain, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **20** (2): 351-360.
- MARINHA DO BRASIL. **Programa de Avaliação do Potencial Sustentável dos Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (Revizee)**. Disponível em: <<http://www.secirm.mar.mil.br/psrm/revizee/revizee.htm>>. Acesso em: 22 março 2002.
- MARTINS, I.R. 1984a. Aspectos da oceanografia física do Atlântico Sul. **Pesquisas**, Porto Alegre, **16**: 76-90.
- _____. 1984b. Modelo sedimentar do Cone de Rio Grande. **Pesquisas**, Porto Alegre, **16**: 91-189.
- MATTHEWS, H.R. 1968. Mollusks found in the digestive tract of the fish *Amphichthys cryptocentrus* (Valenciennes, 1837). **Proceedings of the Malacological Society of London**, London, **38**: 247-250.
- _____. 1969. Notas sobre a família Pteriidae no nordeste brasileiro (Mollusca: Pelecypoda). **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, **9** (2): 178-180.
- MELLO, R.L.S. 1993. Moluscos do brasil. I. Gastropoda, Bivalvia e Scaphopoda, coletados

- durante as viagens do Navio Oceanográfico “Almirante Saldanha”. Comissão Sul I. Considerações biogeográficas. **Boletim do Museu de Malacologia**, Recife, **1**: 31-49.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Revizee**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 22 março 2002.
- MIYAJI, C. 1995. Composição e distribuição da fauna de moluscos gastrópodes e bivalves da Plataforma Continental da região da Bacia de Campos (Rio de Janeiro, Brasil). Dissertação de mestrado, Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, São Paulo. 128p.
- MOORE, R.C. 1969. **Treatise on invertebrate paleontology**. Part N, v. 1 e 2, Molluca 6 (Bivalvia). Lawrence, The Geological Society of America Inc. & The University of Kansas, 951p.
- NALESSO, R.C.; L.F.L. DUARTE & E.G. MENDES. 1992. Phenotypic plasticity in *Brachidontes darwinianus* (Bivalvia: Mytilidae). **Revista Brasileira de Biologia**, Rio de Janeiro, **52** (2): 245-249.
- NARCHI, W.; O. DOMANESCHI & F.D. PASSOS. 2002. Bivalves Antárticos e Subantárticos coletados durante as Expedições Científicas Brasileiras à Antártica I a IX (1982-1991). **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **19** (3): 645-675.
- NIJSSEN-MEYER, J. 1972. Additional notes on *Propeleda platessa* (Dall, 1890) and designation of its lectotype (Pelecypoda, Nuculanidae). **Basteria**, Leiden, **36** (2-5): 55-58.
- OLIVEIRA, M.P. 1969. **As conchas: introdução ao seu estudo**. Juiz de Fora, Oficinas Gráficas da Sociedade Propagadora Esdeva, 86p.
- OLIVEIRA, M.P. & M.H.R. OLIVEIRA 1999. **Dicionário conquílio malacológico**. 2. ed. Juiz de Fora, Editora da Universidade Federal de Juiz de Fora, 255p.
- PAGE, T.J. & K. LINSE. 2002. More evidence of speciation and dispersal across the Antarctic polar Front through molecular systematics of Southern Ocean *Limatula* (Bivalvia: Limidae). **Polar Biology**, New York, **25**: 818-826.
- PALACIO, F.J. 1982. Revisión zoogeográfica marina del sur del Brasil. **Boletim do Instituto Oceanográfico**, São Paulo, **31** (1): 69-92.
- PAYNE, C.M. & J.A. ALLEN. 1991. The morphology of deep-sea Thyasiridae (Mollusca: Bivalvia) from the Atlantic Ocean. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London B**, London, **334**: 481-562.
- PENNA-NEME, L. & M.L. CRUZ-NATALI. 1984. *Phacoides* (*Parvilucina*) *coupoisi* Klein, 1967, novo sinônimo de *Codakia* (*Ctena*) *pectinella* (C. B. Adams, 1852), e algumas

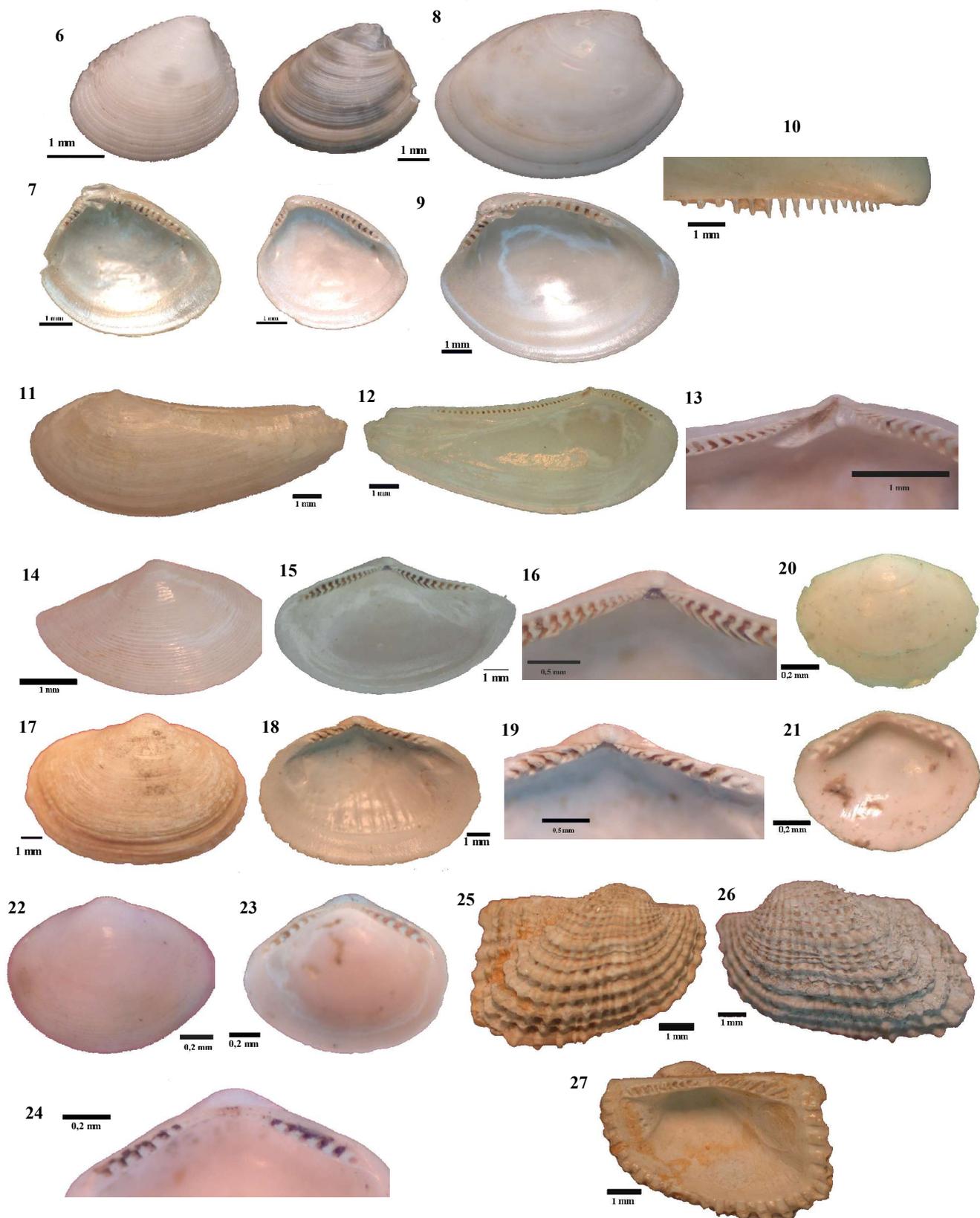
- considerações sobre os Lucinidae brasileiros (Mollusca, Bivalvia). **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, **35** (14): 153-158.
- PEREA, D. 1982. Datos sobre la variación en la relación largo-altura en valvas fósiles y actuales de *Erodona mactroides* Daudin (Mollusca, Bivalvia). **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **43** (4): 49-73.
- PIMENTA, A.D. & P.M.S. COSTA. 2002. Espécies de moluscos marinhos descritas para o litoral do Brasil posteriores a Rios (1994). **Informativo SBMa**, Rio de Janeiro, **139**: 4-5.
- RABARTS, I.W. & S. WHYBROW. 1979. A revision of the Antarctic and Subantarctic members of the genus *Yoldia* Möller, 1842 (Bivalvia, Nuculanidae). **Journal of Natural History**, London, **13**: 161-183.
- RANGEL, A.A. 2002. **Brasil além das 200 milhas**. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Assessoria para o LEPLAC. 10p.
- RIOS, E.C. 1970. Coastal Brazilian Seashells. Rio Grande, Editora da FURG, 255p.
- _____. 1975. Brazilian Marine Mollusks Iconography. Rio Grande, Editora da FURG, 331p.
- _____. 1985. Seashells of Brazil. Rio Grande, Editora da FURG, 328p.
- _____. 1994. **Seashells of Brazil**. 2. ed. Rio Grande, Editora da FURG, 368p.
- RIOS, E.C. & I.S. CALVO. 1987. Moluscos en el tubo digestivo de algunos peces marinos de Rio Grande del Sur. **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **52-53** (7): 63-66.
- RIOS, E.C. & J.L. SILVA & H.R. MATTHEWS. 1975. Moluscos marinhos de ampla distribuição latitudinal. **Acta Biologica Paranaense**, Curitiba, **4** (3-4): 121-133.
- RIOS, E.C. & J. PEREIRA. 1986. “Pez-elefante”, un pez malacófago. **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **51** (4): 427-428.
- RIOS, E.C. & T.A. OLEIRO. 1970. Moluscos del contenido estomacal de dos especies de *Astropecten* de Rio Grande do Sul, Brasil. **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, **19** (3): 7-11.
- RIOS, E.C.; V.L. LOPES-PITONI & I.L. VEITENHEIMER-MENDES. 1979. Moluscos marinhos em bóias no Rio Grande do Sul, Brasil. **Anais do V Encontro de Malacologistas Brasileiros**, Mossoró: 103-107.
- ROCHA, C.A. & I.X. MARTINS. 1998. Estudo da malacofauna bentônica na Plataforma Continental do litoral oeste do estado do Ceará, Brasil. **Arquivos de Ciências do Mar**, Fortaleza, **31** (1-2): 65-72.
- ROETTGER, E.U. 1973. Observações ecológicas sobre foraminíferos recentes da costa do

- Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, sér. Zoologia**, Porto Alegre, **42**: 40-63.
- RUSSELL-HUNTER, W.D. 1979. A life of invertebrates. New York, Macmillan Publishing Co., 650p.
- SCARABINO, V. 1976-77. Molluscos del Golfo San Matias (Provincia de Río Negro, República Argentina): inventario y claves para su identificación. **Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay**, Montevideo, numero doble especial, **4** (31-32): 177-285.
- SIMONE, L.R.L. 1998. A new species of *Gari* (*Gobraeus*) (Bivalvia, Tellinoidea, Psammobiidae) from Bahia coast, Brazil. **Journal of Conchology**, London, **36** (3): 35-38.
- SMITH, E.A. 1915. British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910. Natural History Report. Mollusca Part I. - Gastropoda Prosobranchia, Scaphopoda and Pelecypoda. **Zoology**. **2** (4): 61-111.
- SOARES-GOMES, A. & A.M.S. PIRES-VANIN. 2003. Padrões de abundância, riqueza e diversidade de moluscos bivalves na plataforma continental ao largo de Ubatuba, São Paulo, Brasil: uma comparação metodológica. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, **20** (4): 717-725.
- STUARDO, J.B. 1964. Distribucion de los moluscos marinos litorales en latinoamerica. **Boletin del Instituto de Biologia Marina**, Mar del Plata, **7**: 79-91.
- SUGUIO, K. 1992. **Dicionário de Geologia Marinha: com termos correspondentes em inglês, francês e espanhol**. São Paulo, Quieiroz, 171p.
- TARASCONI, J.C. 1992-93. Ampliação da distribuição geográfica de moluscos marinhos para o litoral sul do Brasil. **Siratus**, São Paulo, **2** (12): 16-18.
- TENÓRIO, D.O. 1984. O gênero *Tellina* Linnaeus, 1758 (Mollusca, Bivalvia) da plataforma continental brasileira. **Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, **18**: 7-138.
- TENÓRIO, D.O. & G.S.P. OLIVEIRA. 2001. Mollusks of the Continental Margim of Northeast Brazil collected during JOPS II-6. **Tropical Oceanography**, Recife, **29** (1): 19-29.
- TOMMASI, L.R. 1965. Faunistic Provinces of the Western South Atlantic littoral region. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, **37** (supl.): 261-162.
- TOMMASI, L.R. & E.C. RIOS. 1973. Relatório sobre a segunda pesquisa oceanográfica e pesqueira do Atlântico Sul entre Torres e Maldonado (Lat. 29°S e 35°S). Distribuição dos Pelecipoda e Gastropoda. **Publicações Especiais do Instituto Oceanográfico**, São

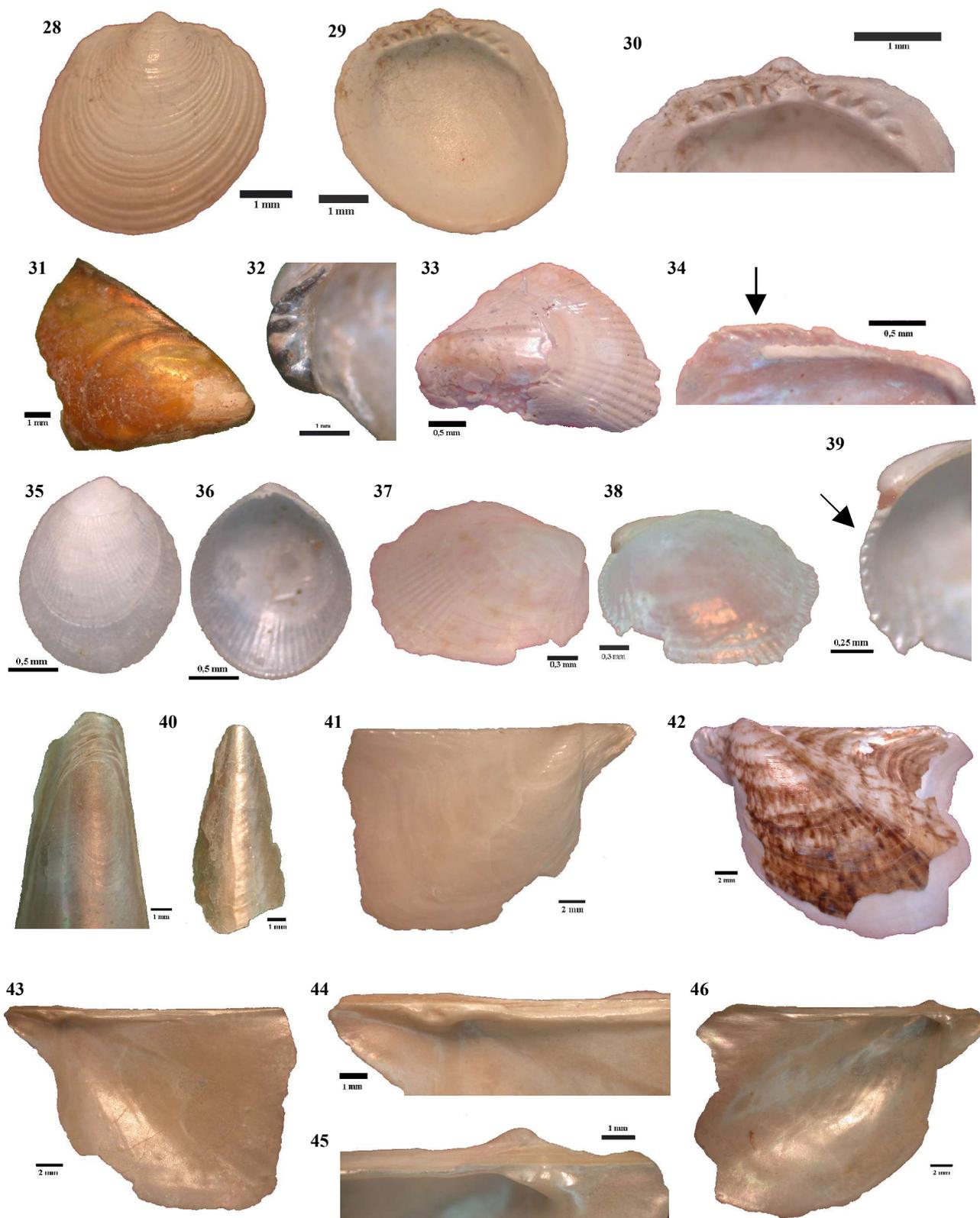
Paulo, **3** (1): 183-192.

- VEITENHEIMER-MENDES, I.L. 1993. **Malacofauna, paleoecologia e biofacies de sedimentos holocênicos da planície costeira de Imbituba e Imaruí, Santa Catarina, Brasil.** Tese de doutorado, Curso de Pós-graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 309p.
- VIEIRA, E.F. & S.R.S. RANGEL. 1988. **Planície Costeira do Rio Grande do Sul: geografia física, vegetação e dinâmica sócio-demográfica.** Porto Alegre, Sagra, 256p.
- WARÉN, A. 1989. Taxonomic comments on some protobranch bivalves from the Northeastern Atlantic. *Sarsia*, Bergen, **74**: 223-259.
- WIGGERS, F. 2003. **Moluscos gastrópodes da plataforma continental externa e talude continental ao largo da Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil.** Dissertação de mestrado, Curso de Pós-graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 126p.
- WIGGERS, F. & I.L. VEITENHEIMER-MENDES. 2003. Gastrópodes atuais da plataforma continental externa e talude continental ao largo de Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Paleontologia*, Porto Alegre, **5**: 63-68.

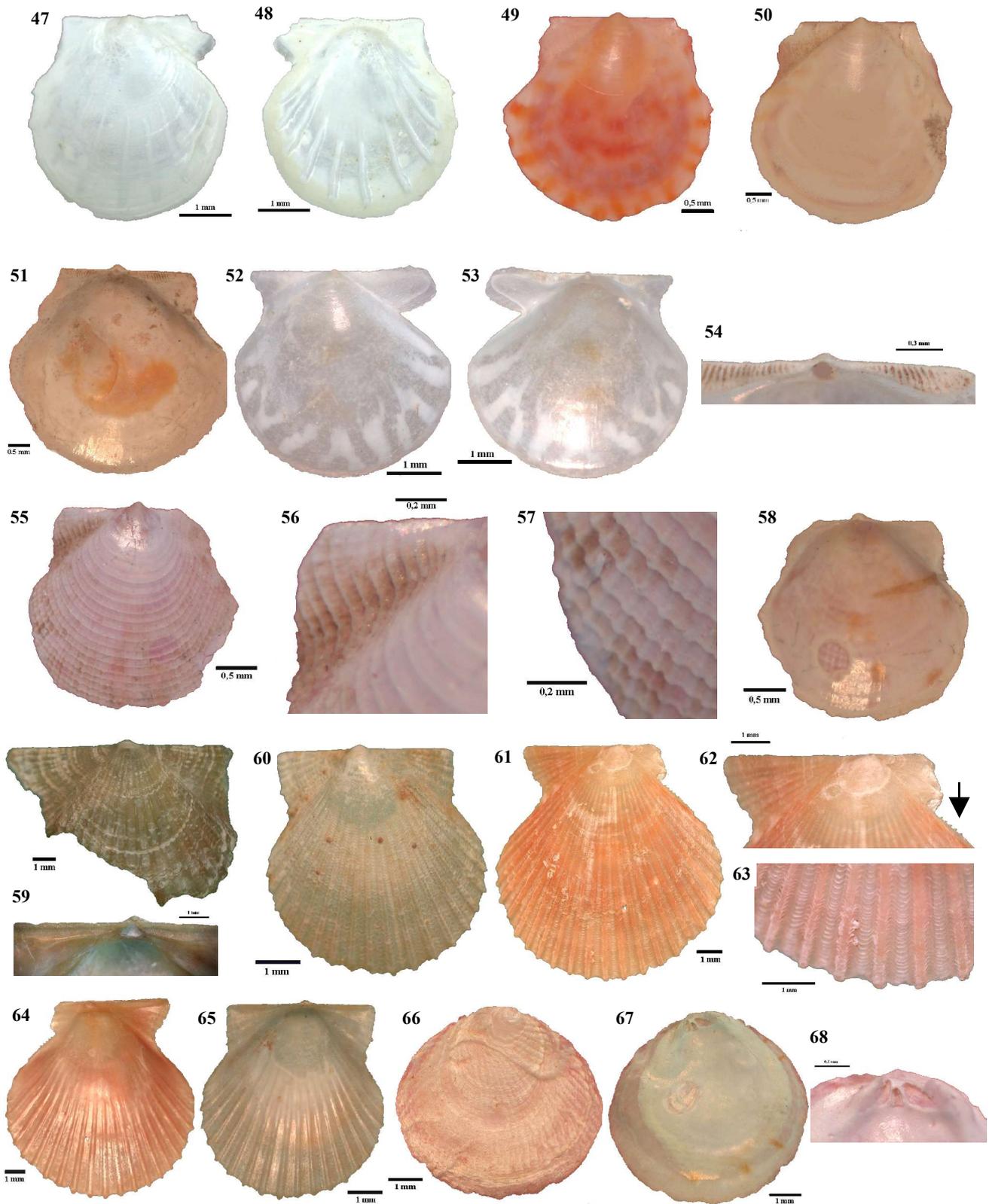
ANEXO 1



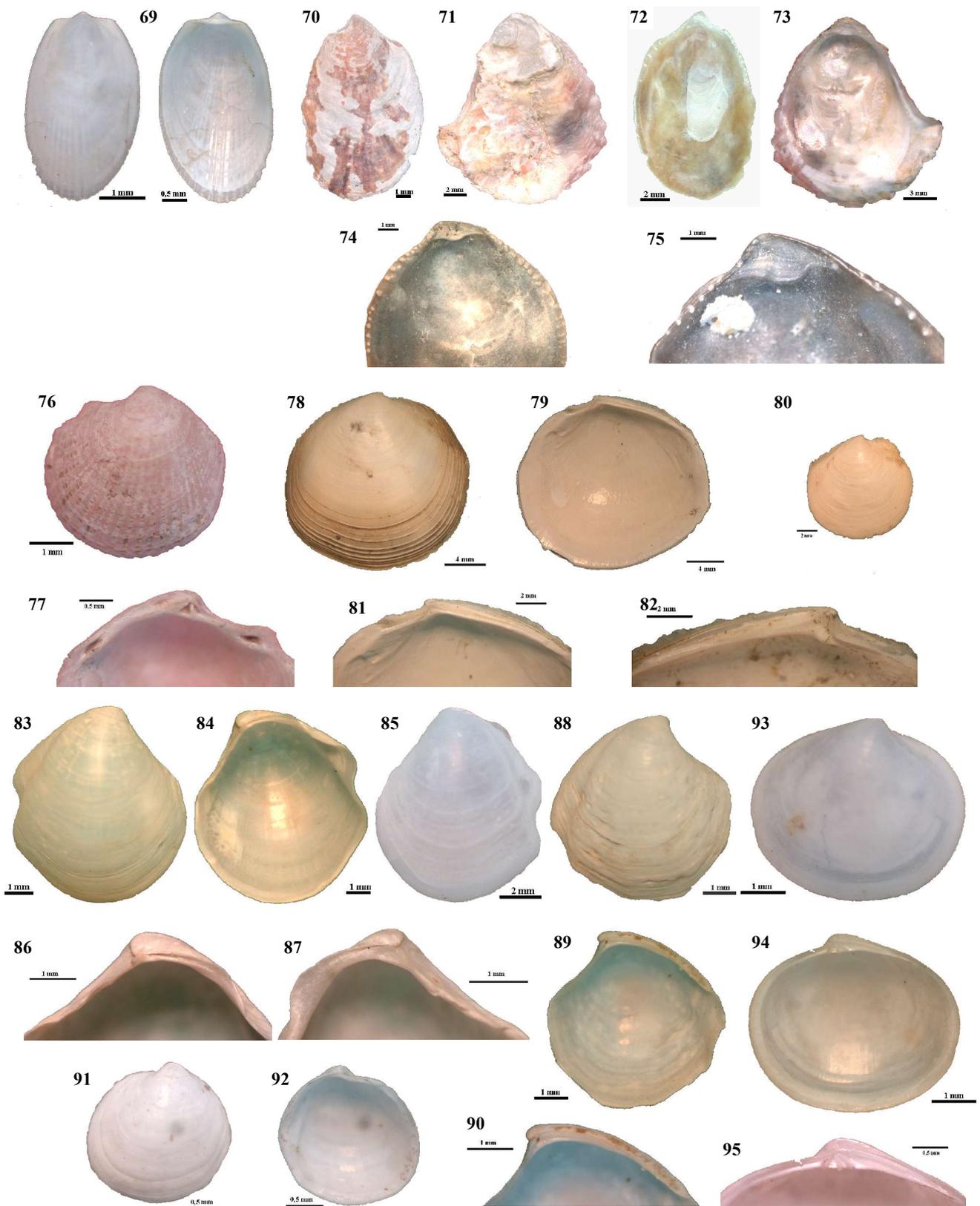
Figuras 6 - 27. (6-7) *Nucula nucleus* Linnaeus, 1758, valva esquerda: (6) vista externa; (7) vista interna; (8-10) - *Nucula obliqua* Lamarck, 1819, valva esquerda: (8) vista externa, dois formatos; (9) vista interna, dois formatos; (10) detalhe dos dentes posteriores; (11-13) *Propeleda fortiana* (Forti-Esteves, 1984), valva esquerda: (11) vista externa; (12) vista interna; (13) detalhe do condróforo e dentes da charneira; (14-16) *Nuculana larranagai* Klappenbach & Scarabino, 1968, valvas direita: (14) vista externa; (15) vista interna; (16) resilífero e dentes da charneira; (17-19) *Yoldiella* sp., valva direita: (17) vista externa; (18) vista interna; (19) detalhe do resilífero e dentes da charneira; (20-21) *Yoldia* sp.: (20) valva direita, vista externa; (21) valva esquerda, vista interna; (22-24) *Yoldia riograndensis* Forti-Esteves, 1984, valvas esquerda: (22) vista externa; (23) vista interna; (24) detalhe dos dentes da charneira; (25-27) *Barbatia domingensis* (Lamarck, 1819): (25-26) vista externa: (25) valva direita; (26) valva esquerda; (27) valva direita, vista interna.



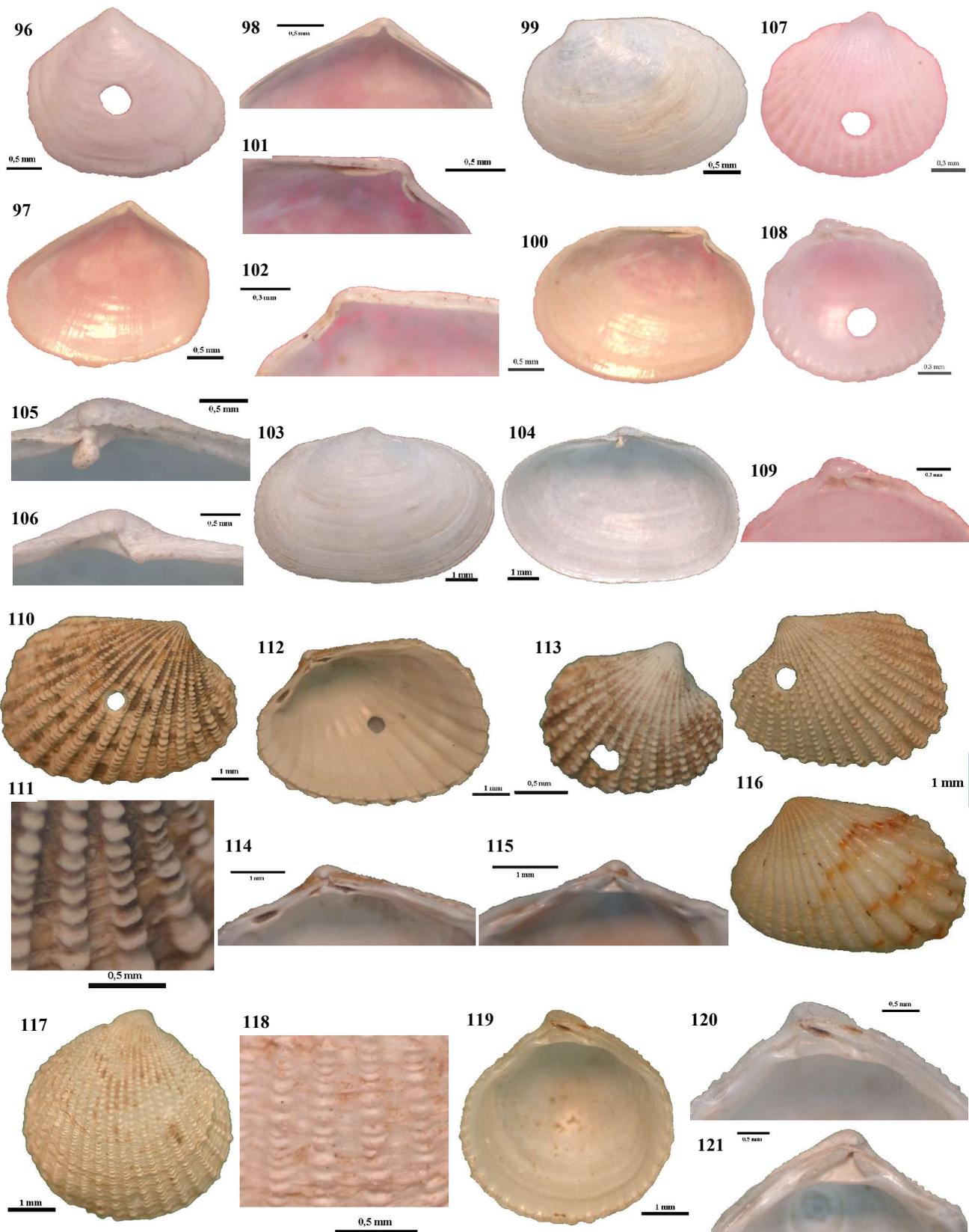
Figuras 28 - 46. (28-30) *Limopsis janeiroensis* E. A. Smith, 1915, valva direita: (28) vista externa; (29) vista interna; (30) detalhe da charneira; (31-32) *Mytilus edulis* Linnaeus, 1758, fragmento da valva direita: (31) vista externa; (32) detalhe da charneira; (33-34) *Brachidontes* sp., valva esquerda: (33) vista externa; (34) detalhe da região dorsal, vista interna (crenulações: →); (35-36) *Crenella divaricata* (Orbigny, 1846), valva direita: (35) vista externa; (36) vista interna; (37-39) *Musculus* sp., valva direita: (37) vista externa; (38) vista interna; (39) detalhe da região anterior em vista interna (crenulações: →); (40) *Atrina seminuda* (Orbigny, 1846), fragmentos de valvas, vista externa e interna (em detalhe); (41-46) *Pteria hirundo* (Linnaeus, 1758): (41-42) vista externa: (41) valva direita; (42) valva esquerda; (43-46) vista interna: (43-44) valva direita: (43) vista geral; (44) detalhe da charneira; (45-46) valva esquerda: (45) detalhe da charneira; (46) vista geral.



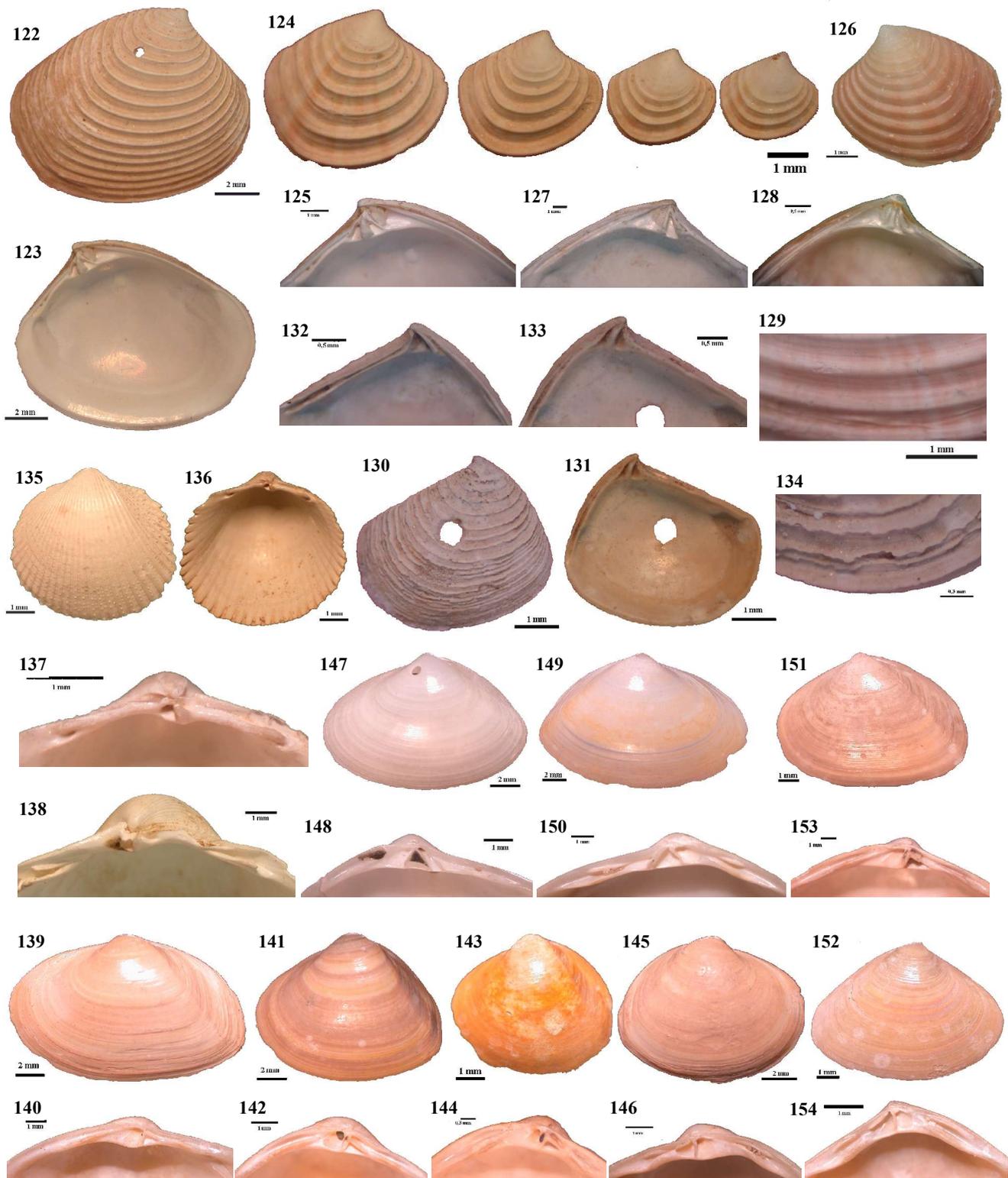
Figuras 47 - 68. (47-48) *Propeamussium pourtalesianum* (Dall, 1886), valva direita: (47) vista externa; (48) vista interna; (49-54) *Cyclopecten nanus* Verrill & Bush, 1897: (49-51) valvas direita: (49-50) vista externa; (51) vista interna; (52-54) valvas esquerda: (52) vista externa; (53) vista interna; (54) detalhe da charneira; (55-58) *Cyclopecten leptaleus* (Verrill, 1884), valva esquerda: (55-57) vista externa: (55) vista geral; (56) detalhe da aurícula; (57) detalhe da ornamentação; (58) vista interna; (59) *Chlamys* aff. *tehuelchus* (Orbigny, 1846), fragmento de valva esquerda, em vista externa e detalhe da charneira; (60-65) *Leptopecten bavayi* (Dautzemberg, 1900): (60-63) vista externa: (60) valva esquerda; (61-63) valva direita: (61) vista geral; (62) detalhe da região dorsal (dentes pectinidiais: →); (63) ornamentação da superfície externa; (64-65) vista interna: (64) valva direita; (65) valva esquerda; (66-68) *Plicatula gibbosa* Lamarck, 1801, valva esquerda: (66) vista externa; (67) vista interna; (68) detalhe da charneira.



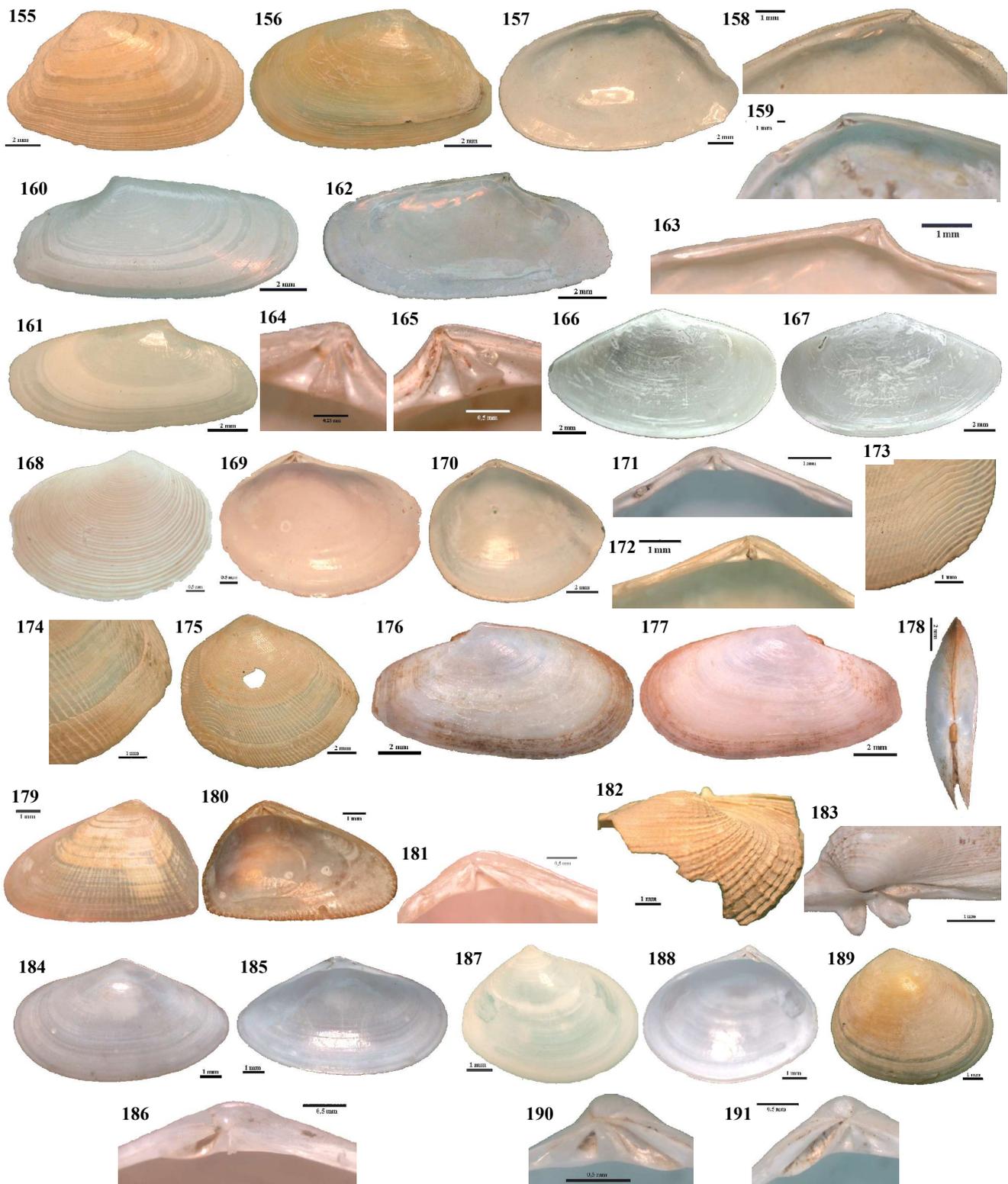
Figuras 69 - 95. (69) *Limatula hendersoni* Olsson & McGinty, 1958, vista externa e interna; (70-75) *Ostrea equestris* Say, 1830: (70-71) vista externa: (70) valva direita; (71) valva esquerda; (72-75) vista interna: (72) valva direita; (73) valva esquerda; (74) valva com aproximadamente 30 crenulações; (75) valva com aproximadamente 15 crenulações; (76-77) *Ctena pectinella* C. B. Adams, 1852, valva esquerda: (76) vista externa; (77) detalhe da carneira; (78-82) *Myrtea lens* (Verrill & Smith, 1880): (78-81) valva direita; (78) vista externa; (79) vista interna; (80) juvenil, vista externa; (81) detalhe da carneira; (82) detalhe da carneira da valva esquerda; (83-87) *Thyasira* aff. *trisinuata* Orbigny, 1842: (83-84) valva direita, em vista externa interna; (85) valva esquerda em vista externa; (86-87) detalhe da carneira das valvas direita e esquerda; (88-90) *Thyasira* aff. *croulinensis* Jeffreys, 1874, valva direita: (88) vista externa; (89) vista interna; (90) detalhe da carneira; (91-92) *Thyasiriidae* sp., valva esquerda em vista externa e interna; (93-95) *Diplodonta* sp., valva direita: (93) vista externa; (94) vista interna; (95) detalhe da carneira.



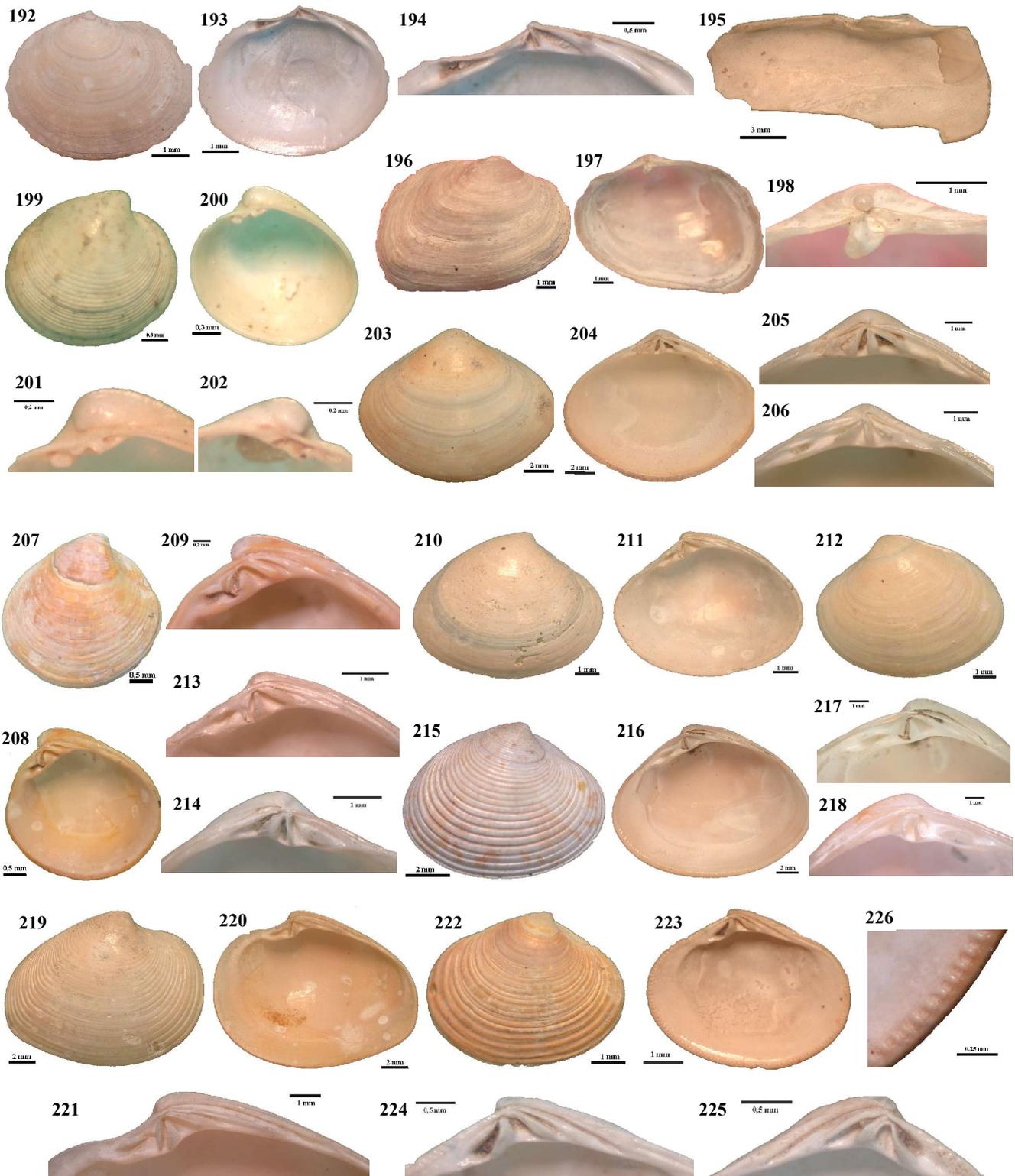
Figuras 96 - 121. (96-98) *Cyamium* aff. *copiosum* Preston, 1913, valva direita: (96) vista externa; (97) vista interna; (98) detalhe da charneira; (99-102) *Mysella* sp.: (99-102) valva direita: (99) vista externa; (100) vista interna; (101) detalhe da charneira; (102) detalhe da charneira da valva esquerda; (103-106) *Naeromya* (*Orobitella*) sp.: (103-104) valva direita: (103) vista externa; (104) vista interna; (105-106) detalhe da charneira: (105) valva direita; (106) valva esquerda; (107-109) *Glans* sp., valva direita: (107) vista externa; (108) vista interna; (109) detalhe da charneira; (110-116) *Carditamera guppyi* (Dall, 1900): (110-114) valvas direita: (110) vista externa; (111) detalhe da ornamentação; (112) vista interna; (113) valva de jovem; (114) detalhe da charneira; (115-116) valvas esquerda: (115) detalhe da charneira; (116) vista externa, duas formas; (117-121) *Cyclocardia moniliata* (Dall, 1902): (117-120) valva direita: (117) vista externa; (118) detalhe da ornamentação; (119) vista interna; (120) detalhe da charneira; (121) detalhe da charneira da valva esquerda.



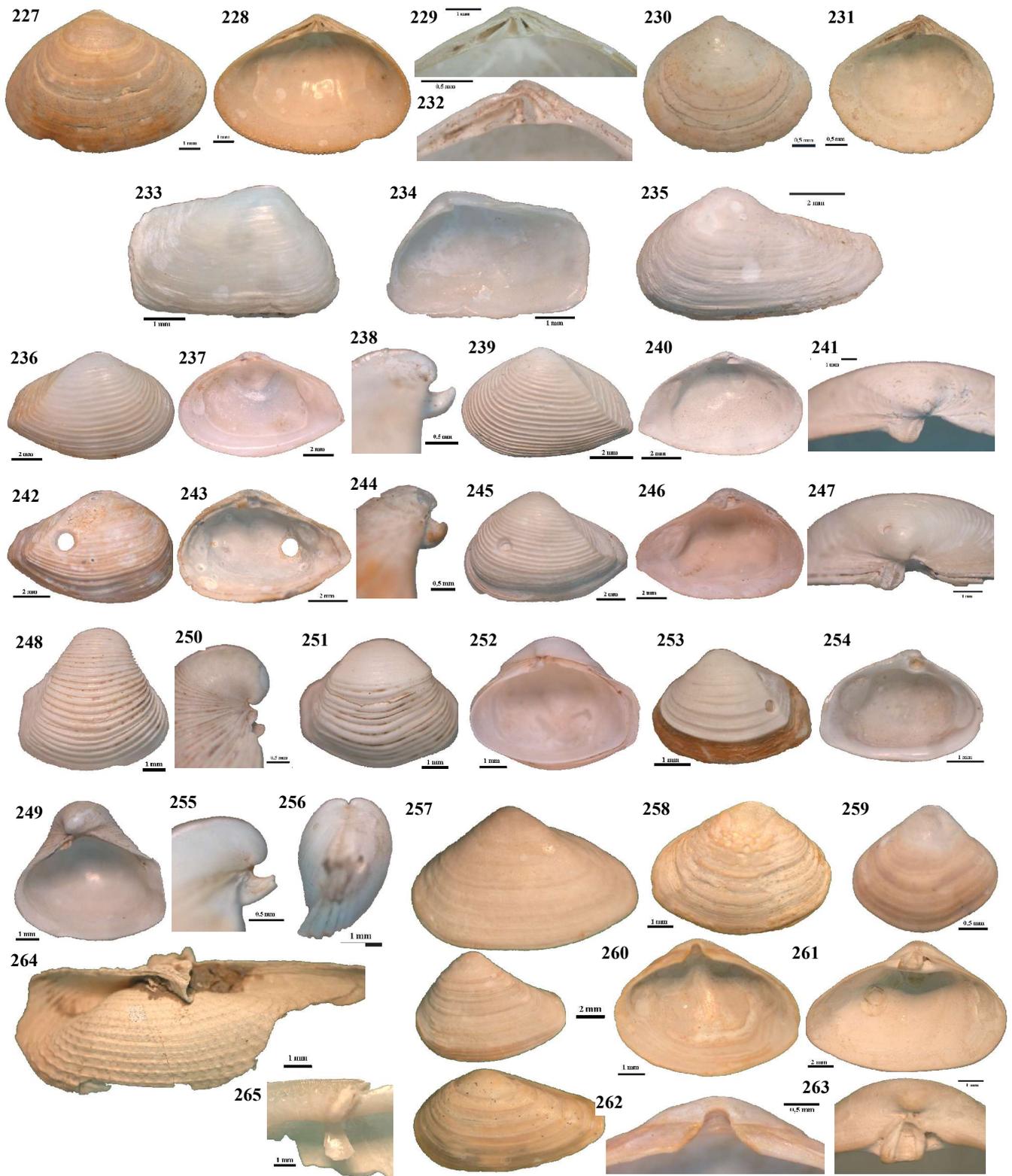
Figuras 122 - 154. (122-129) *Crassatella riograndensis* Vokes, 1973: (122-124) valvas direita: (122-123) adulto em vista externa e interna; (124) série de crescimento; (125) detalhe da charneira; (126) valva esquerda de um jovem, vista externa; (127-128) detalhe da charneira da valva esquerda: (127) adulto; (128) jovem; (129) detalhe da superfície externa da valva esquerda de um adulto; (130-134) *Crassinella* aff. *marplatensis* Castellanos, 1970: (130-131) valva direita em vista externa e interna; (132-133) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita; (134) detalhe da ornamentação da valva esquerda; (135-138) *Trachycardium muricatum* (Linnaeus, 1758): (135-138) valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (138) detalhe da charneira da valva direita; (139-146) *Mactra isabelleana* Orbigny, 1846: (139-144) valvas esquerda de diferentes formatos em vista externa e respectivas charneiras; (145-146) valva direita em vista externa e detalhe da charneira; (147-150) *Mactra* sp.: (147-148) valva esquerda em vista externa e detalhe da charneira; (149-150) valva direita em vista externa e detalhe da charneira; (151-154) *Mactra janeiroensis*, E. A. Smith, 1915: (151-152) vista externa, valvas esquerda e direita; (153-154) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita.



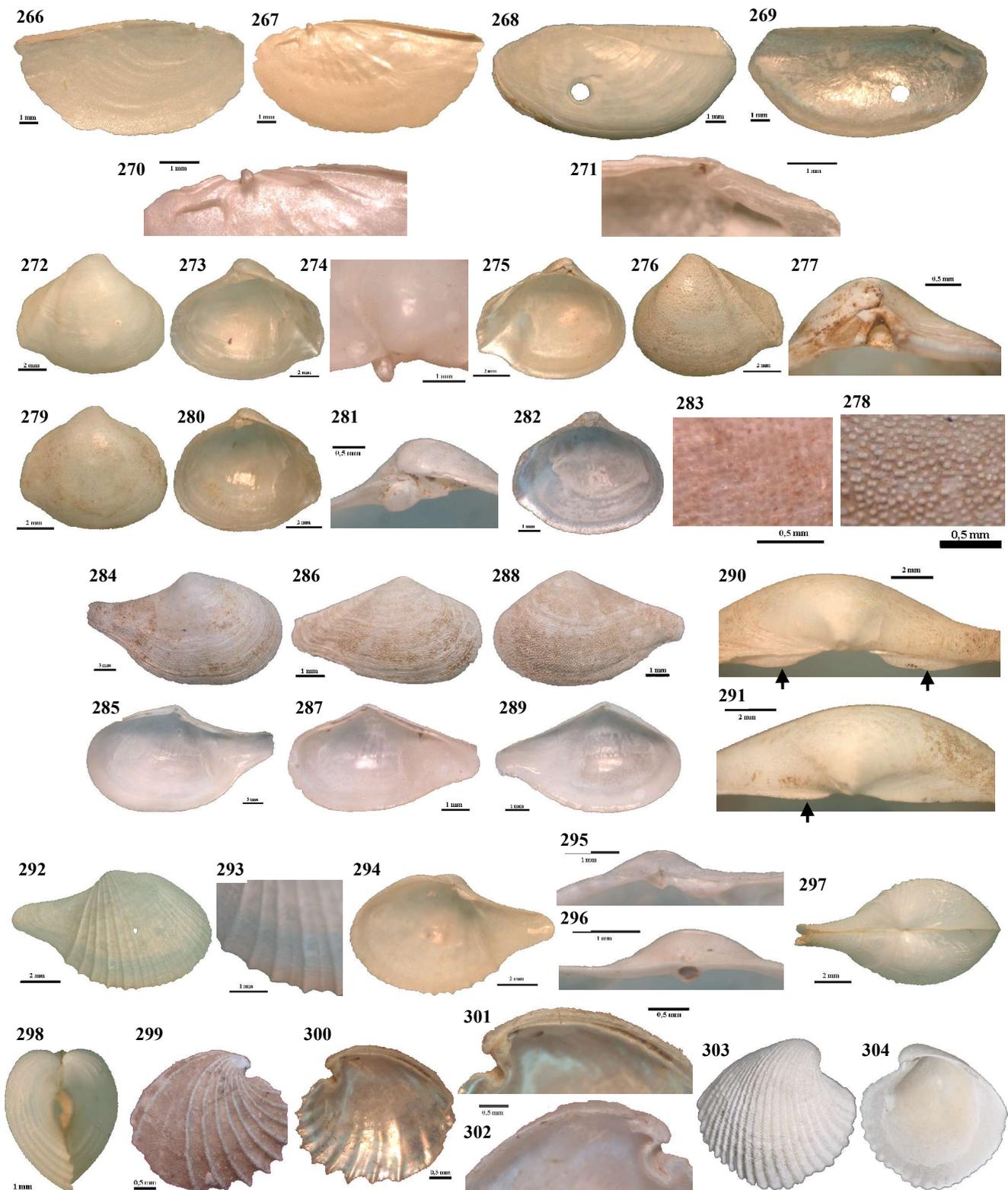
Figuras 155-191. (155-159) *Tellina gibber* Ihering, 1907: (155-156) vista externa das valvas direita e esquerda; (157) vista interna da valva direita; (158-159) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (160-165) *Tellina petitiana* Orbigny, 1846: (160-161) vista externa, valvas direita e esquerda; (162-164) valva direita em vista interna, detalhe da charneira e dentes cardinais; (165) dentes cardinais da valva esquerda; (166-167) *Tellina trinitatis* (Tomlin, 1929), valvas direita e esquerda; (168-169) *Tellina* sp., valva direita em vista externa e interna; (170-175) *Strigilla carnaria* (Linnaeus, 1758): (170-171) valva direita, vista interna e detalhe da charneira; (172-175) valva esquerda; (172) detalhe da charneira; (173-174) detalhe das regiões anterior e posterior da superfície externa; (175) vista externa; (176-178) *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885): (176-177) vista externa das valvas direita e esquerda; (178) vista dorsal da concha com as valvas unidas; (179-181) *Donax hanleyanus* Philippi, 1842, valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (182-183) Psammobiidae, fragmento de valva em vista lateral e dorsal; (184-186) *Abra* aff. *brasiliiana* E. A. Smith, 1885, valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (187-191) *Abra aequalis* (Say, 1822): (187-188) valva direita em vista externa e interna; (189) valva direita em vista externa de formato mais arredondado; (190-191) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda.



Figuras 192-226. (192-194) *Semele* sp., valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (195) *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786), vista interna de fragmento de valva; (196-198) *Gaimardia trapezina* (Lamarck, 1819), valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (199-202) *Vesicomya albida* (Dall, 1889): (199-200) valva direita em vista externa e interna; (201-202) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (203-206) *Tivela* aff. *fulminata* (Valenciennes, 1827): (203-204) valva esquerda em vista externa e interna; (205-206) detalhe da charneira das valvas esquerda e direita; (207-209) *Pitar* aff. *rostratus* (Koch, 1844), valva direita, em vista externa, interna e detalhe da charneira; (210-214) *Transenella stimpsoni* Dall, 1902: (210-211) valva direita em vista externa e interna; (212) valva esquerda, vista externa; (213-214) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (215-218) *Transenpitar americana* (Doello-Jurado, 1951): (215-216) valva direita em vista externa e interna; (217-218) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (219-221) *Amiantis purpuratus* (Lamarck, 1818), valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (222-226) *Clausinella gayi* (Hupé, 1854): (222-223) valva direita em vista externa e interna; (224-225) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (226) detalhe da margem interna crenulada.



Figuras 227-265. (227-229) *Veneridae* sp.1, valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (230-232) *Veneridae* sp.2, valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (233-235) *Sphenia antillensis* Dall & Simpson, 1901: (233-234) valva direita em vista externa e interna; (235) valva esquerda em vista externa; (236-241) *Corbula caribaea* Orbigny, 1842: (236-237) valva direita em vista externa e interna; (238) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (239-241) valva esquerda em vista externa, interna e vista dorsal da charneira; (242-247) *Corbula patagonica* Orbigny, 1846: (242-243) valva direita em vista externa e interna; (244) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (245-247) valva esquerda em vista externa, interna e charneira em vista dorsal; (248-250) *Corbula operculata* Philippi, 1849: (248-249) valva direita em vista externa e interna; (250) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (251-256) *Corbula* sp.: (251-252) valva direita em vista externa e interna; (253-254) valva esquerda em vista externa e interna; (255) dente cardinal da valva direita, vista lateral; (256) concha com as valvas unidas, vista posterior; (257-263) *Erodona mactroides* Bosc, 1801: (257) vista externa de valvas esquerda; (258-259) vista externa de valvas direita de adulto e juvenil; (260-263) vista interna das valvas direita e esquerda e respectivas charneiras; (264-265) *Cyrtopleura lanceolata* (Orbigny, 1846): (264) vista externa de um fragmento de valva esquerda; (265) detalhe da apófise.



Figuras 266-304. (266-271) *Pandora bushiana* Dall, 1886: (266-267) valva direita em vista externa e interna; (268-269) valva esquerda em vista externa e interna; (270-271) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (272-278) *Poromya cymata* Dall, 1889: (272-274) valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira em vista dorsal; (275-277) valva esquerda em vista externa, interna e detalhe da charneira; (278) detalhe da superfície externa; (279-283) *Poromya granulata* (Nyst & Westendorp, 1839): (279-281) valva direita em vista externa, interna e detalhe da charneira; (282) valva esquerda, vista interna; (283) detalhe da superfície externa; (284-291) *Plectodon braziliensis* (E. A. Smith, 1915): (284-285) valva direita de adulto em vista externa e interna; (286-289) valvas de juvenis: (286-287) valva direita em vista externa e interna; (288-289) valva esquerda em vista externa e interna; (290-291) valvas direita e esquerda de adultos, vista dorsal (dentes da charneira →); (292-298) *Cardiomya cleryana* Orbigny, 1846: (292, 294) valva direita em vista externa e interna; (293) detalhe da ornamentação da superfície externa; (295-296) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (297-298) concha com as valvas unidas: (297) vista dorsal; (298) vista posterior; (299-302) *Verticordia ornata* (Orbigny, 1842): (299-300) valva direita em vista externa e interna; (301-302) detalhe da charneira das valvas direita e esquerda; (303-304) *Haliris fisheriana* (Dall, 1881), valva direita: (303) vista externa; (304) vista interna.

ANEXO 2

Parâmetros utilizados nas caracterizações das conchas/valvas:

1. Forma:

As formas estabelecidas seguem os padrões básicos fornecidos por ANDREWS (1977), modificadas para este trabalho (Anexo 3).

2. Comprimento:

Fornecidas as medidas de comprimento e altura da maior e menor valva, procurando caracterizar a variação existente para cada espécie, a partir dos espécimes coletados. Em casos em que as valvas esquerda e direita diferem (inequivalve), as maiores e menores medidas de ambas as valvas são fornecidas.

3. Relação altura/comprimento:

Mencionado se os exemplares são maiores em comprimento ou altura, em observação direta, sem realização de medidas.

4. Coloração/transparência da valva:

Descreve-se a coloração da valva em vista externa (sem uso da lupa, quando possível), indicando-se exemplares com valvas transparentes ou semitransparentes.

5. Fragilidade/espessura:

Menciona-se, apenas no caso de valvas que se destacam pelo aspecto fino e frágil ou aquelas de aspecto espesso e resistente.

6. Compressão:

Refere-se a uma valva comprimida ou inflada lateralmente, geralmente utilizada em conchas com as valvas unidas.

7. Simetria:

Valva equilateral ou inequilateral.

8. Comparação entre valva direita e valva esquerda:

Equivalve ou inequivalve.

9. Localização do umbo:

Central, subcentral (anterior ou posterior), no terço (anterior ou posterior) ou subterminal.

10. Descrição do umbo

Prosógiro, ortógiro ou opistógiro; erodido ou conservado; obtuso ou pontudo.

11. Prodissoconcha:

Conspícua (distinta do restante da valva) ou inconspícua.

12. Formato das margens

- Reta (obliquamente/horizontalmente - neste último caso, não mencionado);
- quase reta (obliquamente/horizontalmente - neste último caso, não mencionado);
- côncava (fracamente/acentuadamente);
- convexa (fracamente/acentuadamente);
- arredondada (quando entre fracamente/acentuadamente convexa);
- amplamente arqueada (geralmente utilizado para a margem ventral, quando longa e pouco convexa).

13. **Lúnula e escudo:**

lisos ou ornamentados; relação do tamanho lúnula x escudo. Ausentes quando não mencionados.

14. **Superfície externa**

- lisa (apenas linhas de crescimento);
- costelas (radiais/concêntricas) (quantidade);
- estrias (radiais/concêntricas) (quantidade);
- sulcos intercostais;
- quilha (presente/ausente - neste último caso não mencionado) (direção);
- projeções espinhosas (presente/ausente - neste último caso não mencionado);
- lamelas (presente/ausente - neste último caso não mencionado);
- fissura (presente/ausente - neste último caso não mencionado).

15. **Superfície interna**

Lisa ou ornamentada; nacarada, brilhosa ou opaca. Menciona-se a coloração.

16. **Margem interna**

Presença de crenulação. Caráter não mencionado quando liso.

17. **Charneira**

Menciona-se o tipo: taxodonte, heterodonte, isodonte, disodonte ou edêntula (segundo MOORE 1969; ANDREWS 1977). Caracteriza-se o formato e o número dos dentes cardinais e laterais da charneira; em alguns casos as fossetas.

18. **Resilífero**

Quando presente, menciona-se a localização em relação aos dentes da charneira e o formato.

20. **Linha palial**

Conspícua ou inconspícua.

21. **Seio palial**

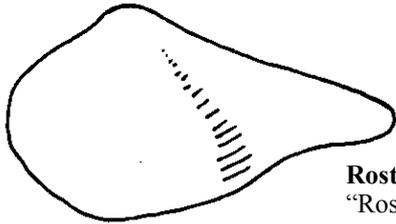
Menciona-se, quando presente, a profundidade e o formato. Não é feita menção no caso de ausência de seio palial ou quando a linha palial é inconspícua.

22. **Cicatrizes musculares**

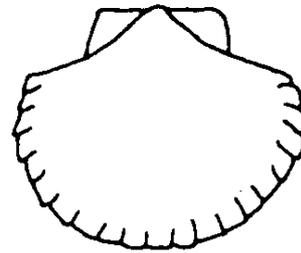
Conspícuas ou inconspícuas; relação de tamanho entre adutor anterior e posterior; formato. Outras cicatrizes musculares podem ser mencionadas: músculo do septo (*Cuspidaria*), músculos cruciformes (*Strigilla*).

ANEXO 3

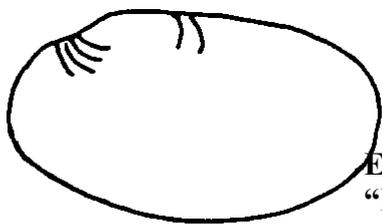
Formas gerais das valvas de bivalves, modificado a partir de ANDREWS (1977).



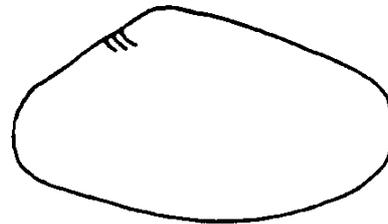
Rostrada
"Rostrate"



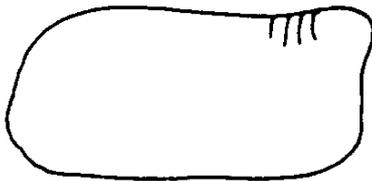
Forma de leque
"fan-shaped"



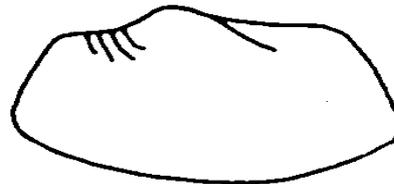
Elíptica
"Elliptical"



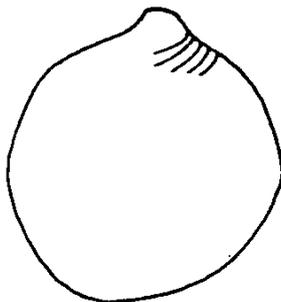
Alongada
"Elongate"



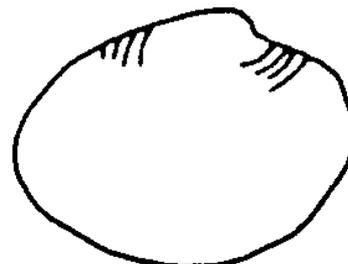
**Quadrangular
ou retangular**
"Quadrate" ou
"rectangular"



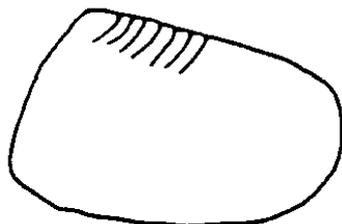
Trapezoidal
"Trapezoidal"



**Circular
ou orbicular**



Oval / ovalada
"Oval" ou "ovate"



**Cuneiforme (cunha) ou
piriforme (pêra)**
"Cuneiform" / "wedge-shaped"
ou "Pyriform" / "pear-shaped"



Triangular
"Trigonal"

ANEXO 4

Instruções aos autores para publicação - Revista Zootaxa

Preparation of manuscripts

1) *General*. All papers must be in English. Authors whose native language is not English are encouraged to have their manuscripts read by a native English-speaking colleague before submission. Nomenclature must be in agreement with the *International Code of Zoological Nomenclature* (4th edition 1999), which came into force on 1 January 2000. Author(s) of species name must be provided when the scientific name of any animal species is first mentioned (the year of publication needs not be given; if you give it, then provide a full reference of this in the reference list). Authors of plant species name need not be given. Metric systems should be used. If possible, use the common font New Times Roman and use as little formatting as possible (use only **bold** and *italics* where necessary). Special symbols (e.g. male or female sign) should be avoided because they are likely to be altered when files are read on different machines (Mac versus PC with different language systems). You can code them as m# and f#, which can be replaced during page setting. The style of each author is generally respected but they must follow the following general guidelines.

2) The **title** should be concise and informative. The higher taxa containing the taxa dealt with in the paper should be indicated in parentheses: e.g. A taxonomic revision of the genus *Aus* (Order: family).

3) The **name(s) of all authors** must be given and should be typed in the upper case (e.g. ADAM SMITH, BRIAN SMITH & CAROL SMITH). The address of each author should be given in *italics* each starting a separate line. E-mail address(es) should be provided if available.

4) The **abstract** should be concise and informative. Any new names or new combinations proposed in the paper should be mentioned. The abstract should be followed by a list of **key words**.

5) The arrangement of the **main text** varies with different types of papers (a taxonomic revision, an analysis of characters and phylogeny, a catalogue etc.), but should usually start with an **introduction** and end with a list of **references**. References should be cited in the text as Smith (1999), Smith and Smith (2000) or Smith *et al.* 2001 (3 or more authors), or alternatively in a parenthesis (Smith 2000; Smith & Smith 2000; Smith *et al.* 2001). All literature cited in the text must be listed in the references in the following format (see a [sample page here](#) in PDF).

A) **Journal paper:**

Smith, A. (1999) Title of the paper. *Title of the journal in full*, volume number, page range.

B) **Book chapter:**

Smith, A. & Smith, B. (2000) Title of the Chapter. *In*: Smith, A, Smith, B. & Smith, C. (Ed) *Title of Book*, Publisher name and location, page range.

C) **Book:**

Smith, A., Smith, B & Smith, C. (2001) *Title of Book*, Publisher name and location, number of pages (e.g. 123 pp).

D) **Internet resources**

Author (2002) *Title of website, database or other resources*, Publisher name and location (if indicated), number of pages (if known). Available from: <http://xxx.xxx.xxx/> (Date of access).

Dissertations resulting from graduate studies and non-serial proceedings of conferences/symposia are to be treated as books and cited as such. Papers not cited must not be listed in the references.

Please note that (1) **journal titles must be written in full (not abbreviated)**; (2) journal titles and volume numbers are followed by a ","; (3) page ranges are connected by a "n dash", not a hyphen "-", which is used to connect two words. For websites, it is important to include the last date when you see that site, as it can be moved or deleted from that address in the future.

On the use of dashes: (1) Hyphens are used to link words such as personal names, some prefixes and compound adjectives (the last of which vary depending on the style manual in use). (2) En-dash or en-rule (the length of an ‘n’) is used to link spans. In the context of our journal that means numerals mainly, most frequently sizes, dates and page numbers (e.g. 1977–1981; figs 5–7) and also geographic or name associations (Murray–Darling River; a Federal–State agreement). (3) Em-dash or em-rule (the length of an ‘m’) are used far more infrequently, and are used for breaks in the text or subject, often used much as we used parentheses. In contrast to parentheses an em-dash can be used alone; e.g. *What could these results mean—that Niel had discovered the meaning of life?* En-dashes and em-dashes should not be spaced.

6) Captions of **illustrations** should be given after the references. Small illustrations should be grouped to plates. When preparing the illustrations, authors should bear in mind that the journal has a matter size of 22 cm by 14 cm and is printed on A4 paper. For species illustration, line drawings are preferred, although good quality B&W or colour photographs are also acceptable.

7) **Tables**, if any, should be given on a separate sheet at the end of the manuscript. Please use the table function in your word processor to build tables so that the cells can be easily re-sized to fit the page by the page-setter. Never use Tab key to type tables.

8) **Keys** are not easy to type. In a typical dichotomous key, each choice of a couplet should be typed simply as a paragraph as in the box below:

1 Seven setae present on tarsus I ; four setae present on tibia I; leg I longer than the body; legs black in color...Genus A - Six setae present on tarsus I; three setae present on tibia I; leg I shorter than the body; legs brown in color... 2 2 Leg II longer than leg I ...Genus B - Leg II shorter than leg I ... Genus C
--

The page-setter can easily convert this to a proper format as in this [PDF file](#).

Submission

Please follow the above basic guidelines and check if your manuscript has been prepared according to the style and format of the journal. Authors are encouraged to submit manuscripts by e-mail as attachments to the [Associate Editors](#) responsible for your taxa, or to the [Editor](#) if none of them specialize in your taxa.

Prior to submitting a manuscript and figures to an editor, please look to see if there is more than one editor per subject, and then contact one of these to announce your intention to submit a manuscript for review. Indicate the size of the manuscript, the number of figures and the format of these files. Your editor can then respond with special instructions, especially for the submission of many image files.

At the time you submit your manuscript to your editor, it will be more expedient to the review process if you offer the names of three or more potential reviewers with their complete postal and email addresses.

For manuscripts with numerous illustrations, which might be saved as separate TIF or JPG files, for the purpose of review, it will be easier and more efficient for the subject editors and reviewers to have the figures converted into one larger [PDF](#) (Portable Document Format) file, instead of requiring the subject editor to save many files, cutting and copying these into a string of messages/files to the reviewers. You should retain the original figures in a higher resolution format for the final production of the accepted paper. For the text, PDF file along with RTF (Rich Text format) files are preferred. The advantage of submitting a rtf file for text part of the manuscript is that the reviewers can emend the manuscript electronically. If you can not prepare PDF files, then submit text in RTF and the figures in TIFF (line drawing scanned at 600 dpi and half tone at 300 dpi; please use LZW compression, if you can, to reduce the size of e-files for easy transmission); if halftone TIFF files are too big (exceeding 2 MB), then submit them in jpeg. If you do not have means to produce PDF files, please contact the editor, who can help.

If you do not have access to e-mail, you can send three copies of the manuscript by post. Please double space your ms and leave ample margins for printed manuscripts.

Authors of accepted papers will be asked to submit an electronic version of the manuscript so that the publisher needs not to re-key or scan the ms. At this stage, the text part of the ms must be submitted as RTF and figures as TIFF (photos in jpeg). Authors please be aware that line drawings must be scanned at 600 dpi as line art (=1 bit); they must NOT be scanned as 8 bit or full colour images. Please read details [here](#).

Authors need to complete and return an [Assignment of Copyright](#) form when paper is accepted for publication.

Review

When a manuscript is received by the [Editor or an Associate Editor](#), he/she will have it reviewed by at least two peers qualified to evaluate the manuscript and he/she normally asks the reviewers to complete the review in one month. However, the reviewing process will normally take longer for monographs, depending on the length of the manuscript.

Publication

Once the manuscript is accepted by your subject editor, final files, produced according to [Zootaxa requirement](#), will be forwarded by your subject editor to the editor (zhangz@landcare.cri.nz), who will then link with author and the printer to ensure that the paper is published without unnecessary delay. Normally the proof will be sent to the author for checking with 1 week after the final files are accepted. The paper will be published with one or two weeks once the corrections to the proof are received.

Page charge and reprint

There is **no page charge** for publishing with *Zootaxa*. Publication of **colour figures/photographs** in online edition is also free of charge (print version in black and white). If colour plates in the print edition are desired, authors will be asked to contribute towards the full cost. Current rates: 300 USD for two colour plates that be grouped by the page-setter in a way to save cost; 500 USD for four colour plates that can be arranged in a way to to reduce cost; 200 USD for each additional colour plate.

Each author will be given a **free e-reprint** (PDF) for personal use (printing a copy for own use or exchange with other individuals, but not for deposition in a library/website/ftp-site for public access).

Options

Printed copies of each paper/monograph in the form of the regular reprint can also be produced by the Publisher for purchase by authors [at cost to authors](#), with a discount based on the number of copies ordered.

Authors who have funds to publish are encouraged to pay a fee of 20 US\$ per printed page to give free online access of their papers to readers at this site or their own site. Please note many other journals in North America will charge more per page for publication and will charge additional for making PDF free online.

Papers over 60 printed pages are considered monographs and the author(s) may request that an **ISBN** be assigned. Please ask the editor or write to zootaxa@mapress.com for details.

Interactive links can be set up for authors at US\$10 for the first five links and US\$1.00 for each additional link for the online edition of their paper. Typical links are: to an e-mail address, link to another online paper or website and to other parts of the same documents [e.g. linking "Smith 2000" cited in the **Introduction** to the full details "Smith, A. (2000) Title of paper. *Journal title in full*, 0, 000-000" listed in the **References**]. All details and instructions (what to mark and where to link) should be provided when the final revision is returned to the Editor.

ANEXO 5

Índice dos táxons por ordem alfabética:

Táxon	Página	Táxon	Página
<i>Abra aequalis</i>	99	Mytilidae	42
<i>Abra</i> aff. <i>brasiliiana</i>	101	<i>Mytilus edulis</i>	42
<i>Amiantis purpuratus</i>	113	<i>Neaeromya (Orobitella)</i> sp.	72
Arcidae	39	<i>Nucula nucleus</i>	25
<i>Atrina</i> aff. <i>seminuda</i>	46	<i>Nucula obliqua</i>	27
<i>Barbatia domingensis</i>	39	<i>Nuculana larranagai</i>	29
<i>Brachidontes</i> sp.	44	Nuculanidae	29
Cardiidae	82	Nuculidae	25
<i>Cardiomya cleryana</i>	136	<i>Ostrea equestris</i>	59
<i>Carditamera guppyi</i>	74	Ostreidae	59
Carditidae	73	<i>Pandora bushiana</i>	129
<i>Chlamys</i> sp.	49	Pandoriidae	129
<i>Clausinella gayi</i>	115	Pectinidae	49
<i>Corbula caribaea</i>	119	Pholadidae	128
<i>Corbula operculata</i>	122	Pinnidae	46
<i>Corbula patagonica</i>	121	<i>Pitar</i> aff. <i>rostratus</i>	109
<i>Corbula</i> sp.	124	<i>Plectodon braziliensis</i>	134
Corbulidae	119	<i>Plicatula gibbosa</i>	56
<i>Crassatella riograndensis</i>	78	Plicatulidae	56
Crassatellidae	78	<i>Poromya cymata</i>	131
<i>Crassinella</i> aff. <i>marplatensis</i>	80	<i>Poromya granulata</i>	132
<i>Crenella divaricata</i>	45	Poromyidae	131
<i>Ctena pectinella</i>	61	Propeamussium pourtalesianum	55
Cuspidariidae	134	<i>Propeleda fortiana</i>	32
<i>Cyamium</i> aff. <i>copiosum</i>	69	Psammobiidae	98
<i>Cyclocardia moniliata</i>	76	<i>Pteria hirundo</i>	48
<i>Cyclopecten</i> aff. <i>leptaleus</i>	53	Pteriidae	48
<i>Cyclopecten nanus</i>	52	<i>Semele</i> sp.	102
<i>Cyrtopleura lanceolata</i>	128	Semelidae	99
<i>Diplodonta</i> sp.	68	Solecurtidae	103
Donacidae	97	<i>Sphenia antillensis</i>	118
<i>Donax hanleyanus</i>	97	<i>Strigilla carnaria</i>	93
<i>Erodona mactroides</i>	125	<i>Tagelus plebeius</i>	103
Erodonidae	125	<i>Tellina gibber</i>	89
<i>Gaimardia trapezina</i>	104	<i>Tellina petitiiana</i>	88
Gaimardiidae	104	<i>Tellina</i> sp.	92
<i>Glans</i> sp.	73	<i>Tellina trinitatis</i>	91
<i>Haliris fisheriana</i>	139	Tellinidae	88
Leptonidae	69	<i>Thyasira</i> aff. <i>croulinensis</i>	66
<i>Leptopecten bavayi</i>	50	<i>Thyasira</i> aff. <i>trisinuata</i>	64
<i>Limatula</i> aff. <i>hendersoni</i>	58	Thyasiridae	64
Limidae	58	<i>Tivela</i> aff. <i>fulminata</i>	107
Limopsidae	40	<i>Trachycardium muricatum</i>	82
<i>Limopsis janeiroensis</i>	40	<i>Transenella stimpsoni</i>	110
Lucinidae	61	<i>Transenpitar americana</i>	112
<i>Macoma uruguayensis</i>	95	Ungulinidae	68
<i>Mactra isabelleana</i>	84	Veneridae	107
<i>Mactra janeiroensis</i>	86	<i>Verticordia ornata</i>	137
<i>Mactra</i> sp.	87	Verticordiidae	137
Mactridae	84	<i>Vesicomya albida</i>	106
Montacutidae	70	Vesicomyiidae	106
<i>Musculus</i> sp.	46	<i>Yoldia riograndensis</i>	37
Myidae	118	<i>Yoldia</i> sp.	36
<i>Myrtea lens</i>	63	<i>Yoldiella</i> sp.	34
<i>Mysella</i> sp.	70	Yoldiidae	34