

# STROMBUS

ISSN 1415-2827

Publicação Ocasional da Conquiliologistas do Brasil

São Paulo/SP; 01 de Abril de 1999

No. 004

## Comunicação Malacológica Nº 19 Universidade Federal de Juiz de Fora Contribuição ao conhecimento da família Caecidae (Mollusca, Gastropoda) no Brasil

Maury Pinto de OLIVEIRA (\*) & Marcelo Nocella de ALMEIDA (\*\*)

### **INTRODUÇÃO**

Os Caecidae são moluscos gastrópodes marinhos que habitam profundidades entre 10 e 50 metros, vivem nos interstícios da areia, em fundos calcáreos, arenosos, bancos de algas ou em volta de recifes de corais, principalmente em regiões tropicais. Este trabalho visa contribuir para o conhecimento conquiliológico e zoogeográfico de 12 espécies encontradas no litoral brasileiro, entre Alagoas e Santa Catarina.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Os lotes de conchas são procedentes dos locais representados no mapa 01, foram coletadas areias da zona de arebentação da maré, das quais foram retiradas amostras de 100 gramas. Todas as amostras foram examinadas em Estereoscópio Wild Heerbrugg Switzerland MS-49195, e todo o material conquiliológico foi separado. Utilizou-se um paquímetro para medir a largura e o comprimento das conchas de acordo com a figura 01, também foram contados os anéis. Os resultados estão representados nas tabelas 1 e 2. Todas as conchas foram desenhadas em câmara clara no estereoscópio, com oculares de 10X e 20X, objetivas de 25X e 50X. O material encontra-se depositado na Coleção do Setor de Malacologia da Universidade Federal de Juiz de Fora.

### **RESULTADOS**

Nos resultados estão descritos a taxonomia e a distribuição no Brasil das 12 espécies estudadas neste trabalho. A família Caecidae possuir um único gênero, dividido em cinco subgêneros. Segundo Lightfoot (1992) os caracteres dominantes para a distinção dos subgêneros são a forma do septo e do mucro (fig. 01). A ornamentação e o opérculo também podem ser utilizados para classificar as espécies, porém não são caracteres confiáveis, pois pode haver variação dentro da mesma espécie.

### **TAXONOMIA**

CLASSE Gastropoda Cuvier, 1797  
SUBCLASSE Prosobranchia Milne-Edwards, 1848  
ORDEM Mesogastropoda Thiele, 1925  
SUPERFAMÍLIA Risscoacea Moore, 1962  
FAMÍLIA Caecidae Gray, 1850  
GÊNERO *Caecum* Fleming, 1824  
SUBGÊNEROS *Elephantulum* Carpenter, 1857  
    *Caecum* Fleming, 1813  
    *Brochina* Gray, 1857  
    *Fartulum* Carpenter, 1857  
    *Meioceras* Carpenter, 1858

## **ESPÉCIES**

Subgênero *Elephantulum* Carpenter, 1857

Concha de 1 a 5 mm, esculturada por cordões longitudinais e/ou por anéis. Septo plano a moderadamente inflado, mucro arredondado, triangular a estreito com projeção de mínima a moderada.

*Caecum floridanum* Stimpson, 1851; fig. 02; Reg. Col.: 5623

Concha média, cor variando de branca a creme, com periostraco, curvatura mais forte na região anterior. A ornamentação é feita por cerca de 26 anéis, e 25 costelas, os interespacos da região posterior são muito estreitos, mas a medida que vão se aproximando da região anterior vão aumentando de largura, chegando a ser 3 vezes mais largos que os anéis, na abertura há uma variz terminal. A concha é ornamentada por finos cordões, que percorrem os anéis e os interespacos. O septo é retraído e o mucro é pontiagudo.

Sinônimos: *C. irregularis* Folin, 1867; *C. phoronatum* Folin, 1867; *C. cayosense* Rehder, 1943; *C. punctogordanum* Weisbord, 1962.

*Caecum cycloferum* Folin, 1867; fig. 03; Reg. Col.: 5547-7427-7428-7429

Concha grande, cor variando de transparente a opaco, sem periostraco e curvatura média. Ornamentada por cerca de 20 cordões longitudinais, há uma forte variz terminal. O septo é retraído e o mucro é cilíndrico e pontiagudo.

Sinônimos: *C. gracilis* Folin, 1870; *C. coronellum* Dall, 1862; *C. clenchii* Olsson & McGinty, 1958; *C. breve* Folin, 1867.

Subgênero *Caecum* Fleming, 1813

Concha esculturada por anéis e interespacos. Septo plano a moderadamente inflado, mucro pontudo a arredondado com projeção de mínima a moderada.

*Caecum brasiliicum* Folin, 1874; fig. 04; Reg. Col.: 5162-5530-7396-7396-7397-7398-7399-7400-7401-7402-7403-7404-7405

Concha pequena, cor variando de branco a creme, normalmente com periostraco e curvatura média. Ornamentada por cerca de 22 a 26 anéis, os anéis anteriores tem perfil quadrangular, e os posteriores tem perfil triangular. A largura dos anéis e interespacos são iguais, exceto o interespaço entre o primeiro e o segundo anel, que é mais estreito. Nos anéis e interespacos anteriores existem microestrias longitudinais, não há variz terminal. O septo é mamilado e o mucro é uma projeção triangular.

*Caecum jucundum* Folin, 1887; fig. 05; Reg. Col.: 5522-7406-7407-7408-7409-7410-7411-7412-7413-7414-7417-7418-7458

Concha média, cor variando de branca a creme, com periostraco e curvatura média. Ornamentada por cerca de 20 anéis, interespacos e anéis possuem a mesma largura. Os anéis possuem perfil quadrangular. O septo é mamilado e o mucro é triangular. O perfil dos anéis é triangular em toda a extensão da concha.

*Caecum regulare* Carpenter, 1858; fig. 06; Reg. Col.: 7419-7420-7421

Concha média, cor branca, normalmente com periostraco e curvatura média. Ornamentada por cerca de 22 a 28 anéis, com perfil triangular em toda a extensão da concha. A largura do interespaco é aproximadamente 2 vezes a largura do anel, não há microestrias longitudinais. O septo é mamilado e o mucro é uma projeção triangular.

*Caecum contractum* Folin, 1867; fig. 07; Reg. Col.: 7415-7416

Concha média, cor branca, com periostraco e curvatura média. Ornamentada por cerca de 18 a 24 anéis, a largura do interespaco e do anel são iguais. O septo é mamilado.

Subgênero *Brochina* Gray, 1857;

Concha lisa ou esculturada por finas microestrias longitudinais. Septo convexo a inflado, mucro em forma de moeda e suas projeções são variáveis.

*Caecum someri* Folin, 1867; fig. 08; Reg. Col.: 7441-7442

Concha média, cor branca, sem periostraco, curvatura mínima, sem ornamentação. O diâmetro da região anterior é grande, mas vai diminuindo em direção posterior, a concha tem forma cônica. Não há variz terminal, o septo é unguiculado e o mucro é uma pequena projeção dorsal.

Sinônimos: *C. achironum* Folin, 1867; *Brochina someri* Folin, 1867.

*Caecum striatum* Folin, 1868; fig. 09; Reg. Col.: 7439-7440

Concha pequena, cor branca, com periostraco e curvatura mínima. O diâmetro é regular em toda a concha. Vista ao microscópio óptico a concha é lisa, mas vista ao microscópio eletrônico a concha apresenta microestrias longitudinais. Na região posterior, próximo ao septo a concha sofre um estrangulamento. O septo é hemisférico e o mucro é rombudo.

*Caecum strigosum* Folin, 1868; fig. 10; Reg. Col.: 7436-7437-7438

Concha pequena, cor variando do branco ao opaco, com periostraco e curvatura mínima. O diâmetro é igual em toda a concha, exceto por um inchaço próximo à abertura. Assim como na espécie anterior ao microscópio eletrônico também apresentam microestrias longitudinais. O septo é hemisférico e o mucro é rombudo.

*Caecum venosum* Folin, 1867; fig. 11; Reg. Col.: 7431-7432-7433-7434

Concha média, cor branca, com periostraco, o diâmetro é regular em toda a concha e há uma pequena variz terminal. É ornamentada por finos cordões longitudinais, que podem ser vistos ao estereoscópio. O septo é hemisférico e o mucro é rombudo.

Sinônimo: *C. heterodactylum* Olson & Harbison, 1953.

Subgênero *Fartulum* Carpenter, 1857;

Concha pequena, delicada e lisa. Septo hemisférico.

*Caecum ryssotitum* Folin, 1867; fig. 12, Reg. Col.: 7443-7444-7445-7446-7447-7448-7449-7450-7451-7452-7453-7454-7455-7456-7457.

Concha pequena, cor branca ou creme, sem periostraco e curvatura mínima, lisa ou com pregas próximo a abertura. O diâmetro da concha é ligeiramente maior próximo ao septo, a abertura é fortemente estrangulada e oblíqua. O septo é mamilado e o muco é triangular.

Sinônimos: *C. tomaculum* Weisbord, 1962; *C. cornutum* Dunker, 1875; *C. caeruleum* Folin, 1867; *C. defolium* Weisbord, 1962; *C. laevis* Folin, 1875.

Subgênero *Meioceras* Carpenter, 1858

Concha com até 5 mm de comprimento, normalmente possuem um inchaço no lado dorsal. Não apresenta ornamentações e sua abertura é oblíqua em relação ao tubo. Septo angulado para cima fundindo-se com o ápice plano e inflado, muco pequeno e triangular.

*Caecum nitidum* Stimpson, 1851; fig. 13, Reg. Col., 7422-7423-7424-7425

Concha pequena, cor variando do amarelo claro ao marrom claro, sem periostraco e curvatura acentuada. A concha é lisa e o diâmetro é irregular, na região mediana o diâmetro aumenta extremamente, tornando a diminuir próximo a abertura. O septo é alto e o muco é triangular.

Sinônimos: *C. lumenissimum* Folin, 1869; *C. rotundum* Folin, 1869; *C. marmoratum* Folin, 1869; *C. subinflexum* Folin, 1869; *C. carpenteri* Folin, 1869; *C. bitumidum* Folin, 1869; *C. moreletii* Folin, 1869; *C. deshayesi* Folin, 1869; *C. crassae* Folin, 1869; *C. undulosum* Folin, 1869; *C. coxi* Folin, 1869; *C. fischeri* Folin, 1870; *C. imiklis* Folin, 1870; *C. cingulatum* Dall, 1892; *C. constrictum* Gabb, 1873; *C. contractum* Folin, 1874; *C. lermondi* Dall, 1924; *C. apatum* Woodring, 1928; *C. amblyoceras* Woodring, 1959.

## DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES NO LITORAL BRASILEIRO

➤ Alagoas

*C. floridanum*, *C. cycloferum*, *C. brasiliicum*, *C. jucundum*

➤ Bahia

*C. brasiliicum*, *C. jucundum*, *C. regulare*, *C. someri*, *C. strigosum*, *C. venosum*, *C. ryssotitum*, *C. nitidum*

➤ Espírito Santo

*C. cycloferum*, *C. brasiliicum*, *C. jucundum*, *C. contractum*, *C. regulare*, *C. someri*, *C. strigosum*, *C. striatum*, *C. venosum*, *C. ryssotitum*.

➤ Rio de Janeiro

*C. brasiliicum*, *C. jucundum*, *C. contractum*, *C. strigosum*, *C. ryssotitum*, *C. nitidum*

➤ São Paulo

*C. cycloferum*, *C. jucundum*, *C. contractum*, *C. ryssotitum*.

➤ Santa Catarina

*C. ryssotitum*.

## DISCUSSÃO

A família Caecidae já esteve incluída entre os Cephalopoda e Scaphopoda. Moore (1962) colocou finalmente entre os Gastropoda, baseando-se em caracteres morfológicos. A taxonomia da família ainda está em fase de determinação devido ao grande número de sinônimos para os gêneros, subgêneros e espécies.

Os Caecidae possuem distribuição em áreas tipicamente tropicais, embora alguns autores citam espécies que podem ser encontradas na costa uruguaia. No Brasil sua distribuição é bastante ampla, ocorrendo do Amapá ao Rio Grande do sul.

Das espécies citadas neste trabalho quatro merecem destaque. Não foi encontrada nos autores consultados a distribuição das espécies *C. jucundum* e *C. contractum*, no entanto a primeira ocorre de Alagoas à São Paulo, e a segunda do Espírito Santo à São Paulo. *C. regulare* foi citado por Morretes (1949) em Pernambuco e por Cardoso (1967) em Alagoas, entretanto sua distribuição é mais ampla, ocorrendo também na Bahia. Absalão & Gomes (1996) encontraram a espécie *C. venosum* no litoral do Espírito Santo e Rio de Janeiro, esta espécie ocorre também na Bahia.

## CONCLUSÃO

A família Caecidae possui numerosas espécies com ampla distribuição no litoral brasileiro. Entretanto há necessidade de estudos mais aprofundados acerca desta família.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, R. T. 1974. American Seashells. 2<sup>o</sup> Ed. Van Nostrand Reinhold. 663 pp.
- ABSALÃO, R. S. 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
- ABSALÃO, R. S. & GOMES, R. S. 1996. Lista Comentada e Ilustrada dos Caecidae (Mollusca, Prosobranchia, Mesogastropoda) da Operação Oceanográfica Geomar XII. Rev. Brasil. Zool. 13 (2): 513-531.
- BARCELLOS, L. J. P.; RIOS, E. C. & ABSALÃO, R. S. 1989. Micromoluscos do Substrato Inconsolidado do Atol das Rocas, RN, Brasil: A Diversidade como Fator de Inferência Ambiental. Rev. Brasil. Biol. 49 (2): 545-552.
- CARDOSO, P. S. & RIOS, E. C. 1967. Lista Preliminar de los Moluscos Marinos de Alagoas. Comun. Malacol. Uruguay. II (13): 117-149.
- KLAPPENBACH, M. 1964. A Família Caecidae (Moll. Gastr.) em águas Uruguaias. Comun. Malacol. Uruguay. 1 (6): 145-149.
- LIGHTFOOT, J. 1992. Caecidae of the Western Atlantic. Of Sea and Shore. 14 (4): 171-185.
- LIGHTFOOT, J. 1992. Caecidae of the Western Atlantic. Part 2, conclusion. Of Sea and Shore 15 (1): 23-32.
- MATTHEWS, H. R. & RIOS, E. C. 1969. Terceira Contribuição ao Inventário dos Moluscos Marinhos do Nordeste Brasileiro. Arq. Ciênc. Mar. 9 (1): 27-35.
- MELLO, R. L. S. & MAESTRATI, P. 1986. A Família Caecidae Gray, 1850, no Nordeste do Brasil. Cad. Ómega Univ. Fed. Rural Pernambuco, Sér. Ci. Aquat. 2: 145-166.
- MELLO, R. L. S. & PERRIER, L. L. 1992. Microgastropodes Associados a Algas Rodoficeas *Gracilaria sjostedtii* Kylin, 1930 e *Hypnea musciformis* (Wulfen) Lamouroux do Litoral Norte de Pernambuco - Carne de Vaca: 8°36'00"S e 35°46'00"W. Cad. Ómega Univ. Fed. Rural Pernambuco, Sér. Ci. Aquat. 3: 17-30.
- MOORE, D. R. 1962. The Systematic Position of the Family Caecidae (Mollusca: Gastropoda). Bull. Mar. Sci. Caribbean 12 (4): 695-701.
- MOORE, D. R. 1969. A New Caecum from the tropical Western Atlantic. The Nautilus 83 (1): 26-28.
- MOORE, D. R. 1970. A New Caecum from Puerto Rico and Virgin Island. Bull. Mar. Sci. 20 (2): 368-373.
- MOORE, D.R. 1972. Ecological and Systematic Notes on Caecidae from St. Croix, US. Virgin Island. Bull. Mar. Sci. 22 (4): 881-899.
- MORRETES, F. L. 1949. Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil. Separata dos Arquivos do Museu Paranaense. Curitiba/PR.
- RIOS, E. C. 1975. Brazilian Marine Mollusk Iconography. Museu Oceanográfico Eliézer de Carvalho Rios da Fundação Universidade do Rio Grande/RN, 331 pp.
- RIOS, E. C. 1985. Seashells of Brazil. Museu Oceanográfico Eliézer de Carvalho Rios da Fundação Universidade do Rio Grande/RN, 328 pp.
- RIOS, E. C. 1994. Seashells of Brazil. Museu Oceanográfico Eliézer de Carvalho Rios da Fundação Universidade do Rio Grande/RN, 492 pp.

## CONQUILOGISTAS DO BRASIL

(Fundado em 19 de Setembro de 1989)

Presidente:  
Vice-Presidente:  
Tesoureiro:  
Secretario:  
Marketing:  
Editor:  
Corpo Científico:

Marcus Vinicius Coltro  
Julio Colella  
Cristina Koprick Sodré  
Antonio Celso Guimaraes Prado  
Elana Koprick Battaglia  
José Coltro Junior  
Eliézer de Carvalho Rios  
Paulo Márcio Santos Costa  
Paulino José Soares de Souza Junior

Correspondência:  
Secretaria  
Caixa Postal 28  
Mogi das Cruzes/SP  
Brasil 08701-970  
E Mail conquibr@netmogi.com.br

MAPA 01

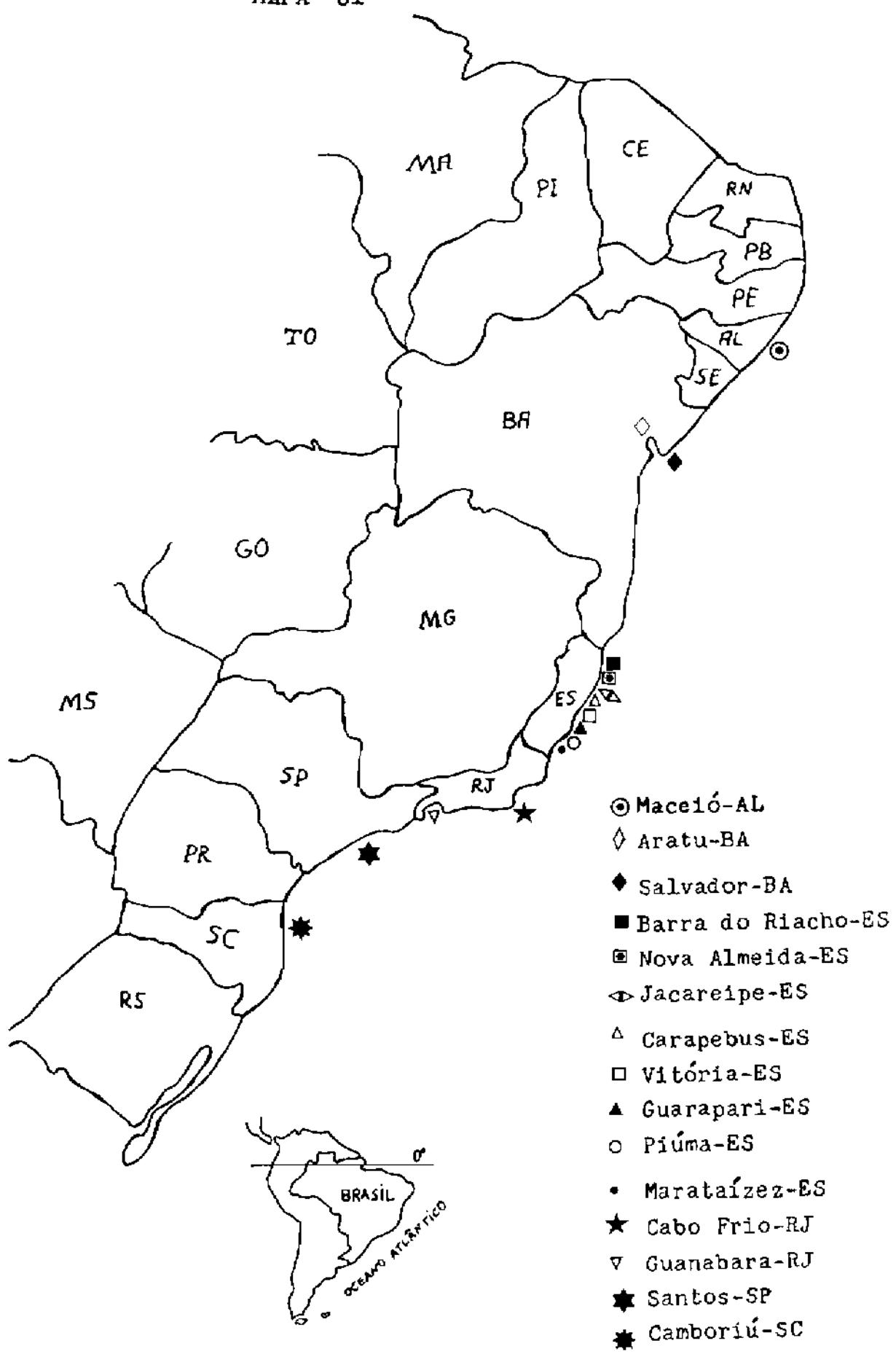


TABELA 1

| Subgênero    | Especie               | Registro Coleção | Data Coleta | Local           | Medidas mm |       |       | Número Acentuada | Curvatura |        |        | Número Esp/Lote |
|--------------|-----------------------|------------------|-------------|-----------------|------------|-------|-------|------------------|-----------|--------|--------|-----------------|
|              |                       |                  |             |                 | Comp.      | Larg. | Anéis |                  | Média     | Mínima | Máxima |                 |
| Caecum       | <i>C. brasiliicum</i> | 7413             | 20/01/95    | Guarapari/ES    | 1,9        | 0,4   | 25,0  | *                | *         | *      | *      | 13              |
|              | <i>C. contractum</i>  | 7415             | Jun/71      | Barra Riacho/ES | 2,6        | 0,6   | 18,0  | *                | *         | *      | *      | 1               |
|              | <i>C. juanatum</i>    | 7409             | 1969        | Carapebus/ES    | 3,0        | 0,7   | 22,0  | *                | *         | *      | *      | 4               |
|              | <i>C. regulare</i>    | 7420             | 1969        | Carapebus/ES    | 2,5        | 0,6   | 18,0  | *                | *         | *      | *      | 1               |
| Elephantulum | <i>C. floridanum</i>  | 5523             | -           | Maceió/AL       | 2,6        | 0,6   | 25,0  | *                | *         | *      | *      | 3               |
|              | <i>C. cyclofenum</i>  | 5547             | -           | Maceió/AL       | 3,2        | 0,6   | -     | *                | *         | *      | *      | 4               |
| Biochina     | <i>C. someri</i>      | 7441             | 15/07/73    | Vitória/ES      | 2,5        | 0,6   | -     | *                | *         | *      | *      | 4               |
|              | <i>C. striatum</i>    | 7440             | 15/07/73    | Vitória/ES      | 1,6        | 0,4   | -     | *                | *         | *      | *      | 3               |
|              | <i>C. strigosum</i>   | 7437             | 15/07/73    | Vitória/ES      | 2,6        | 0,6   | -     | *                | *         | *      | *      | 1               |
|              | <i>C. venosum</i>     | 7433             | 15/07/73    | Vitória/ES      | 3,2        | 0,6   | -     | *                | *         | *      | *      | 4               |
| Fartulum     | <i>C. nessorum</i>    | 7448             | 13/11/78    | Piumã/ES        | 1,8        | 0,6   | -     | *                | *         | *      | *      | 5               |
| Meioceras    | <i>C. C. nitidum</i>  | 7424             | 1971        | Itapoã/BA       | 1,4        | 0,4   | -     | *                | *         | *      | *      | 1               |

TABELA 2

| Especie                | Exemplar | Data<br>Coleta | Local        | Medidas  |          | Número<br>Anális | Curvatura |       |        |
|------------------------|----------|----------------|--------------|----------|----------|------------------|-----------|-------|--------|
|                        |          |                |              | Comp     | Larg     |                  | Acentuada | Média | Mínima |
| <i>C. brasiliensis</i> | 02       | 20/02/95       | Guarapari/ES | 1,7      | 0,5      | 21               |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 1,6      | 0,4      | 25               |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 1,6      | 0,4      | 21               |           |       |        |
|                        | 05       | -              | -            | 1,8      | 0,4      | 23               |           |       |        |
|                        | 06       | -              | -            | 1,8      | 0,4      | 23               |           |       |        |
|                        | 07       | -              | -            | 1,8      | 0,4      | 20               |           |       |        |
|                        | 08       | -              | -            | 1,7      | 0,5      | 27               |           |       |        |
|                        | 09       | -              | -            | 1,7      | 0,4      | 21               |           |       |        |
|                        | 10       | -              | -            | 1,6      | 0,5      | 22               |           |       |        |
|                        | 11       | -              | -            | 1,7      | 0,5      | 26               |           |       |        |
|                        | 12       | -              | -            | 1,9      | 0,5      | 25               |           |       |        |
|                        | 13       | -              | -            | 1,6      | 0,4      | 24               |           |       |        |
| <i>C. contractum</i>   | 02       | 1969           | Carapebus/ES | 1,8      | 0,4      | 24               | *         |       |        |
|                        | 03       | 1960           | Cabo Frio/RJ | 1,7      | 0,5      | 20               |           |       |        |
|                        | 04       | 18/10/84       | Santos/SP    | 2,8      | 0,7      | Roloado          |           |       |        |
| <i>C. jacquardii</i>   | 02       | 1969           | Carapebus/ES | 2,7      | 0,6      | 19               |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,7      | 0,6      | 21               |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 2,7      | 0,6      | 22               |           |       |        |
| <i>C. regularis</i>    | 02       | 1971           | Itapuã/BA    | 2,9      | 0,7      | 19               |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 3,2      | 0,7      | 25               |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 2,8      | 0,7      | 20               |           |       |        |
|                        | 05       | -              | -            | 3,1      | 0,6      | 22               |           |       |        |
|                        | 06       | 1961           | Cabo Frio/RJ | 3,1      | 0,8      | 21               |           |       |        |
| <i>C. floridanum</i>   | 02       | -              | Macauá/AL    | 3,2      | 0,7      | Roloado          |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,9      | 0,7      | 28               |           |       |        |
| <i>C. cyclostoma</i>   | 02       | -              | -            | 3,4      | 0,7      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,9      | 0,6      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 2,9      | 0,7      | -                |           |       |        |
|                        | 05       | 08/03/88       | Jacareípe/ES | 4,2      | 0,9      | -                |           |       |        |
|                        | 06       | -              | -            | 3,6      | 0,7      | -                |           |       |        |
|                        | 07       | 15/07/73       | Vitória/ES   | 3,6      | 0,7      | -                |           |       |        |
|                        | 08       | -              | -            | 3,6      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 09       | -              | -            | 3,7      | 0,6      | -                |           |       |        |
|                        | 10       | -              | -            | 3,1      | 0,6      | -                |           |       |        |
|                        | 11       | -              | -            | 2,7      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 12       | 18/10/84       | Santos/SP    | 4,1      | 0,8      | -                |           |       |        |
|                        | 13       | -              | -            | 3,1      | 0,6      | -                |           |       |        |
|                        | 14       | 1969           | Carapebus/ES | Quadrado | Quadrado | -                |           |       |        |
|                        | 15       | 1971           | Itapuã/BA    | 4,0      | 0,8      | -                |           |       |        |
| <i>C. mitrum</i>       | 02       | Maio/71        | Guanabara/RJ | 1,3      | 0,5      | -                | *         |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 1,4      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | 1963           | Salvador/BA  | 1,9      | 0,7      | -                | *         |       |        |
|                        | 05       | 1961           | Cabo Frio/RJ | 1,4      | 0,5      | -                | *         |       |        |
| <i>C. gryphatum</i>    | 02       | 13/02/78       | Piuma/ES     | 1,9      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 1,7      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 1,7      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 05       | -              | -            | 1,8      | 0,5      | -                |           |       |        |
| <i>C. sonorense</i>    | 02       | 15/06/73       | Vitória/ES   | 2,3      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,4      | 0,6      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 2,1      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 05       | 1969           | Carapebus/ES | 2,1      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 06       | -              | -            | 2,0      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 07       | -              | -            | 1,9      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 08       | -              | -            | 1,7      | 0,4      | -                |           |       |        |
| <i>C. striatum</i>     | 02       | -              | Itapuã/BA    | 2,7      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,3      | 0,5      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | 1961           | Cabo Frio/RJ | 2,0      | 0,4      | -                |           |       |        |
| <i>C. striatum</i>     | 02       | 15/07/73       | Vitória/ES   | 1,7      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 1,6      | 0,3      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | 1969           | Carapebus/ES | 1,5      | 0,3      | -                |           |       |        |
| <i>C. venosum</i>      | 02       | 15/07/73       | Vitória/ES   | 2,4      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 03       | -              | -            | 2,1      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 04       | -              | -            | 2,3      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 05       | 1969           | Carapebus/ES | 1,7      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 06       | -              | -            | 1,8      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 07       | -              | -            | 1,4      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 08       | -              | -            | 3,0      | 0,8      | -                |           |       |        |
|                        | 09       | -              | -            | 2,2      | 0,4      | -                |           |       |        |
|                        | 10       | 08/09/80       | -            | 2,4      | 0,5      | -                |           |       |        |

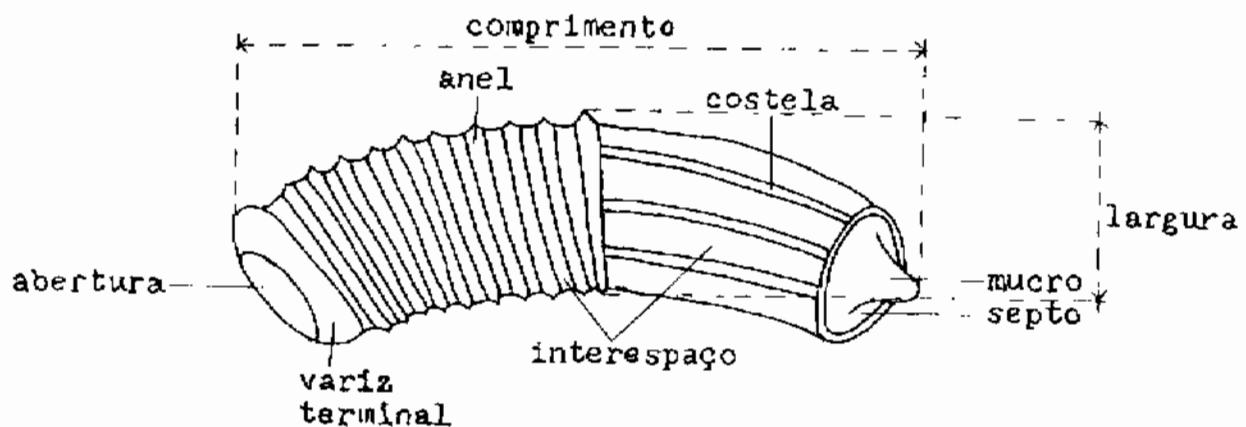


Figura 1

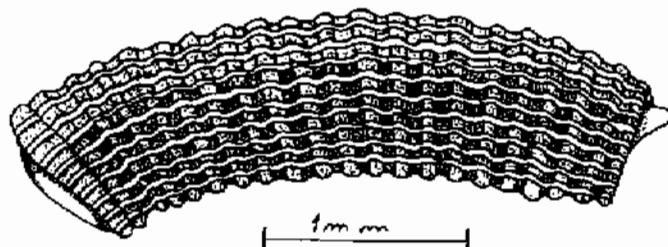
Caecum floridanum Stimpson, 1851

Figura 2 500X

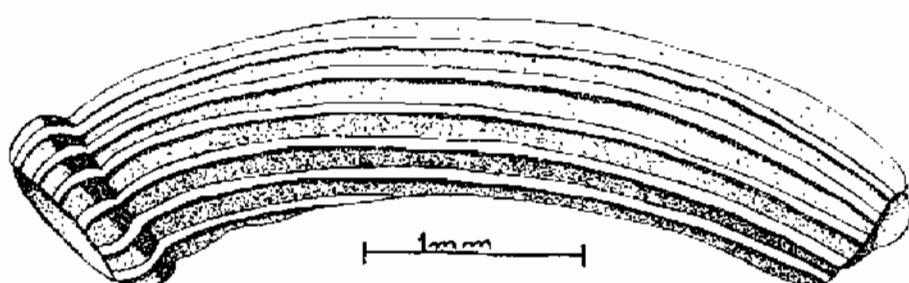
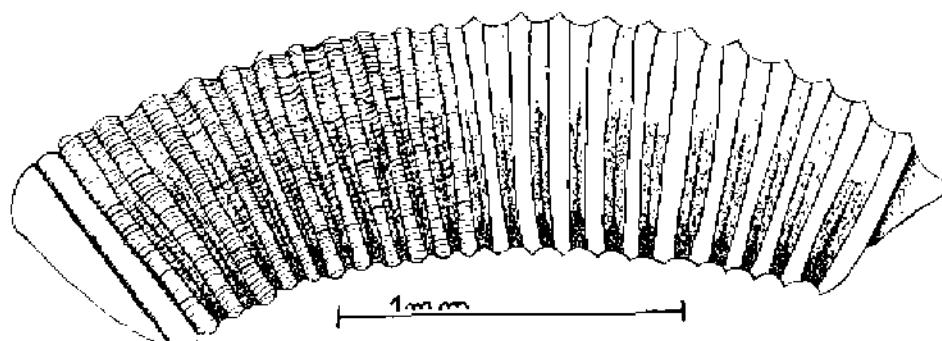
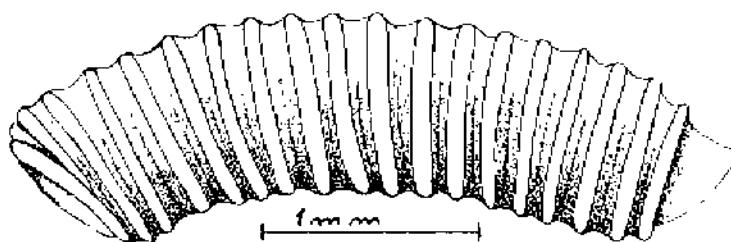
Caecum cycloferum Folin, 1867

Figura 3 250X



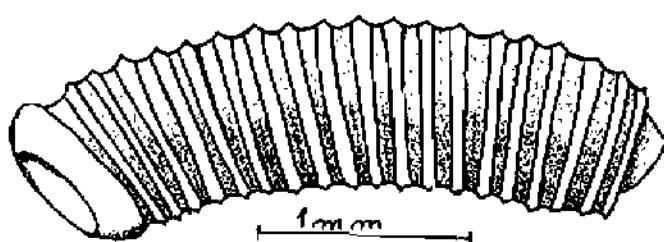
Caecum brasiliicum Folin, 1874

Figura 4 500x



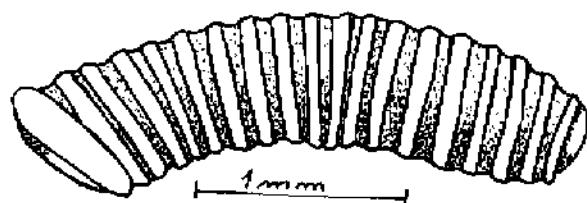
Caecum jucundum Folin, 1887

Figura 5 250x



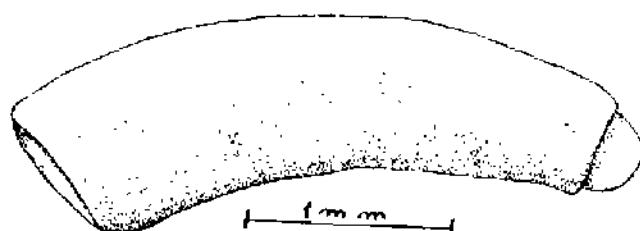
Caecum regulare Carpenter, 1858

Figura 6 250X



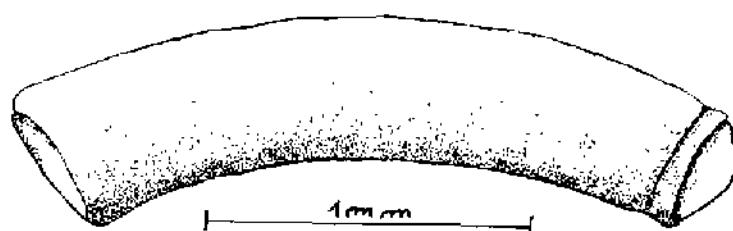
Caecum contractum Folin, 1887

Figura 7 250X



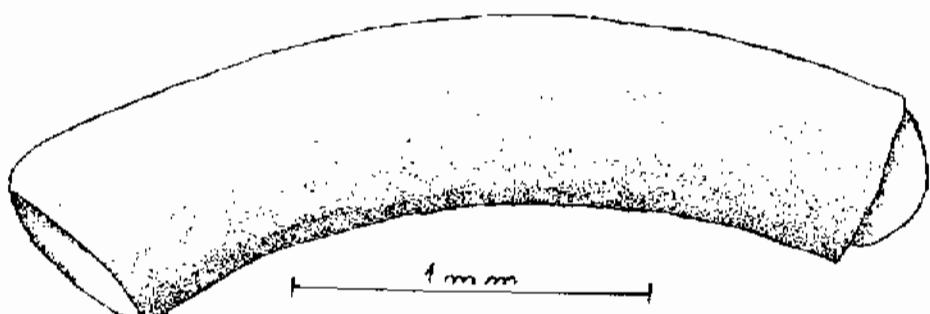
Caecum someri Folin, 1867

Figura 8 250X



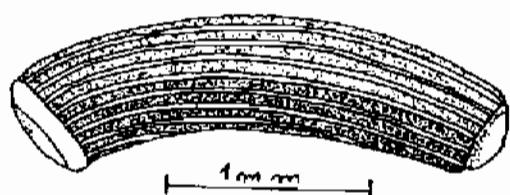
Caecum striatum Folin, 1868

Figura 9 500X



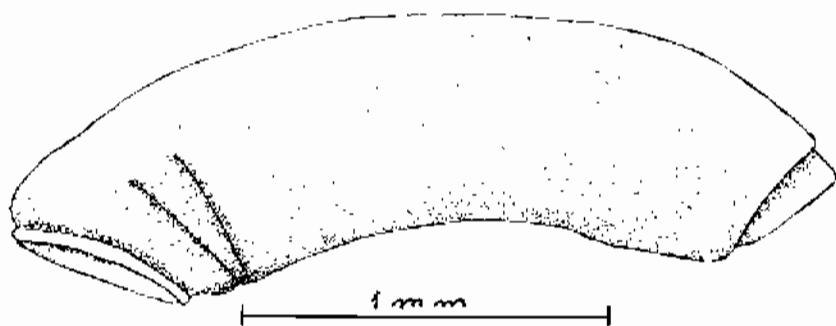
Caecum strigosum Folin, 1868

Figura 10 500X



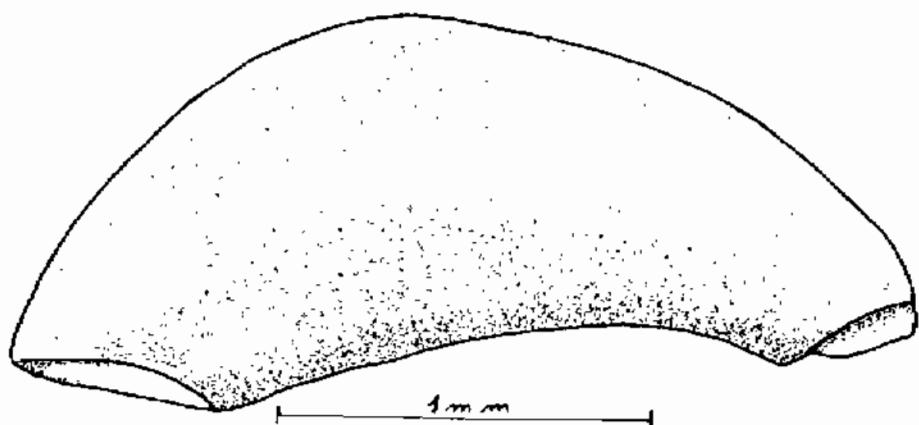
Caecum venosum Folin, 1867

Figura 11 250X



Caecum sessilis Folin, 1867

Figura 12 500X



Caecum nitidum Stimpson, 1851

Figura 13 500X