

O GÊNERO *Macoma* Leach, 1819 (BIVALVIA TELLINIDAE) NA PLATAFORMA CONTINENTAL BRASILEIRA*

DEUSINETE DE OLIVEIRA TENÓRIO

Prof. Assistente do Dep. de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Bolsista do CNPq.

ROSA DE LIMA SILVA MELLO

Prof. Adjunto do Dep. de Pesca da UFRPE.

OLIMPIO CARNEIRO DA SILVA

Prof. Adjunto do Dep. de Oceanografia da UFPE.

O gênero *Macoma* Leach, 1819 ocorre em várias regiões marítimas do globo, apresentando maior número de espécies em águas temperadas e frias. Na plataforma continental brasileira este gênero está representado pelas espécies: *Macoma tenta* (Say, 1834), *Macoma mitchelli* Dall, 1895, *Macoma pseudomera* Dall & Simpson, 1901, *Macoma brevifrons* Dall, 1900, *Macoma tageliformis* Dall, 1900, *Macoma pulleyi* Boyer, 1969, *Macoma constricta* (Bruguière, 1792) e *Macoma* sp. Dentre estas espécies, *Macoma mitchelli* Dall, 1895 e *Macoma pulleyi* Boyer, 1969, constituem o primeiro registro de ocorrência para o Brasil. MORRETES (1949) e RIOS (1975) também citam as espécies *Macoma cleryana* (Orbigny, 1846) e *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885) ocorrentes na costa brasileira, porém não encontradas no material estudado. No presente trabalho, estas duas espécies não são descritas. As espécies foram dragadas ao longo da plataforma, com apoio da Marinha do Brasil, Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco; além de coletas estuarinas realizadas no estado de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

O Gênero *Macoma* Leach, 1819 está representado por várias espécies distribuídas em diversas regiões marítimas do globo, entretanto, de acordo com alguns autores é mais representativo em águas frias ou temperadas. Na costa bra-

* Trabalho apresentado no XI Congresso Brasileiro de Zoologia, Belém, em fevereiro de 1984.

sileira, apresenta dez espécies que se caracterizam por conchas brancas, lisas, com torção posterior e ausência dos dentes laterais. São encontradas enterradas em substrato de areia e lama, desde 0,00 a 59 m de profundidade.

Um estudo detalhado sobre *Macoma* Leach, 1819 tornou-se necessário, tendo em vista a grande quantidade de material coletado durante as diversas operações oceanográficas realizadas pela Marinha do Brasil, Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), com a participação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), num total de 107 dragagens.

MATERIAL E MÉTODO

As espécies foram obtidas através das dragagens realizadas durante as várias Comissões Oceanográficas efetuadas pelo Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha" ao longo da costa brasileira e em cruzeiros oceanográficos por barcos de pesca da SUDENE, dentre eles o "Pesquisador IV", além de coletas manuais em estuários pernambucanos: Rio Doce-Olinda, Canal de Santa Cruz-Itamaracá e bacia do Pina-Recife.

Os dados sobre a posição das estações, profundidade e natureza geológica do fundo estão contidos na tabela 1, e foram obtidos através dos Relatórios da Diretoria de Hidrografia e Navegação e nos trabalhos de COUTINHO & KEMPF (1972), KEMPF (1970) e LUNA (1979).

O material estudado se encontra depositado na coleção malacológica do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.

As normas de nomenclatura adotadas estão de acordo com PAPAVERO (1983) e as descrições das espécies estão baseadas nas observações realizadas pelos autores no material estudado.

As descrições dos caracteres conchiliológicos estão baseadas nas observações dos autores.

Tabela 1 – Lista das estações

GEOMAR I - NORTE

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF. (m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
18	00°49'0S	46°02'2W	14	S	<i>M. tenta</i>	8
22	00°00'0	45°37'0W	68		<i>M. tenta</i>	6
32	00°15'0N	46°40'5W	32	S	<i>M. tenta</i>	1
36	00°27'4S	47°38'8W	13		<i>M. sp.</i>	6
38	"	"			<i>M. tenta</i>	1
47	00°38N	47°51'	43	M	<i>M. tageliformis</i>	13
47	00°37'N	47°51'	43		<i>M. brevifrons</i>	2
47	00°37'N	47°51'	43		<i>M. pulleyi</i>	2
Arrasto					<i>M. tageliformis</i>	20
Arrasto					<i>M. sp.</i>	1

SALDANHA - N-NE I

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF. (m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
1676	04°51'8	035°23'0	38	Ls(mS)	<i>M. brevifrons</i>	1
1765	00°31'0N	047°49'0	39	Lm(SM)	<i>M. mitchelli</i>	20 e 1*
1774-A	02°09'2N	048°15'	59	Ls(mS)	<i>M. mitchelli</i>	5
1774-AI	02°09'2N	048°15'	59	Ls(mS)	<i>M. mitchelli</i>	2*
1787A	03°31'5N	050°11'0	75	Lm(SM)	<i>M. tageliformis</i>	3
1787II	03°27'0N	050°15'0	60	Lm(M)	<i>M. brevifrons</i>	5

Tabela 1 (continuação) - Lista das estações

ESTAÇÃO	LATITUDES	LONGITUDE W	PROF.(m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
1787II	03°27'0N	050°15'0	60	Lm(M)	<i>M. mitchelli</i>	8
1793B	04°13'5N	050°26'0	75	Ls(mS)	<i>M. tageliformis</i>	4
1793BII	04°13'5N	050°26'0	75	Ls(mS)	<i>M. tageliformis</i>	62
1793II	04°13'5N	050°26'0	75	Ls(mS)	<i>M. tageliformis</i>	2
1794	04°08'0N	050°35'5	52	Lm(SM)	<i>M. mitchelli</i>	3
1796	04°41'0N	051°37'0	35	Lm(M)	<i>M. mitchelli</i>	1*
1803	01°14'0N	048°25'0	27	Lm(M)	<i>M. mitchelli</i>	3
1804	00°24'0N	048°10'0	19	Lm(SM)	<i>M. brevifrons</i>	1
1805	00°09'5	046°55'5	24	Ls(GS)	<i>M. brevifrons</i>	3

* Exemplos completos.

AKAROA - NORDESTE

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF.(m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
01	08°56'2	035°07'7	21	MS LM&S	<i>M. tenta</i>	2
10	09°06'7	035°13'6	19	SM Lm	<i>M. tenta</i>	6
39	09°27'8	035°27'7	17	GS Ls	<i>M. brevifrons</i>	1
51	09°41'4	035°38'2	20	(G)S L/CA	<i>M. brevifrons</i>	2
69	09°43'3	035°51'3	14	(G)S LS	<i>M. brevifrons</i>	5
77	10°05'3	036°02'2	24	(G)S Lb	<i>M. brevifrons</i>	1
78	10°05'5	035°57'2	27	GS CA	<i>M. brevifrons</i>	11
81	10°08'3	035°51'5	75	SM LM	<i>M. tenta</i>	2

Tabela 1 (continuação) – Lista das estações

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF.(m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
82	10°08'3	035°56'5	27	GS CA	<i>M. brevifrons</i>	2
86	10°13'6	035°55'6	41	GS&ML	<i>M. pseudomera</i> <i>M. tenta</i>	6 40
87	10°18'3	035°56'3	54	M&S O	<i>M. pseudomera</i>	22
87	10°18'3	035°56'3	54	M&S O	<i>M. brevifrons</i>	1
90	10°16'7	036°11'3	13	- Ls	<i>M. brevifrons</i>	5
92	10°20'3	036°10'4	21	(G)S Ls	<i>M. brevifrons</i>	10
92	10°20'3	036°10'4	21	(G)S Ls	<i>M. tenta</i>	1
94	10°22'2	036°00'5	49	MS LS	<i>M. pseudomera</i>	8
94	10°22'2	036°00'5	49	MS LS	<i>M. pseudomera</i>	3
96	10°25'5	036°08'2	23	M Lm	<i>M. brevifrons</i>	3
97	10°24'5	036°13'2	21	- L/CA	<i>M. brevifrons</i>	2
100	10°28'9	036°15'5	25	R -	<i>M. brevifrons</i>	1
101	10°29'7	036°10'5	27	S CA	<i>M. pseudomera</i>	1
103	10°35'0	036°07'0	110	G&M&S CA/O	<i>M. tenta</i>	1
117	10°42'7	036°31'7	27	S&G CA	<i>M. brevifrons</i>	1
139	11°02'3	036°47'7	72	MS CA/O	<i>M. pseudomera</i>	1
151	11°15'0	037°12'2	15	SM LM	<i>M. brevifrons</i>	4
151	11°15'0	037°12'2	15	SM	<i>M. pulleyi</i>	1
164	10°33'7	036°27'0	8	M Lm	<i>M. tenta</i>	1
171	10°34'8	036°18'5	44	M Lm	<i>M. tenta</i>	2
172	10°35'7	036°20'7	33	M Lm	<i>M. tenta</i>	1
177	10°37'9	036°19'5	108	M Lm	<i>M. tageliformis</i>	2
179	10°35'7	036°15'2	64	M Lm	<i>M. sp.</i>	1
180	10°37'1	036°14'0	75	S&M L/O	<i>M. tenta</i>	5
181	10°38'1	036°16'0	130	(S)M Lm	<i>M. tenta</i>	2

Tabela 1 (continuação) – Lista das estações

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF.(m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
183	10 ^o 41'0	036 ^o 20'4	100	S&M L/O	<i>M. tenta</i>	38
186	10 ^o 43'0	036 ^o 19'7	135	(M)S O	<i>M.tenta</i>	1
RECIFE						
ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF. (m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
10-B	08 ^o 10'5	34 ^o 54'4	7,0	Lm (M)	<i>M. pulleyi</i>	4
10-B	08 ^o 10'5	34 ^o 54'4	7,0	Lm (M)	<i>M. tenta</i>	3
12	08 ^o 11'5	34 ^o 53'6	14,0	Lm(cS)	<i>M. brevifrons</i>	1
14	08 ^o 12'7	34 ^o 52'4	20,0	L/CA (SG)	<i>M. pulleyi</i>	1
20	08 ^o 13'5	34 ^o 52'8	15,5	L/CA (GS)	<i>M. pulleyi</i>	2
23	08 ^o 14'5	34 ^o 53'4	17,5	Ls (cS)	<i>M. brevifrons</i>	1
40	08 ^o 10'6	34 ^o 54'5	7,0	Lm (M)	<i>M. tenta</i>	5
46	08 ^o 08'9	34 ^o 52'3	17,0	Ls (cS)	<i>M. pulleyi</i>	2
46	08 ^o 08'9	34 ^o 52'3	17,0	Ls (cS)	<i>M. brevifrons</i>	1
49	08 ^o 11'8	34 ^o 51'7	21,0	L/CA (GS)	<i>M. brevifrons</i>	1
51	08 ^o 10'0	34 ^o 50'7	19,5	M/CA (SG)	<i>M. pulleyi</i>	1
88	08 ^o 12'9	35 ^o 53'4	16,0	Lm (M)	<i>M. brevifrons</i>	1
96	08 ^o 16'4	34 ^o 56'0	10,5	Ls (cS)	<i>M. brevifrons</i>	2
98	08 ^o 16'7	34 ^o 54'1	14,5	Ls (cS)	<i>M. pseudomera</i>	1
99	08 ^o 17'1	34 ^o 53'2	19,5	Ls (cS)	<i>M. brevifrons</i>	1
113	08 ^o 14'1	34 ^o 51'5	24,5	CA (cS)	<i>M. brevifrons</i>	2
115	08 ^o 13'8	34 ^o 53'6	15,5	Ls (cS)	<i>M. brevifrons</i>	1

Tabela 1 (continuação) – Lista das estações

PERNAMBUCO

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF. (m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
01-A	08 ^o 50'	35 ^o 06'	10-12	S	<i>M. brevifrons</i>	5
6-B	08 ^o 40'	35 ^o 00'2	19	S	<i>M. brevifrons</i>	1
09	08 ^o 30'	34 ^o 58'	9	MS	<i>M. tenta</i>	4
09	08 ^o 30'	34 ^o 58'	9	MS	<i>M. brevifrons</i>	1
09	08 ^o 30'	34 ^o 58'	9	MS	<i>M. pseudomera</i>	1
09	08 ^o 30'	34 ^o 58'	9	MS	<i>M. sp.</i>	1
10	08 ^o 30'0	34 ^o 56'7	19	M	<i>M. tenta</i>	1
13-B	08 ^o 20'0	34 ^o 55'5	13-14	S	<i>M. brevifrons</i>	1
18	08 ^o 13'2	34 ^o 53'2	15-18	SM	<i>M. brevifrons</i>	2
18-B	08 ^o 13'2	34 ^o 53'2	15-17	SM	<i>M. brevifrons</i>	2
21	08 ^o 00'0	34 ^o 47'5	19	S/CA	<i>M. brevifrons</i>	1
24	08 ^o 00'0	34 ^o 32'2	70-80	CA	<i>M. tenta</i>	1
50					<i>M. brevifrons</i>	1

MARANHÃO

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF. (m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
27	02 ^o 08'	43 ^o 14'	32,5	S,M	<i>M. tenta</i>	1
27	02 ^o 08'	43 ^o 14'	32,5	S,M	<i>M. brevifrons</i>	4
27	02 ^o 08'	43 ^o 14'	32,5	S,M	<i>M. sp.</i>	3
39	02 ^o 12'	43 ^o 59'	21,5	S	<i>M. brevifrons</i>	1

Tabela 1 (Conclusão) – Listas das estações

ESTAÇÃO	LATITUDE S	LONGITUDE W	PROF.(m)	FUNDO	ESPÉCIES	IND.
42	01 ^o 51'	44 ^o 10'	32,5	S	<i>M. brevifrons</i>	35
67	00 ^o 47'	45 ^o 52'	35,0	S	<i>M. brevifrons</i>	1

M = Lama

S = areia

G = cascalho

SM = areia e lama

CA = algas calcárias

Fáceis

L = litorânea

Lm = lama

Ls = areia quartzosa

/ = transição

O = organogênico

RESULTADOS

O Gênero *Macoma* Leach, 1819 no Brasil

As primeiras citações sobre o gênero *Macoma* no Brasil, foram feitas por WHITE (1887) citado por MAGALHÃES & MEZZALIRA (1953) que estudou os fósseis do Cretáceo, pertencentes ao Museu Nacional. Dentre os bivalves Tellinidae, o gênero *Macoma* foi citado com apenas a espécie *Macoma (Psammacoma) riopirabica* Maury, Mioceno Inferior, encontrado nas localidades de Ponta de Pirabas, Ilha de Fortaleza e município de Salinas no Pará.

Posteriormente, MORRETES (1949) em seu Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil, mencionou as seguintes espécies recentes: *Macoma (Psammacoma) brasiliiana* Dall; *Macoma (Psammacoma) uruguayensis* Edg. Smith, 1885; *Macoma (Psammacoma) brevifrons* (Say, 1834); *Macoma (Psammacoma) cleryana* (Orbigny, 1846); *Macoma (Macoma) constricta* (Bruguière, 1792); *Macoma (Macoma) concinna* (Philippi, 1843) e *Macoma (Macoma) tenta souleyetiana* (Recluz, 1852).

GOFFERJÉ (1950) estudando a malacofauna do estado do Paraná, assinalou a presença da espécie *Macoma (Macoma) constricta* (Bruguière, 1792).

COELHO (1959) cita *Macoma constricta* (Bruguière, 1792), coletada no litoral do estado do Pará, Brasil.

RIOS (1966) menciona *Macoma brevifrons* (Say, 1834) e *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1855) encontradas no litoral do Rio Grande do Sul.

CARDOSO & RIOS (1967) assinalam as espécies *Macoma brevifrons* Say, 1834; *Macoma constricta* (Bruguière, 1792) e *Macoma tenta* Say, 1834 para o litoral de Alagoas.

KEMPF & MATTHEWS (1968) apresentam uma lista preliminar dos moluscos marinhos do Norte e Nordeste do Brasil, onde incluem a espécie *Macoma tenta* Say, 1834.

MATTHEWS & RIOS (1969) citam *Macoma tenta* (Say, 1834) ocorrente na praia de Mucuripe, estado do Ceará.

MATTHEWS & RIOS (1974) assinalam a presença de *Macoma brevifrons* (Say, 1834) na praia dos Coqueiros, Parnaíba, estado do Piauí.

RIOS (1975) assinala a presença das seguintes espécies de *Macoma* na costa brasileira: *Macoma cleryana* (Orbigny, 1846); *Macoma pseudomera* Dall & Simp-

son, 1900; *Macoma tenta* (Say, 1834); *Macoma constricta* (Bruguière, 1792); *Macoma brevifrons* (Say, 1834); *Macoma tageliformis* Dall, 1900 e *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885).

MATTHEWS et alii (1977) realizando um levantamento da fauna aquática de São Luiz, estado do Maranhão, encontraram a espécie *Macoma constricta* (Bruguière, 1792).

OLIVEIRA (1981) em seu Catálogo dos Moluscos da Universidade Federal de Juiz de Fora, menciona *Macoma cleryana* (Orbigny, 1846) e *Macoma brevifrons* (Say, 1834), ocorrentes no Brasil.

SISTEMÁTICA

Descrição do Gênero, Subgênero e Espécies

Gênero *Macoma* Leach, 1819

Macoma Leach, 1819; CHENU, 1962, p. 69-8; BERTIN, 1878, p. 203-20; DALL, 1890, p. 272-73; Dall, 1900, p. 286-324; MAURY, 1920, p. 87-9; MAURY, 1924, p. 360-2; GARDNER, 1928, p. 19-200; ROGERS, 1936, p. 341-2; McLEAN, 1951, p. 99-100; MAGALHÃES & MEZZALIRA, 1953, p. 136-7; KEEN, 1960, p. 178-82; OLSSON, 1961, p. 409-11; WARMKE & ABBOTT, 1961, p. 198-9; CAUQUOIN, 1967, p. 229-31; DANCE, 1974, p. 258-9; ABBOTT, 1974, p. 505-8.

Espécie tipo: *Macoma calcarea* (Gmelin, 1791), (ABBOTT, 1974, p. 505).

Descrição do gênero: Concha medindo até 44 mm de comprimento por 30 mm de largura; de formato variado, podendo apresentar espécies alongadas, trigonais, quase retangulares ou arredondadas; geralmente pouco pesadas, algumas infladas. Torção posterior da valva direita na maioria das espécies. Umbo sub-central, geralmente pouco proeminente; escultura constituída de sulcos e linhas concêntricas, fracas, porém mais fortes na margem anterior e posterior. Linhas radiais finas, geralmente presentes na superfície interna das valvas. Cicatrizes dos músculos adutores quase sempre bem impressas, cicatriz anterior alongada, a posterior é semi-circular; cicatriz do sinus palial nunca se superpõe com a cicatriz do músculo adutor anterior, e sempre conflui com a linha palial na sua porção anterior, quase na altura do umbo. Área do ligamento pequena. Calosidade ninfal pequena. Charneira pouco desenvolvida apresentando um dente laminar ou deltóideo e um dente deltóideo bifido; ausência dos laterais. Valvas pouco polidas, brancas ou branco-amareladas.

Chave para identificação das espécies do Gênero *Macoma* Leach, 1819 na costa brasileira.

1. Concha alongada, frágil 2
 Concha alongada, forte 3 e 4
2. Margem dorsal posterior longa, convexa *M. tenta*
3. Margem dorsal posterior, curta, suavemente convexa *M. brevifrons*
4. Margem dorsal posterior, curta, convexa *M. mitchelli*
5. Concha grande, forte, retangular 6
6. Concha grande, forte alongada 7
6. Umbo agudo, proeminente *M. tageliformis*
7. Umbo obtuso, não proeminente *M. pulleyi*
8. Concha trigonal, margem posterior arredondada 9
 Concha trigonal, margem posterior aguda, curta e truncada 10
 Concha trigonal, margem posterior aguda, curta e reta 11
9. Sinus palial curto bem separado da cicatriz do músculo adutor anterior . . *M. pseudomera*
10. Sinus palial amplamente arredondado, próximo da cicatriz do músculo adutor anterior *M. constricta*
11. Sinus palial, trigonal, agudo e mais afastado da cicatriz do músculo adutor anterior *M. sp.*

Macoma tenta (Say, 1834)

Macoma tenta (Say, 1834); DALL, 1900, p. 229; ALDRICH & SNYDER, 1936, p. 47; CAUQUOIN, 1967, p. 229; WARMKE & ABBOTT, 1961, 41c; ABBOTT, 1974, p. 506, nº 5716; RIOS, 1975, p. 242, pl. 77, fig. 1163.

Tellina tenta HANLEY (1918) citado por SOWERBY (1867), p. 303, nº 159, pl. 66, fig. 266.

Macoma souleyetiana Récluz, 1852 (ABBOTT, 1974, p. 506).

Tellina tenta Bertin, 1878; BERTIN, 1878, sér. 2, v. 1. p. 237

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 33 mm de comprimento por 17 mm de largura. Alongada, frágil moderadamente inflada e com forte torção posterior (figura 1). Umbo subcentral proeminente. Margem dorsal anterior longa quase reta; margem dorsal posterior mais curta que a anterior, convexa logo abaixo do umbo, seguindo-se inclinada para a extremidade posterior; margem anterior estreitamente arredondada; margem posterior muito curta arredondada formando uma ligeira projeção aguda; margem ventral ligeiramente curva inclinando-se posteriormente. Escultura consistindo de fracas linhas concêntricas que se tornam mais fortes na superfície posterior das valvas; finas linhas radiais estão pre-

entes na superfície interna das valvas, sendo muito fracas ou mesmo imperceptíveis nas extremidades anterior e posterior, essas mesmas linhas radiais estão presentes na superfície externa das valvas. Cicatrizes dos músculos adutores fracamente impressas. Ligamento não observado; cicatriz do sinus palial igual em ambas valvas, oval, bem afastado da cicatriz do músculo adutor anterior, confluindo com a linha palial próximo à superfície posterior das valvas. Charneira pouco desenvolvida; na valva esquerda o complexo cardinal está constituído de um dente anterior, bem desenvolvido, bifido, torcido, e de um dente posterior, pequeno e laminado. A valva direita apresenta o complexo cardinal constituído de um dente posterior, bem desenvolvido, bifido, quase reto e um dente deltóide. Ausência dos laterais. Externamente a concha se apresenta pouco lustrosa e branca, internamente é lustrosa, polida e branca.

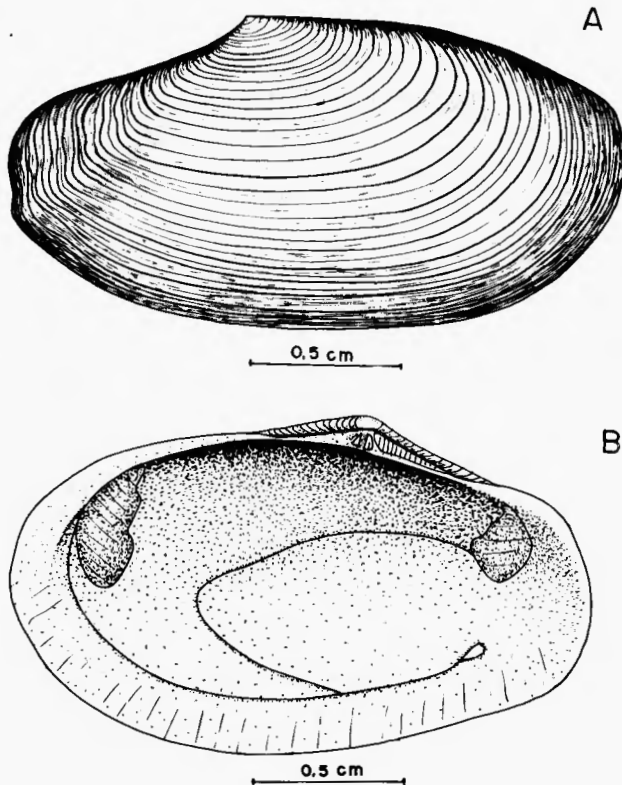


Figura 1 – *Macoma tenta* (Say, 1834). Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Carolina do Norte, Flórida, Texas, Antilhas, Bermuda, Brasil. RIOS (1975) menciona os estados do Amapá, Pará, Maranhão, Pernambuco e Alagoas.

Foi dragada nos estados do Pará, Maranhão, Pernambuco e Alagoas com um total de 162 exemplares, em profundidades entre sete e 130 metros.

Subgênero *Rexithaerus* Tryon, 1869

Tipo: *Secta* (Conrad, 1837) (ABBOTT, 1974, p. 507).

Macoma (*Rexithaerus*) *mitchelli* Dall, 1895

Macoma mitchelli Dall, 1895; DALL, 1900 p. 299-305, pl. II, figs. 4 e 5; MAURY, 1920, p. 88; ABBOTT, 1974, p. 508, nº 5735.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 27 mm de comprimento por 14 mm de largura. Alongada, quase retangular, pouco inflada, forte e com pequena torção posterior na valva direita (figura 2). Umbo subcentral, pequeno, agudo. Margem dorsal anterior longa, quase reta, com inclinação suave; margem dorsal posterior pequena, inicialmente convexa, arredondando-se posteriormente; margem anterior ovalada; margem posterior pequena, quase reta; margem ventral arqueada, inclinando-se posteriormente. Escultura consistindo de finas linhas concêntricas que se apresentam mais fortes na superfície posterior das valvas; linhas radiais presentes na superfície interna das valvas, sendo melhor observadas a partir da área central até os bordos das valvas. Em uma valva esquerda foi observado uma falha ou dobra pequena na superfície interna, próximo a margem dorsal anterior. Cicatrizes dos músculos adutores fracamente impressas. Ligamento não observado. Cicatriz do sinus palial quase igual em ambas as valvas, apresentando-se arredondada, com uma projeção em direção ao umbo, descendo angulada, para confluir com a linha palial quase na metade do seu comprimento; sendo mais próximo da extremidade posterior e estando bem afastada da cicatriz do músculo adutor anterior. Em algumas valvas esquerdas, o sinus apresenta-se ondulado. Charneira fracamente desenvolvida, na valva esquerda o complexo cardinal constitui-se de um dente anterior muito pequeno deltóide reto e um dente posterior pouco desenvolvido laminado, torcido em direção à superfície posterior da valva; ausência dos laterais. A valva direita apresenta os cardinais pouco desenvolvidos, pequenos, o posterior é deltóideo e torcido, o anterior é um pouco maior é deltóideo. A superfície externa e interna das valvas se apresentam pouco lustrosas e brancas.

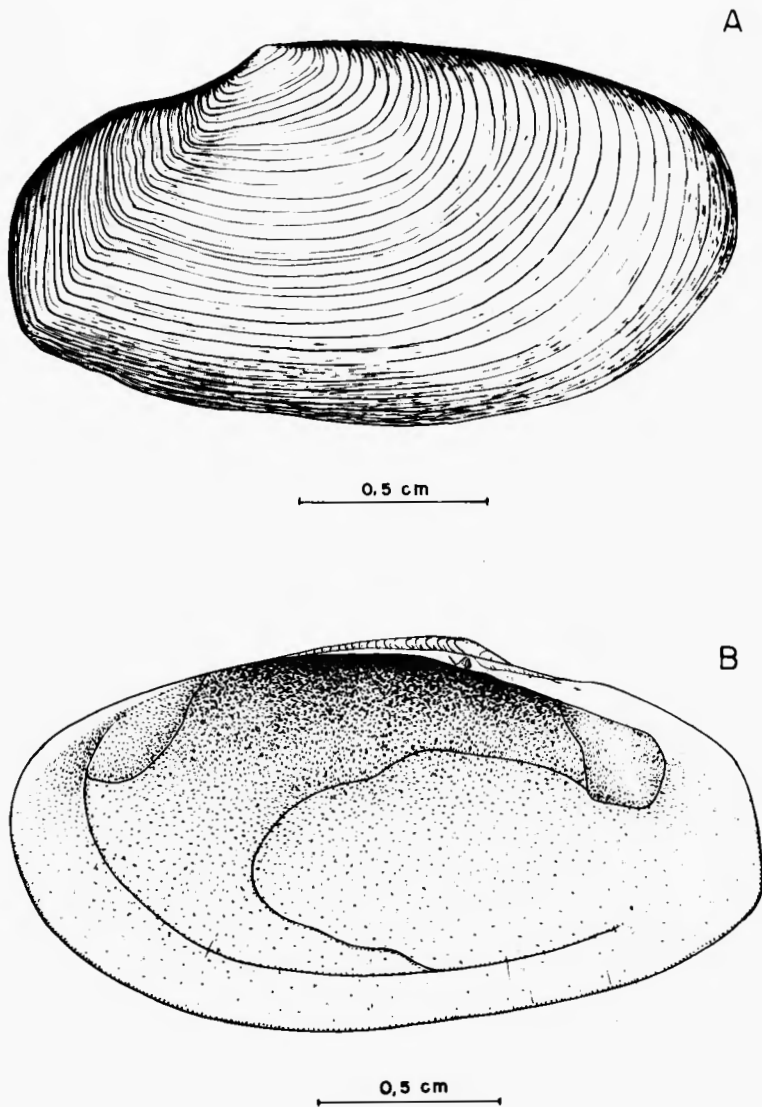


Figura 2 – *Macoma mitchelli* Dall, 1895. Valva direita:
A – face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Costas do Texas, Charleston, Carolina do Sul.

Espécie registrada pela primeira vez no Brasil, foi dragada nos estados do Amapá e Pará, com um total de 43 indivíduos, sendo quatro com partes moles; em profundidades que variavam entre 27 e 60 metros.

Macoma (Rexithaerus) pseudomera Dall & Simpson, 1901

Macoma pseudomera Dall & Simpson, 1901. McLEAN, 1951, p. 100, pl. 20, fig. 11; WARMKE & ABBOTT, 1961, p. 198, pl. 29 h e 41 F; RIOS, 1975, p. 242, pl. 77, fig. 1162.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 15 mm de comprimento por 12 mm de largura. Trigonal, inflada, frágil (figura 3). Umbo pequeno subcentral. Margem dorsal anterior longa, arqueada e fortemente inclinada; margem dorsal posterior pouco arqueada, curta, fortemente inclinada; margem posterior pequena e fortemente arredondada, margem posterior pequena e arqueada; margem ventral amplamente arredondada. Escultura apresentando do umbo até a margem da concha, finas linhas concêntricas, seguindo-se de sulcos concêntricos até os bordos; na superfície posterior tanto as linhas como os sulcos são mais fortes. Linhas radiais são observadas na superfície interna das valvas, desde a cavidade sub-umbonal até o bordo da concha. Cicatrizes dos músculos adutores razoavelmente bem impressas. Cicatriz do sinus palial igual em ambas valvas, arqueada e confluindo com a linha palial próximo à sua porção final. Ligamento não observado. Charneira pouco desenvolvida em ambas as valvas a esquerda apresenta um dente cardinal anterior pequeno, trigonal, bífido e um cardinal posterior laminar quase imperceptível; ausência dos dentes laterais. Os cardinais da valva direita são um pouco maiores que os da esquerda; o posterior é bífido e torcido, o anterior é voltado para cima. Superfície externa branca com algumas manchas amarelas, principalmente nos bordos; superfície interna pouco lustrosa, apresentando também algumas manchas amarelas.

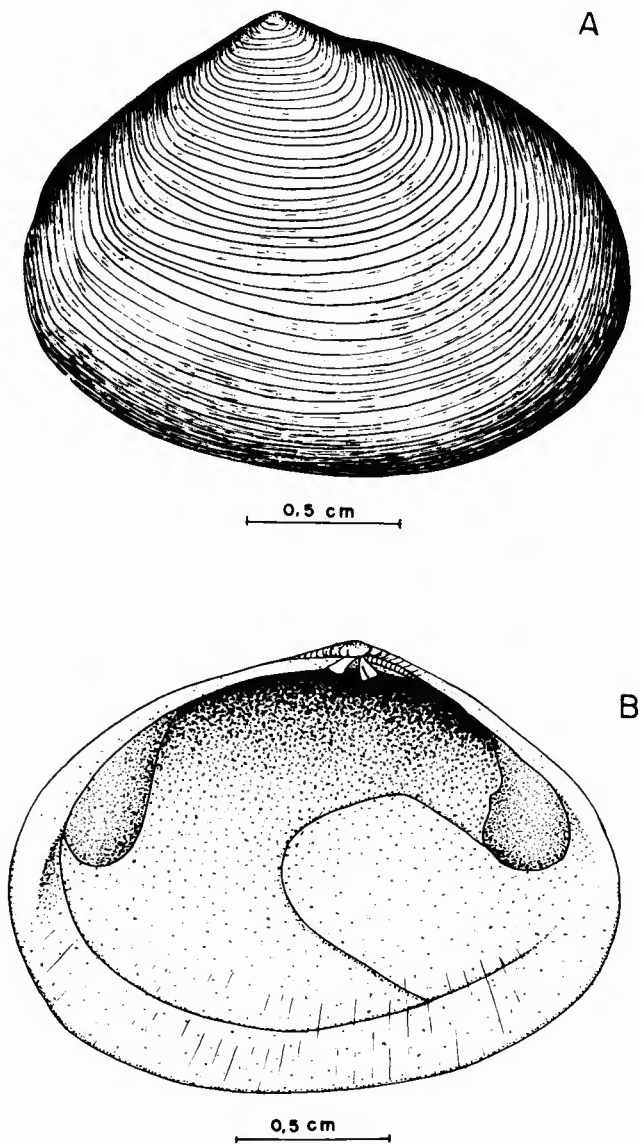


Figura 3 – *Macoma pseudomera* Dall & Simpson, 1901. Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Porto Rico, Jamaica, Bermuda e Brasil, sendo citada por RIOS (1975) para o estado da Bahia.

Espécie pouco citada em nossas águas, sendo dragada nos estados de Pernambuco e Alagoas com um total de 17 espécimes em profundidades entre nove e 72 metros.

Subgênero *Psammacoma* Dall, 1900

Tipo: *candida* (Lamarck, 1818) (ABBOTT, 1974, p. 507).

Macoploma Pilsbry and Olsson, 1941 (ABBOTT, 1974, p. 507).

Macoma (Psammacoma) brevifrons (Say, 1834).

Tipo: *candida* (Lamarck, 1818) (ABBOTT, 1974, p. 507).

Macoma brevifrons (Say, 1834); DALL, 1900, p. 300; MAURY, 1920, p. 89; McLEAN, 1951, p. 100, p. 20, fig. 10; WARMKE & ABBOTT, 1961, pl. 41 h; ABBOTT, 1974, p. 507, n^o 5729; RIOS, 1975, p. 243, pl. 77, fig. 1165.

Tellina brevifrons Bertin, 1878; BERTIN, 1878, sér. 2, v. 1, p. 287

Macoma (Cydippina) brevifrons Dall, 1900; DALL, 1900, p. 300

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 28 mm de comprimento por 16,8 mm de largura. Fortemente alongada, plana e com pequena torção posterior, observada apenas na valva direita (figura 4). Umbo subcentral proeminente; margem dorsal anterior longa, discretamente convexa; margem dorsal posterior curta, inclinada e pouco convexa; margem anterior curta, estreitamente arredondada; margem posterior curta, pouco arqueada, formando uma projeção posteriormente; margem ventral arredondada, inclinando-se posteriormente. Escultura consistindo de linhas concêntricas, partindo do umbo até a região central das valvas, em seguida são observados fracos sulcos concêntricos em todo o bordo e superfície posterior das valvas; presença de finíssimas linhas radiais quase indistintas na fase interna das valvas. Essas linhas são mais notáveis. Um forte sulco é observado sobre a margem posterior das valvas seguindo-se até a margem ventral. Cicatrizes dos músculos adutores bem impressas em alguns exemplares. Ligamento não observado, área do ligamento pequena. Cicatriz do sinus palial com uma projeção em direção ao umbo, em seguida desce convexo para confluir com a linha palial posteriormente. Carneira pouco desenvolvida; na valva esquerda os cardinais são pequenos o anterior é trigonal, bifido e torcido, o poste-

rior é fino e laminado; na valva direita os cardinais são também pequenos, o posterior é trigonal e bifido, o anterior é fino e curvo. As valvas são opacas, brancas, com algumas manchas amarelas, concentradas principalmente na região sub-umbonal.

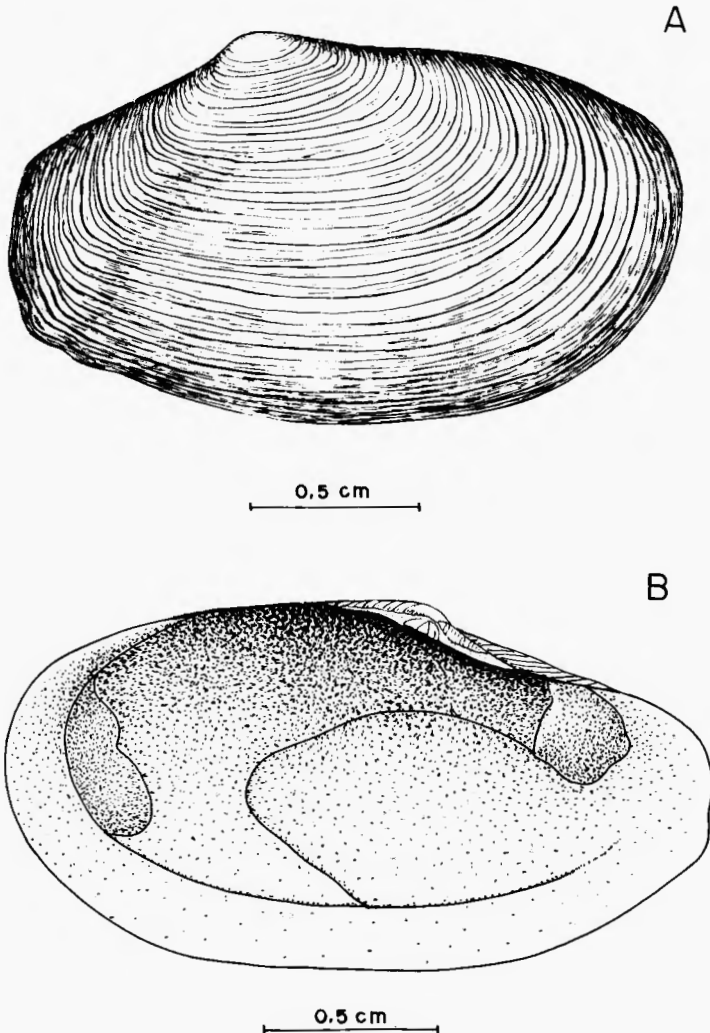


Figura 4 – *Macoma brevifrons* (Say, 1834). Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Carolina do Norte, Texas, Brasil e Argentina.

RIOS (1975) faz referências a esta espécie para os seguintes estados: Piauí, Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No material estudado, esta espécie foi registrada como nova ocorrência para a região Norte do Brasil, dragada nos estados do Amapá, Pará, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, com um total de 112 exemplares entre nove e 60 metros de profundidade.

Macoma (Psammacoma) tageliformis Dall, 1900

Macoma tageliformis Dall, 1900; DALL, 1900, p. 300, 315; MAURY, 1920, p. 89; McCLEAN, 1951, p. 100, pl. 20, fig. 13; WARMKE & ABBOTT, 1961, p. 198, pl. 411; ABBOTT, 1974, p. 507, n^o 5724; RIOS, 1975, p. 243, pl. 77, fig. 1166.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 38 mm de comprimento por 22 mm de largura. Alongada retangular, com torção posterior mais acentuada na valva direita (figura 5). Umbo subcentral bem desenvolvido e agudo. Margem dorsal anterior longa, inclinada e quase reta; margem dorsal posterior mais curta, convexa; margem anterior estreitamente arredondada; margem posterior curta ligeiramente arredondada; margem ventral quase reta. Escultura constituída de sulcos concêntricos mais profundos na superfície posterior e bordos das valvas. Internamente são observadas numerosas linhas radiais dispostas por toda a valva. Cicatrizes dos músculos adutores bem impressas. Cicatriz do sinus palial estreitamente arredondada, bem separada do músculo adutor anterior, confluindo com a linha palial próximo à sua extremidade posterior. Ligamento não observado. Charneira pouco desenvolvida; na valva esquerda o cardinal anterior é trigonal, bífido, o posterior é fino, laminado e torcido. Na valva direita o dente cardinal posterior é trigonal, bífido e pouco torcido, o cardinal anterior é fino com a extremidade aguda dobrada para o lado anterior. As valvas são pouco lustrosas, brancas, com algumas manchas amarelas externamente, internamente são também brancas e opacas.

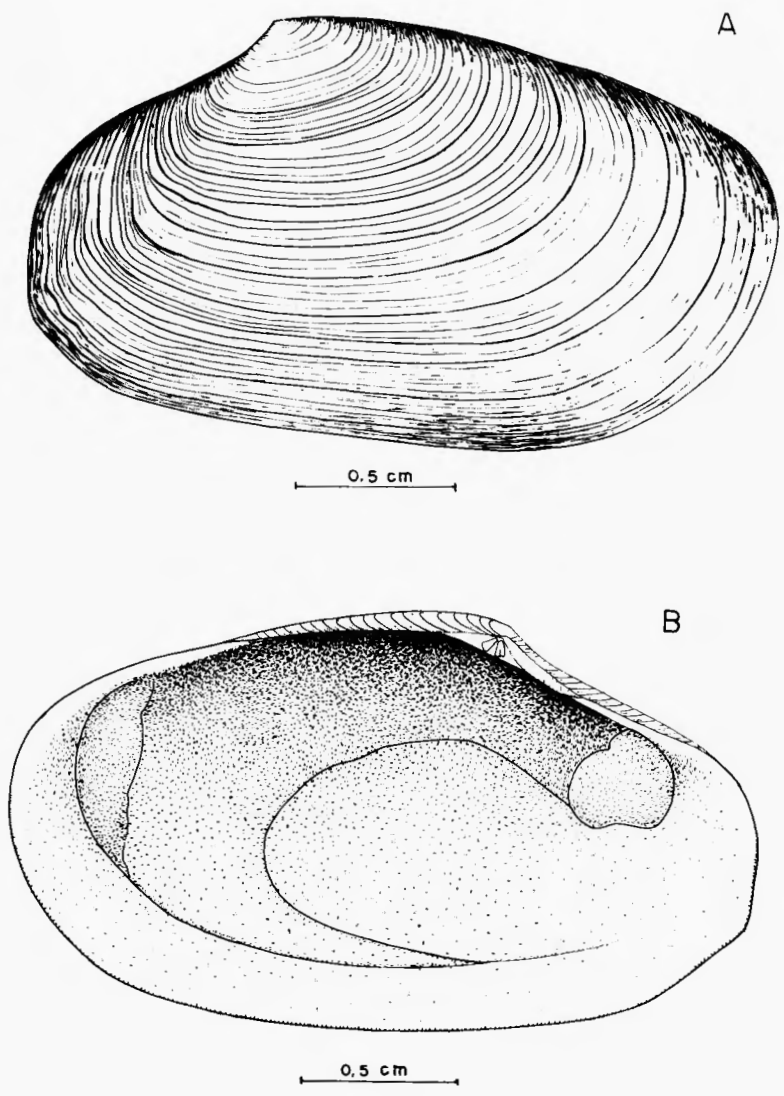


Figura 5 – *Macoma tageliformis* Dall, 1900. Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Louisiana, Texas, Golfo do México, Antilhas e Brasil.

RIOS (1975) cita a espécie nos seguintes estados: Amapá, Rio Grande do Norte e São Paulo.

No material estudado *M. tageliformis* foi dragada nos estados do Amapá, Pará e Alagoas, com 50 exemplares em profundidades entre 43 e 108 metros.

Macoma (Psammacoma) pulleyi Boyer, 1969

Macoma pulleyi Boyer, 1969; BOYER, 1969, p. 40; ABBOTT, 1974, p. 507, n^o 5725.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 30 mm de comprimento por 17 mm de largura. Alongada, pouco inflada, fina, com discreta torção posterior na valva direita (figura 6). Umbo subcentral pequeno e obtuso. Margem dorsal anterior longa, suavemente convexa; margem dorsal posterior longa, porém menor que a anterior, quase reta; margem anterior estreitamente arredondada; margem posterior curta com bordos arredondados; margem ventral amplamente arqueada, inclinada-se posteriormente. Escultura apresentando linhas e fracos sulcos concêntricos que se tornam mais fortes na superfície posterior das valvas. Internamente as valvas apresentam numerosas linhas radiais que são observadas a partir da cavidade sub-umbonal, prolongando-se até os bordos. Na extremidade posterior nota-se um sulco vertical que se prolonga desde o umbo até o bordo ventral das valvas. Cicatrizes dos músculos adutores suavemente impressas. Ligamento não observado. Cicatriz do sinus palial bem determinada e afastada do músculo adutor anterior em ambas valvas; na direita ela se apresenta com uma curvatura mais alta em direção ao umbo; em seguida ela mostra-se ligeiramente convexa; descendo paralelamente à linha palial, para confluir com esta quase na sua extremidade posterior. Charneira pouco desenvolvida nas valvas esquerda e direita; na esquerda, os cardinais são pequenos, o anterior é trigonal, bifido e torcido; o posterior é fino e laminado; na direita o dente cardinal posterior é trigonal e bifido e o anterior é menor, laminar, apresentando um sulco. Superfície externa das valvas branca, opaca, com manchas amarelas na região umbonal; internamente elas são também pouco polidas, brancas com fortes manchas amarelas na área sub-umbonal, principalmente no lado anterior.

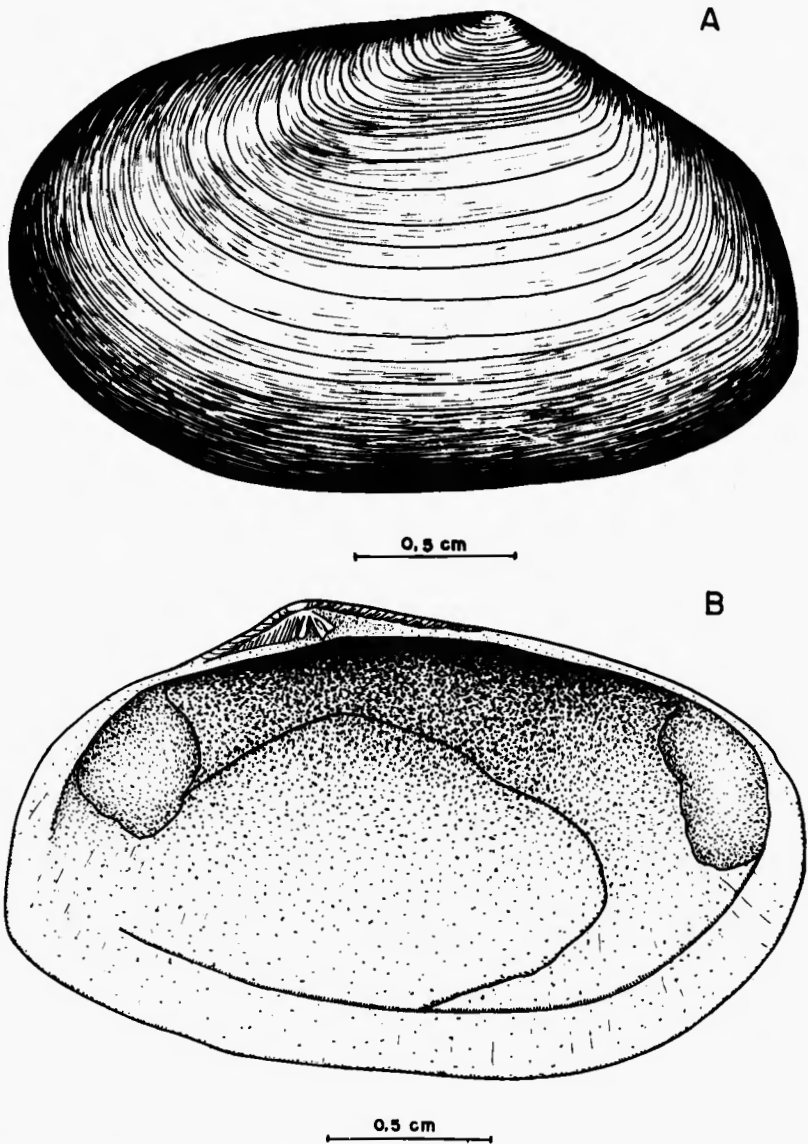


Figura 6 – *Macoma pulleyi* Boyer, 1969. Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: foi coletada pela primeira vez por BOYER (1969), no Oeste do Delta do Mississipe e Louisiana, em substrato de lama entre 13 a 45 m de profundidade.

Espécie pouco comum, com distribuição geográfica restrita. No Brasil ainda não havia sido citada, sendo este seu primeiro registro de ocorrência, foi dragada nos estados do Pará, Pernambuco e Sergipe, com um total de cinco exemplares entre 15 e 70 metros de profundidade.

Subgênero *Austromacoma* Olsson, 1961

Tipo: *constricta* (Bruguière, 1792) (ABBOTT, 1974, p. 507).

Macoma (Austromacoma) constricta (Bruguière, 1792)

Macoma constricta (Bruguière, 1792); McLEAN, 1951, p. 100, pl. 20, fig. 12; OLSSON, 1961, p. 419; WARMKE & ABBOTT, 1961, p. 1962, p. 198, pl. 41 K; CAUQUOIN, 1967, p. 229; ABBOTT, 1974, p. 507, n° 5731; RIOS, 1975, p. 243, pl. 77, fig. 1164.

Tellina cayenensis HANLEY (1918) citado por SOWERBY (1867) p. 312, n° 178, pl. 62, fig. 190.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 44 mm de comprimento por 30,5 mm de largura. Arredondada, com torção posterior na valva direita (figura 7). Umbo quase central, proeminente e agudo. Margem dorsal anterior curta, ligeiramente convexa; margem dorsal posterior longa e quase reta; margem anterior amplamente arredondada; margem posterior curta e pouco arqueada; margem ventral arqueada; inclinando-se posteriormente. Escultura constituída de finos sulcos concêntricos, que se tornam mais profundos próximos aos bordos e superfície anterior e posterior. Internamente as valvas apresentam finas linhas radiais por toda sua superfície e bordos crenulados. Cicatrizes dos músculos adutores pouco impressas, cicatriz do sinus palial amplamente arqueada, descendo muito próxima ao músculo adutor anterior, paralela a linha palial, confluindo com esta quase no seu final posterior. Ligamento pequeno, forte de cor marrom claro. Charneira pouco desenvolvida; a valva esquerda apresenta o dente cardinal anterior trigonal, bífido e o posterior pequeno, laminar; na valva direita o dente cardinal posterior é trigonal, bífido e torcido; e o anterior é fino e laminar. As valvas são opacas, branco-amareladas e branco puro na superfície interna.

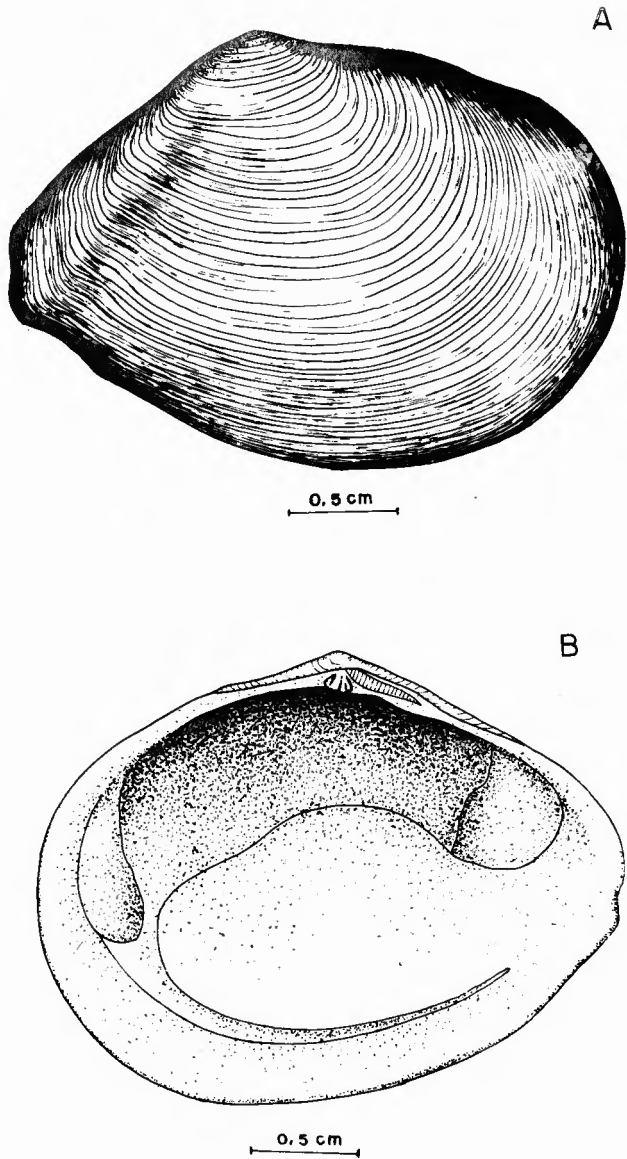


Figura 7 – *Macoma constricta* (Bruguère, 1792). Valva direita:
A – Face externa; B – Face interna

DISTRIBUIÇÃO: Flórida, Texas, Antilhas e Brasil.

Espécie muito comum na costa brasileira, sendo citada por RIOS (1975) para os seguintes estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Nas dragagens efetuadas, esta espécie não foi observada. Nem mesmo valvas isoladas, porque é característica de águas rasas, em ambiente estuarial. É muito comum na baía do Pina - Pernambuco, sendo também encontrada com frequência no Canal de Santa Cruz e Rio Doce, Pernambuco; vivendo enterrada em substrato arenolamoso.

Macoma sp.

DESCRIÇÃO: Concha medindo até 46 mm de comprimento por 31 mm de largura. Alongada - trigonal, com torção posterior na valva direita; fina e fortemente inflada (figura 8). Umbo subcentral, proeminente e agudo. Margem dorsal anterior longa, inicialmente com leve convexidade, prolongando-se amplamente arredondada, com forte inclinação; margem dorsal posterior longa, quase reta e com forte inclinação; margem anterior estreitamente arredondada; margem posterior curta, arqueada e margem ventral amplamente arredondada, inclinándose para as margens anterior e posterior. Escultura constituída de sulcos e linhas concêntricas que são mais fracas na região umbonal; sobre a superfície interna notam-se finas linhas radiais, mais visíveis após a região umbonal, indo até os bordos da concha. Cicatrizes dos músculos adutores bem impressas; cicatriz do sinus palial com uma projeção em direção ao umbo, descendo afastada da cicatriz do músculo adutor anterior para confluir com a linha palial na sua porção anterior. Ligamento não observado, área do ligamento pequena. Charneira pouco desenvolvida. Na valva esquerda o dente cardinal anterior é pequeno, bífido, torcido, o posterior é muito pequeno e laminado; na valva direita o cardinal é pequeno, bífido; o anterior é pouco desenvolvido e laminado. As valvas são branco-amareladas.

OBSERVAÇÃO: Foram encontrados cinco exemplares desta espécie, dragados nos estados do Pará e Maranhão em profundidades entre treze e 64 metros. Os caracteres morfológicos da concha, demonstram ser uma espécie diferente das demais, inclusive das espécies que habitam o Atlântico, *Macoma* sp., se assemelha a *Macoma constricta* entretanto, muitos caracteres fazem a distinção entre as espécies.

DISCUSSÃO

A distribuição da fauna bêntica é influenciada por diversos fatores, sendo a temperatura o mais importante, porque atua nas várias fases do desenvolvimento, no metabolismo e na distribuição vertical dos animais. Este fator provavelmente influenciou a distribuição do gênero *Macoma* no Brasil, pois de acordo com alguns autores os representantes do gênero, apresentam um maior número de espécies em águas temperadas e frias, o que foi constatado comparando-se com o número de espécies tropicais.

Outro fator também importante é o teor de matéria orgânica em suspensão e nos sedimentos. Para que as partículas orgânicas possam sedimentar-se, é necessário que a área próxima ao fundo não seja muito agitada, como por exemplo áreas estuarinas, locais propícios ao desenvolvimento de detritívoros como é o caso de *Macoma constricta* que é abundante nessas áreas com exemplares bem desenvolvidos.

Do gênero *Macoma* Leach, 1819, espécies Atlânticas Ocidentais distribuem-se desde a costa Norteamericana, Antilhas, Brasil até a Argentina (tabela 2).

Para BERTIN (1878) o gênero *Macoma* está distribuído nas seguintes regiões: Mediterrâneo, quatro espécies; Atlântico Europeu, duas espécies; Mares do Extremo Norte da Europa, sete espécies; Ártico, sete espécies; Atlântico Americano, sete espécies; Mar das Antilhas e costas do Brasil, quatro espécies; Ilhas Africanas, uma espécie; Região Africana Austral, sete espécies; Mar Vermelho, quatro espécies; Arquipélago das Filipinas, oito espécies; Arquipélago de Vancouver, treze espécies; Ilhas Aleutas e Estreito de Bering, seis espécies; Istmo do Panamá, seis espécies; Região Peruviana e Sul das costas da América Central, duas espécies.

De acordo com DALL (1900) o gênero apresenta doze espécies na costa oriental da América do Norte e 22 espécies na costa do Pacífico.

KEEN (1960) registrou quatro subgêneros e treze espécies entre a Baixa Califórnia e a Colômbia, dentre os subgêneros *Cymatoica* e *Psammacoma* são também encontrados no Atlântico Ocidental, porém com espécies diferentes.

Para OLSSON (1961) as espécies típicas de *Macoma* são formas de águas frias. Esse autor menciona a subfamília Macominae com seis subgêneros e doze espécies para o Pacífico e apenas um gênero restrito ao Caribe.

ABBOTT (1974) afirma que as "macomas" são "tellinas" modificadas e cita 35 espécies, sendo 18 do Oceano Pacífico e 17 do Oceano Atlântico.

Na plataforma continental brasileira, das dez espécies de *Macoma* ocorrentes, cinco se encontram nas regiões Norte e Nordeste, uma delas endêmica da região Norte; três são comuns em todas as regiões e duas só ocorrem a partir da região Sudeste, sendo uma delas endêmica da região Sul (tabela 3).

De acordo com a localização das estações de dragagens, com os dados da bibliografia e seguindo-se a classificação de COELHO et alii (1977/78) para os conjuntos faunísticos, pôde-se agrupar, até o presente, as espécies de *Macoma* em: ESPÉCIE GUIANENSE, *Macoma mitchelli*, *Macoma sp.*; TROPICAIS CONTÍNUAS, *Macoma tenta*, *Macoma cleryana*, *Macoma brevifrons* e *Macoma tageliformis*; TROPICAIS DIJUNTAS: *Macoma pseudomera*, *Macoma pulleyi* e *Macoma constricta*; e ESPÉCIE TEMPERADA OU SUB-TROPICAL, *Macoma uruguayensis*.

Tabela 2 – Distribuição geográfica geral das espécies do gênero *Macoma* Leach, 1819

ESPÉCIES	LIMITE NORTE	LIMITE SUL
<i>M. tenta</i>	Carolina do Norte	Bahia
<i>M. cleryana</i>	Suriname	Santa Catarina
<i>M. mitchelli</i>	Texas	Pará
<i>M. pseudomera</i>	Porto Rico	Bahia
<i>M. brevifrons</i>	Carolina do Sul	Argentina
<i>M. uruguayensis</i>	Rio Grande do Sul	Argentina
<i>M. tageliformis</i>	Golfo do México	São Paulo
<i>M. pulleyi</i>	Louisiana	Sergipe
<i>M. constricta</i>	Flórida	Santa Catarina
<i>M. sp.</i>	Pará	Maranhão

Tabela 3 – Distribuição geográfica e batimétrica das espécies do gênero *Macoma* Leach, 1819 no Brasil

ESPÉCIES	LIMITE NORTE	LIMITE SUL	DISTRIBUIÇÃO BATIMÉTRICA. (m)
<i>M. tenta</i>	Amapá	Bahia	07 – 30
<i>M. cleryana</i>	Rio de Janeiro	Santa Catarina	00 – 40
<i>M. mitchelli</i> *	Amapá	Pará	27 – 60
<i>M. pseudomera</i>	Pernambuco	Bahia	09 – 72
<i>M. brevifrons</i>	Amapá	Rio Grande do Sul	09 – 60
<i>M. uruguayensis</i>	Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul	18 – 70
<i>M. tageliformis</i>	Amapá	São Paulo	43 – 108
<i>M. pulleyi</i> *	Pará	Sergipe	15 – 70
<i>M. constricta</i>	Pará	Santa Catarina	00 – 00
<i>M. sp.*</i>	Pará	Maranhão	13 – 64

* Nova ocorrência.

CONCLUSÕES

O gênero *Macoma* Leach, 1819 está representado na plataforma continental brasileira por três subgêneros e dez espécies *Macoma* s.s.: *Macoma tenta* (Say, 1834); *Macoma cleryana* (Orbigny, 1846); *Rexithaerus* Tryon, 1869; *Macoma mitchelli* Dall, 1895; *Macoma pseudomera* Dall & Simpson, 1901; *Psammacoma*, Dall, 1900; *Macoma brevifrons* (Say, 1834); *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885); *Macoma tageliformis* Dall, 1900; *Macoma pulleyi*, Boyer, 1969; *Austromacoma* Olsson, 1961; *Macoma constricta* (Bruguère, 1972) e *Macoma sp.*

O gênero é mais representativo em número de espécies, em águas temperadas e frias.

As novas ocorrências para o Brasil são: *Macoma mitchelli*, *Macoma pulleyi* e *Macoma sp.*

ABSTRACT

The genus *Macoma* Leach, 1819 occurs in many coastal marine areas of the world, presenting greater species numbers in temperate or cold waters. At the Brazilian continental shelf, this genus is represented by the following species: *Macoma tenta* (Say, 1834), *Macoma mitchelli* Dall, 1895, *Macoma pseudomera* Dall & Simpson, 1901, *Macoma brevivfrons* (Say, 1834), *Macoma tageliformis* Dall, 1900, *Macoma pulleyi* Boyer, 1969, *Macoma constricta* (Bruguière, 1792) e *Macoma* sp. Among these, *Macoma mitchelli* Dall, 1895 and *Macoma pulleyi* Boyer, 1969, represent the first record for Brazil. MORRETES (1949) and RIOS (1975); also mention *Macoma cleryana* (Orbigny, 1846) and *Macoma uruguayensis* (E. A. Smith, 1885) species occurring in the Brazilian Coast, but they weren't found in the studied material. In the present paper, these two species are not described. The species were dredged along the Continental Shelf having the support of Brazilian Navy, Superintendence of Northeast Development (SUDENE) and Departament of Oceanography of the Federal University of Pernambuco; beyond these estuarines samples were collected in Pernambuco State (Brazil).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – ABBOT, R. T. *American seashells; the marine mollusca of the Atlantic and Pacific coast of North American*. 2. ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1974. 663 p.
- 2 – ALDRICH, B. & SNYDER, E. *Florida sea shells*. New York, Houghton Mifflin, 1936. 252 p.
- 3 – BAXTER, R. A new Alaskan *Macoma* (Mollusca: Bivalvia). *Veliger*, Berkeley, 19(3):272-6, 1977.
- 4 – BERTIN, M. V. Revision des Tellinidae du Museum d'Histoire Naturelle. *Nouvelles Archives Museum*, Paris, 1:201-361, 1878.
- 5 – BOYER, P. S. *Macoma* (Psammacoma) *pulleyi*, a new clam from Louisiana. *Veliger*, Berkeley, 12(1):40-2, 1969.
- 6 – BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Hidrografia e Navegação. D. G. 26-XI. XXXV Comissão Oceanográfica "Operação Norte/Nodeste I" N. Oc. "Almirante Saldanha" (14/19 a 16/12/67). Rio de Janeiro, 1968. 600 p.
- 7 – ———. D. G. 32-I. XL Comissão Oceanográfica Operação GEOMAR I costa Norte-Nordeste/Geologia Marinha. N. Oc. "Almirante Saldanha" (1/6 a 17/06/69). Rio de Janeiro, 1972.
- 8 – CARDOSO, P. S. & RIOS, E. C. Lista preliminar de los moluscos marinhos de Alagoas. *Comunicaciones de la Sociedad Malacologica del Uruguay*, Montevideo, 2 (13):117-36, 1967.

- 9 – CAUQUOIN, M. Molusques Lamellibranchs: Tellinidae Scrobiculariidae et Donacidae. Campagne de la Calypso. *Annales de L'Institut Oceanographique*, Monaco, 45 (8):227-31, 1967.
- 10 – CHENU, J. C. *Manuel de conchyliologie et de paléontologie conchyliologique*. Paris, s. ed., 1862. 327 p.
- 11 – COELHO, A. C. Sobre alguns moluscos coletados no litoral do estado do Pará, Brasil. *Atas da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 3(4):5-8, 1959.
- 12 – COELHO, P. A.; RAMOS-PORTO, M.; KOENING, M. L. Crustáceos marinhos do Brasil, do Uruguai e da Argentina (ao Norte de Mar del Plata). Considerações biogeográficas. *Anais da Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, 2/3: 227-56, 1977/78.
- 13 – COUTINHO, P. N. & KEMPF, M. Plataforma continental do Norte, Nordeste e Leste do Brasil; amostras de fundo coletadas pelo N. Oc. Almirante Saldanha, 1968. *Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, 13:29-40, 1972.
- 14 – DALL, W. H. Diagnoses of new species of marine bivalve mollusks from the Northwest coast of America in the collection of the United States National Museum. *Proceedings of the United States National Museum*, Washington, 52(2183):412-5, 1917.
- 15 – —. Report on a collection of shells from Peru, with a summary of the litoral marine mollusca of the Peruvian Zoological province. *Proceedings of the United States National Museum*, Washington, 37(1704):270-1, 1909.
- 16 – —. Scientific results of exploration by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. No. VII – Preliminary report on the collection of mollusca and brachiopoda obtained in 1887-88. *Proceedings of the United States National Museum*, Washington, 12(773):271-4, 1890.
- 17 – —. Synopsis of the family Tellinidae and of the North American species. *Proceedings of the United States National Museum*, Washington, 23(1210):285-326, 1900.
- 18 – —. Summary of the marine shellbearing mollusks of the Northwest coast of America, from San Diego, California, to the polar sea, mostly contained in the collection of the United States National Museum. *United States National Museum Bulletin*, 112:44-9, 1921.
- 19 – DANCE, S. P. *The collector's encyclopedia of shells*. 2. ed. Toronto, McGraw-Hill Book, 1974. 228 p.
- 20 – GARDNER, J. The molluscan fauna of the alum bluff group of Florida. Part. V. Tellinacea, Solenacea, Mactracea, Myacea Molluscoidea. United States Geological Survey Professional Paper, 1928. p. 185-200.
- 21 – GOFFERJÉ, C. N. Contribuição à zoogeografia da malacofauna do litoral do estado do Paraná. *Arquivos do Museu Paranaense*, Curitiba, 8 (7):221-82, 1950.
- 22 – KEEN, A. M. *Sea shells of tropical West America*. Stanford, University Press, 1960. 649 p.

- 23 – KEMPF, M. A plataforma continental de Pernambuco (Brasil). Nota preliminar sobre a natureza do fundo. *Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, 9/11:111-24, 1970.
- 24 – — & MATTHEWS, H. R. Marine mollusks from North and Northeast Brazil. I. Preliminary list. *Arquivos da Estação de Biologia Marinha de Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, 8(1):87-94, jun. 1968.
- 25 – LINNAEI, C. *Systema naturae, per regna tria naturae*. 10. ed. Holmiae, L. Salvii, 1758. t. 1, p. 652-789.
- 26 – LUNA, J. A. C. Plataforma continental do estado do Maranhão. Operação Pesquisador IV. I. Nota sobre a natureza do fundo. *Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco*, Recife, 14:7-20, 1979.
- 27 – McLEAN, R. A. *The pelecypoda or bivalve mollusks of Porto Rico and the Virgin Islands; scientific survey of Porto Rico and Virgin Islands*. New York, Academy of Sciences, 1951. v. 17, part. 1.
- 28 – MAGALHÃES, J. & MEZZALIRA, S. *Moluscos fósseis do Brasil*. Rio de Janeiro, Departamento de Imprensa Nacional, 1953. 136 p.
- 29 – MATTHEWS, H. R. & RIOS, E. de C. Terceira contribuição ao inventário dos moluscos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arquivos de Ciências do Mar*, Fortaleza, 9(1):27-35, jun. 1969.
- 30 – — & — Quarta contribuição ao inventário dos moluscos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arquivos de Ciências do Mar*, Fortaleza, 14(1):47-56, jun. 1974.
- 31 – — . et alii. Levantamento da fauna aquática da Ilha de São Luis (estado do Maranhão, Brasil). I. Mollusca. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia da Universidade Federal do Maranhão*, São Luiz, 1(1):9-22, dez. 1977.
- 32 – MAURY, C. J. *Fósseis terciários do Brasil, com descrição de novas formas cretáceas*. Rio de Janeiro, Serviço Mineralógico do Brasil, 1924. 665 p. (Monografia, 4).
- 33 – — . Recent molluscs of the Gulf of Mexico and pleistocene and pliocene species from the Gulf states. Part I. Pelecypoda. *Bulletin of American Paleontology*, Ithaca, 8(34):4-1150, 1920.
- 34 – MORRETES, F. L. Catálogo dos moluscos do Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense*, Curitiba, 7(1):3-216, 1949.
- 35 – MORRIS, P. A. *A field guide to the shells of our Atlantic and Gulf coast*. Massachusetts, Houghton Mitflin Company, 1951. 236 p.
- 36 – OLIVEIRA, M. P. *Catálogo dos moluscos da Universidade Federal de Juiz de Fora; sinónmia de família, gênero e espécie*. Juiz de Fora, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1981. 550 p.
- 37 – OLSSON, A. A. *Mollusks of the tropical Western pacific. Particularly from the Southern half of the Panamic – Pacific Faunal province (Panama to Peru)*. Panamic-Pacific pelecypoda. Ithaca, Paleontological Research Institution, 1961. 472 p.
- 38 – PAPAVERO, N. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura*. Belém, Museu Paranaense Emílio Goeldi, 1983. 252 p.

- 39 – RIOS, E. de C. *Brazilian marine mollusks iconography*. Rio Grande, Museu Oceanográfico da Fundação Universidade do Rio Grande, 1975. 331 p.
- 40 – — . *Provisional list of Rio Grande do Sul marine mollusks. Notas e estudos*. Porto Alegre, Escola de Geologia, 1966. 40 p.
- 41 – ROGERS, J. E. *The shell book*. Massachussets, C. T. Branford, 1936. v. 21.
- 42 – SOWERBY, G. B. *Conchologic iconica*. London, s. ed., 1867. v. 17.
- 43 – TENÓRIO, D. de O. & MELLO, R. de L. S. Levantamento parcial de malacofauna do litoral Norte de Pernambuco – Carne de Vaca, Pontas de Pedras e Olinda. Porto Alegre, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1979. Separata do ENCONTRO DE MALACOLOGISTAS BRASILEIROS, 5., Mossoró, 1977. *Anais...* Mossoró, 1977. p. 135.
- 44 – WARMKE, G. L. & ABBOTT, R. T. *Caribbean seashells*. Pennsylvânia, Livingstob Publ., 1961. 346 p.

Recebido para publicação em 25 de novembro de 1986