

**MICROGASTRÓPODES ASSOCIADOS A ALGAS RODOFÍCEAS *Gracillaria sjoestedtii* Kylin, 1930 E *Hypnea musciformis* (Wulfen) Lamouroux DO LITORAL NORTE DE PERNAMBUCO – CARNE DE VACA: 8º36'00"S e 35º46'00"W**

ROSA DE LIMA SILVA MELLO

Prof. Adjunto do Dep. de Pesca da UFRPE.

LAURICÉIA DE LIMA PERRIER

Bióloga. Museu de Malacologia da UFRPE.

Estudaram-se microgastrópodes coletados na Praia de Carne de Vaca, Município de Goiana em Pernambuco, em atendimento ao projeto Cultivo Experimental de Algas Marinhas de Interesse Comercial, objetivando verificar se dentre os moluscos haviam espécies prejudiciais às algas. Os animais foram coletados em associação com as algas e com sedimento adjacente. Foram isolados das algas pelo processo de lavagem em água corrente, e do sedimento, após secagem em estufa e peneiramento, através de diversas dimensões de malhas, em peneiras Mesh Tyler. Identificaram-se vinte espécies incluídas em duas famílias de Archaeogastropoda, cinco famílias de Mesogastropoda, três famílias de Neogastropoda, uma família de Opisthobranchia, Entomotaeniata e uma espécie de Bivalvia da família Myidae. A predominância de moluscos sobre as algas recaiu sobre os Gastropoda sendo significativa a frequência de *Caecum ryssotium*, *Caecum pulchellum* e *Tricolia affinis*, admitindo-se que estas espécies e com especialidade a última, sejam responsáveis pela predação das algas.

## INTRODUÇÃO

Em atendimento ao Projeto Cultivo Experimental de Algas Marinhas de Interesse Comercial executado no Município de Goiana, Carne de Vaca, Pernambuco (Convênio entre a Universidade Federal Rural de Pernambuco, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste e o Centro de Extensão e Pesquisa do Nordeste), apresentam-se informações gerais sobre moluscos componentes da fauna associada e confinante às algas no que se refere à identificação taxinômica, espécies possivelmente prejudiciais às algas e dados de distribuição e abundância.

Sobre a malacofauna de Carne de Vaca há referências no trabalho de Tenório e Mello (1979), que identificaram nove espécies entre gastrópodes e bivalves. Sobre a malacofauna do Nordeste, há informações em Matthews e Rios (1967ab), Kempf e Matthews (1968), Matthews e Rios (1969), Rios (1970, 1975, 1985). Nas publicações de Mello e Marinho (1977/78), Mello e Perrier (1983, 1986), Mello e Maestrati (1986ab), Mello e Pinto (1989) novas contribuições são dadas ao conhecimento da malacofauna de Pernambuco, tanto no que se refere à taxinomia de macro e micromoluscos, como a respeito de dados ecológicos.

Altena (1971, 1975), revisou antigas coleções de moluscos procedentes do Suriname, do Holoceno e do Recente, enriquecendo-as com coletas pessoais e apresenta um histórico sobre o estudo dos moluscos marinhos e estuarinos daquela região, além de considerações gerais sobre os seus ambientes aquáticos. Nesses trabalhos estão citadas e analisadas diversas espécies as quais também ocorreram na nossa região de Carne de Vaca em Goiana, Pernambuco, em associação com sedimento.

Warmke e Abbott (1961), identificaram moluscos marinhos de Porto Rico e do Caribe, de um modo geral, que por se tratar de elementos do Atlântico Oeste Tropical, assemelham-se à nossa fauna.

Vokes e Vokes (1983) dão a conhecer a lista taxinômica de moluscos da Península de Yucatan, México, a distribuição geográfica das áreas pesquisadas e dados ecológicos sobre essas áreas. Esse trabalho ofereceu excelentes subsídios para a identificação dos micromoluscos, de Carne de Vaca, Pernambuco.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram analisados micromoluscos gastrópodes e bivalves associados a sedimento e a algas rodofíceas dos gêneros *Gracillaria* e *Hypnea*, de três cultivos experimentais da Praia de Carne de Vaca, Goiana em Pernambuco, entre as coordenadas 8°36'00"S e 35°46'00"W (Figura 1).

As algas e o sedimento circundante foram retirados dos cultivos manualmente, conduzidos a laboratório, lavados e submetidos a secagem e peneiramento.

Após a seleção dos animais por classes taxinômicas, com o auxílio de lupa estereoscópica procederam-se às identificações, tendo-se utilizado nesse trabalho as informações sistemáticas de Altena (1971), Abbott (1974), Altena (1975), Vokes e Vokes (1983) além de Rios (1985).

Os dados quantitativos constam do Quadro 1.

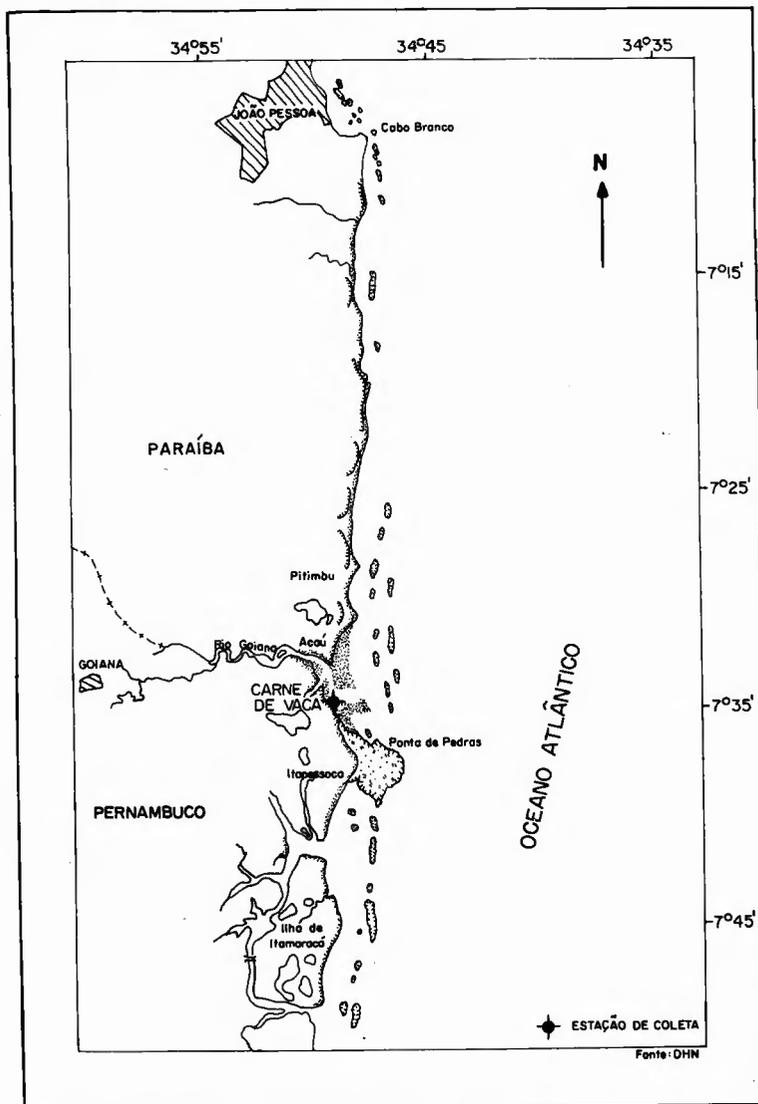


FIGURA 1 - Litoral Norte do Estado de Pernambuco com identificação da estação de coleta, na praia de Carne de Vaca, Município de Goiana

QUADRO 1 - Demonstrativo numérico da fauna Gastropoda associada às algas durante o período março de 1988 a março de 1989 da região de Carne de Vaca, Golena, Pernambuco - Cultivos 1, 2 e 3

| GASTROPODA<br>PROSOBRANCHIA    | FAMÍLIA E ESPÉCIE         | MÁRCIO         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               | TOTAL DE INDIVÍDUOS POR ESPÉCIE |               |       |               |  |  |
|--------------------------------|---------------------------|----------------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------------------------------|---------------|-------|---------------|--|--|
|                                |                           | CULTIVO        | Nº INDIVÍDUOS | CULTIVO | Nº INDIVÍDUOS | CULTIVO | Nº INDIVÍDUOS | CULTIVO | Nº INDIVÍDUOS | CULTIVO | Nº INDIVÍDUOS | CULTIVO | Nº INDIVÍDUOS | DEZEMBRO                        | Nº INDIVÍDUOS | MARÇO | Nº INDIVÍDUOS |  |  |
| ARCHAEOGASTROPODA              | Physalidae                | 1              | 81            | 1       | 118           | -       | -             | -       | -             | -       | -             | -       | -             | -                               | -             | -     | 246           |  |  |
|                                | Tricola affinis           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Tricola bella             |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Neritopidae               |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Smaragdia viridis         |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Rissoina                  |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Rissoina dryerea          |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Vitellidae                |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Paviluribolés interruptus |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Caecidae                  |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| MESOGASTROPODA                 | Caecum basilicum          |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Caecum pulchellum         |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Caecum floridanum         |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Caecum pycnosillum        |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Vermidae                  |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Spirophyphus annulatus    |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Centropidae               |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Centropus greenii         |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Alaba incerta             |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | NEOGASTROPODA             | Blitum varium  |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Columbellidae                  |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Anachis lyrata                 |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Costoanachis calenata          |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Olividae                       |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Olivella florella              |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Olivella minuta                |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Margarinidae                   |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| Granulina oviformis            |                           |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| OPSTOBRANCHIA<br>ENTOMOTRENATA |                           | Pyramidellidae |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Coelostoma jadisii        |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Turbonilla haycocki       |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | Myidae                    |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
| BIVALVA<br>MYCIDA              | Sphaeria antiferens       |                |               |         |               |         |               |         |               |         |               |         |               |                                 |               |       |               |  |  |
|                                | TOTAL                     | 82             | 121           | 36      | 52            | 190     | 10            | -       | -             | -       | -             | -       | 40            | 1                               | 532           |       |               |  |  |

## RESULTADOS

### RELAÇÃO SISTEMÁTICA DOS ANIMAIS COLETADOS

Classe GASTROPODA Cuvier, 1797  
 Subclasse PROSOBRANCHIA M. Edwards, 1848  
 Ordem ARCHAEOGASTROPODA Thiele, 1925  
 Família PHASIANELLIDAE Swainson, 1840  
 Subfamília TRICOLIINAE Robertson, 1958  
 Gênero *Tricolia* Risso, 1826  
     *Tricolia affinis* (C. B. Adams, 1850)

Distribuição: Yucatan (México), Flórida, Bahamas, Texas, Antilhas,  
 Colômbia, Venezuela, costa brasileira.  
 Figura 1 (a)

*Tricolia bella* (M. Smith, 1937)

Distribuição: Flórida, Antilhas, costa brasileira.  
 Figura 1 (b)

Subordem NERITOPSINA Cox & Knight, 1960  
 Superfamília NERITACEA Rafinesque, 1815  
 Subfamília SMARAGDIINAE H. B. Baker, 1923  
 Gênero *Smaragdia* Issel, 1869  
     *Smaragdia viridis* (Linnaeus, 1758)

Distribuição: Mar Mediterrâneo, Mar Vermelho, Bermuda, Flórida, Brasil.  
 Figura 1 (c)

Ordem MESOGASTROPODA  
 Família RISSOINIDAE Stimpson, 1865  
 Gênero *Rissoina* Orbigny, 1840  
 Subgênero *Schwartziella* Nevill, 1884  
     *Rissoina bryerea* (Montagu, 1803)

Distribuição: Flórida, Antilhas, Bermuda, Yucatan (México), Colômbia (Este) Ve-  
 nezuela, Brasil.  
 Figura 1 (d)

Família VITRINELLIDAE Bush, 1897  
 Subfamília *Vitrinellinae* Bush, 1897  
 Gênero *Parviturboides* Pilsbry & MacGinty, 1950  
     *Parviturboides interruptus* (C. B. Adams, 1850)

Distribuição: Carolina do Norte, Flórida, Antilhas, Yucatan (México), Brasil.  
Figura 1 (e)

Família CAECIDAE Gray, 1850

Gênero *Caecum* Fleming, 1813

Subgênero *Caecum* s.s.

*Caecum brasiliicum* Folin, 1874

Distribuição: Maranhão, Paraíba, Pernambuco (todo o litoral), Bahia, Santa Catarina.

Figura 1 (f)

*Caecum pulchellum* Stimpson, 1851

Distribuição: Carolina do Norte, Flórida, Texas, Antilhas, Venezuela, Yucatan (México), toda a costa brasileira.

Figura 1 (g)

Subgênero *Elephantulum* Carpenter, 1857

*Caecum floridanum* Stimpson, 1851

Distribuição: Carolina do Norte à Florida, Antilhas, Yucatan (México), Venezuela, Brasil: Amapá à Bahia.

Figura 1 (h)

Subgênero *Fartulum* Carpenter, 1857

*Caecum ryssotitum* Folin, 1857

Distribuição: Flórida, Antilhas, Texas, Yucatan (México), Venezuela, Brasil: Amapá à Bahia.

Figura 1 (i)

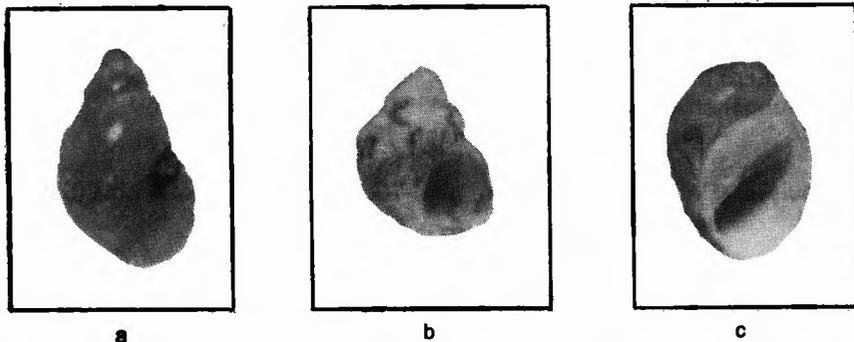


FIGURA 1 - (a) *Tricolia affinis* (C. B. Adams, 1850); (b) *Tricolia bella* (M. Smith, 1937); (c) *Smargadia viridis* (Linnaeus, 1758).

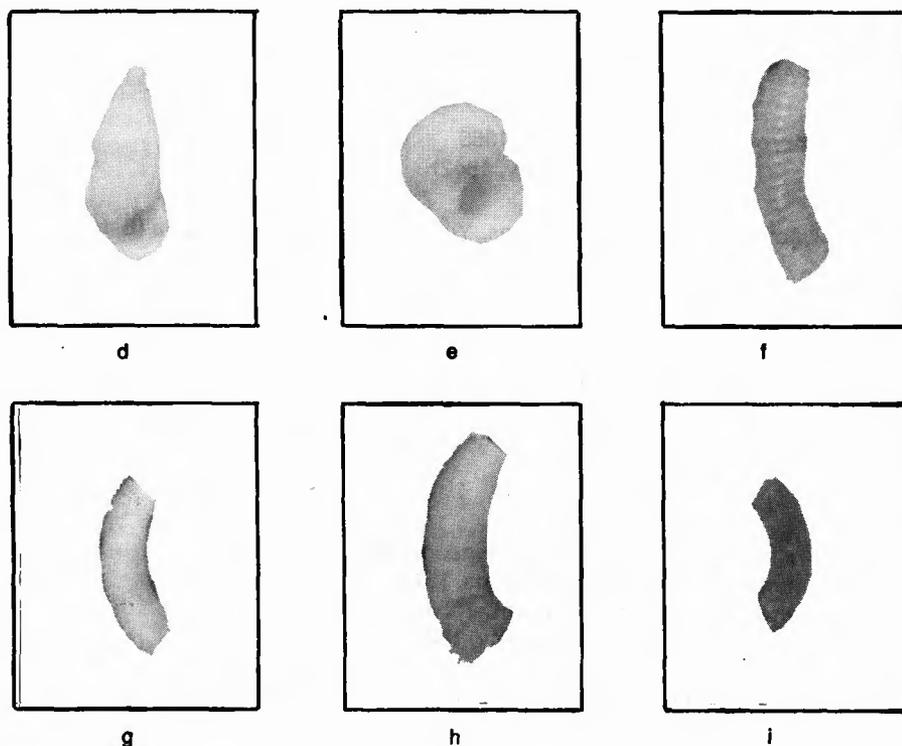


FIGURA 1 - (continuação) - ( d ) *Rissoina bryerea* (Montagu, 1803); ( e ) *Parviturboides interruptus* (C. B. Adams, 1850); ( f ) *Caecum brasiliicum* Folin, 1874; ( g ) *Caecum pulchellum* Stimpson, 1851; ( h ) *Caecum floridanum* Stimpson, 1851; ( i ) *Caecum ryssotitum* Folin, 1857. Aumento 30X

Família VERMETIDAE Rafinesque, 1815

Gênero *Spiroglyphus* Dandín, 1800

*Spiroglyphus annulatus* DDandín, 1800

Distribuição: Flórida, Antilhas, Bermuda, Brasil.

Figura 2 (a)

Família CERITHIOPSIDAE H. & A. Adams, 1854

Gênero *Cerithiopsis* Forbes & Hanley, 1849

*Cerithiopsis greenii* (C. B. Adams, 1839)

Distribuição: Carolina do Norte à Flórida, Texas, Yucatan (México), Antilhas, Brasil.

Figura 2 (b)

Gênero *Alaba* H. & A. Adams, 1853

*Alaba incerta* (Orbigny, 1842)

Distribuição: Flórida, Texas, Antilhas, Yucatan (México), Colômbia (Este), Venezuela, Brasil.

Figura 2 (c)

Gênero *Bittium* Fray, 1847

*Bittium varium* (Pfeiffer, 1840)

Distribuição: Carolina do Norte à Flórida, Texas, Antilhas, Yucatan (México), Brasil.

Figura 2 (d)

Família COLUMBELLIDAE Swainson, 1840

Subfamília Pyreninae Castellanos, 1973

Gênero *Anachis* H. & A. Adams, 1853

*Anachis lyrata* (Sowerby, 1832)

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Cuba, América Central e Brasil.

Figura 2 (e)

Gênero *Costoanachis* Sacco, 1890

*Costoanachis catenata* (Sowerby, 1844)

Distribuição: Bermuda, Flórida, Antilhas, Panamá, Brasil (Ceará a Santa Catarina)

Figura 2 (f)

Família OLIVIDAE Latreille, 1825

Subfamília Olivinae Swainson, 1840

Subgênero *Olivella* s.s.

*Olivella floralia* (Duclos, 1853)

Distribuição: Bermuda, Norte da Flórida, Antilhas, Brasil (Pará ao Rio de Janeiro).

Figura 2 (g)

Subgênero *Niteoliva* Olsson, 1956

*Olivella minuta* (Link, 1807)

Distribuição: Texas, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Suriname e Brasil.  
 Figura 2 (h)

Família MARGINELLIDAE Fleming, 1828

Subfamília Marginellinae Fleming, 1828

Gênero *Granulina* Jousseume, 1888

*Granulina ovuliformis* (Orbigny, 1841)

Distribuição: N. Carolina, Flórida, Antilhas, Brasil, Paraguai.  
 Figura 2 (i)

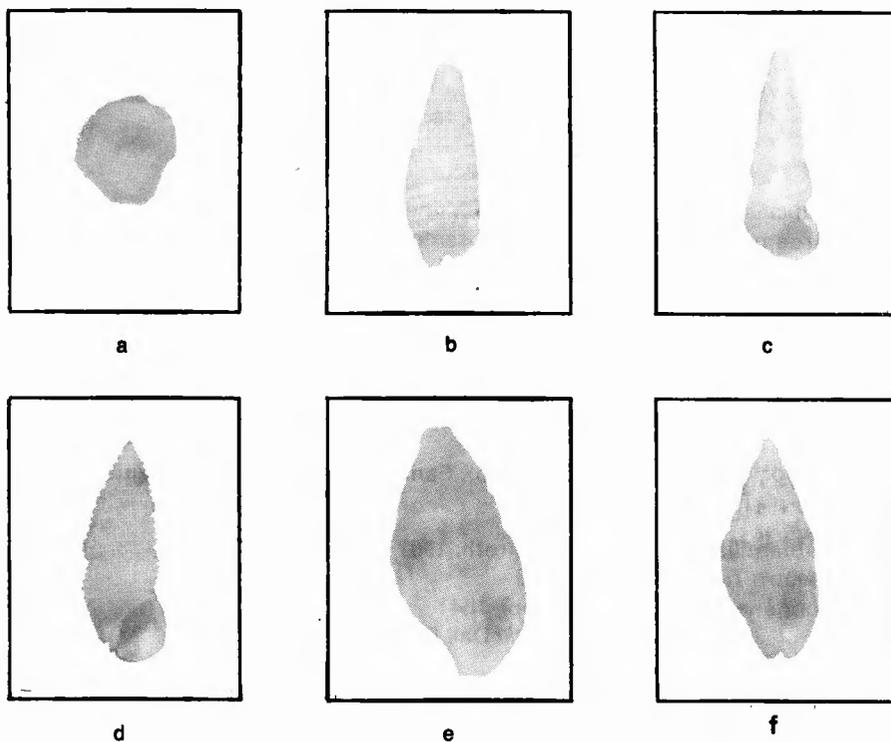


FIGURA 2 - ( a ) *Spiroglyphus annulatus* Dandin, 1800; ( b ) *Cerithiopsis greenii* ( C. B. Adams, 1839 ); ( c ) *Alaba incerta* ( Orbigny, 1842 ); ( d ) *Bittium varium* ( Pfeiffer, 1840 ); ( e ) *Anachis lyrata* ( Sowerby, 1832 ); ( f ) *Costoanachis catenata* ( Sowerby, 1844 ).

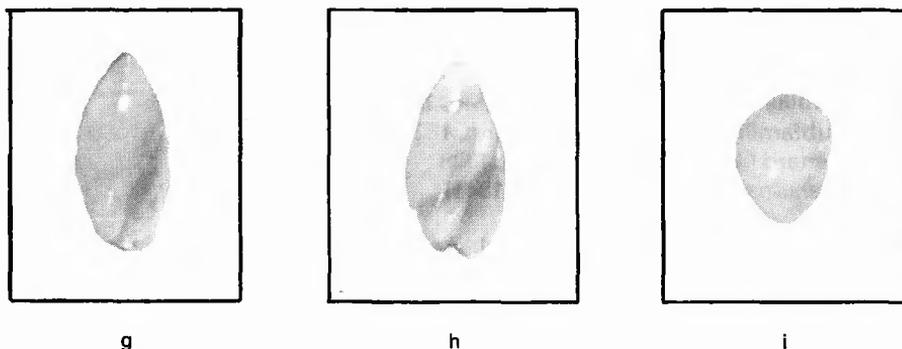


FIGURA 2 - (continuação) - (g) *Olivella floralia* (Duclos, 1853); (h) *Olivella minuta* (Link, 1807); (i) *Granulina ovuliformis* (Orbigny, 1841). Aumento 30X

Subclasse OPISTHOBRANCHIA Milne Edwards, 1848

Ordem ENTOMOTAENIATA Cossmann, 1896

Superfamília PYRAMIDELLACEA Gray, 1849

Família PYRAMIDELLIDAE Gray, 1840

Subfamília *Odostomiinae* Pelsenner, 1928

Gênero *Odostomia* Fleming, 1813

Subgênero *Chrysalida* Carpenter, 1857

*Odostomia jadisi* Olsson & MacGinty, 1958

Distribuição: Flórida, Yucatan (México), Panamá (Este), Brasil e Uruguai.

Figura 3 (a)

Subfamília Turbonillinae Simroth, 1907

Gênero *Turbonilla* Risso, 1826

Subgênero *Pyrgiscus* Philippi, 1841

*Turbonilla haycocki* Dall & Bartsch, 1911

Distribuição: Bermuda, Antilhas, Norte do Brasil.

Figura 3 (b)

Classe PELECYPODA Goldfuss, 1820

Ordem MYOIDA Stolizka, 1870

Superfamília MYACEA Lamarck, 1809

Família MYIDAE Lamarck, 1809

Gênero *Sphenia* Turton, 1822

*Sphenia antillensis* Dall & Simpson, 1901

Distribuição: Texas, Porto Rico, Suriname, Brasil (Ceará até São Paulo).

Figura 3 (c)

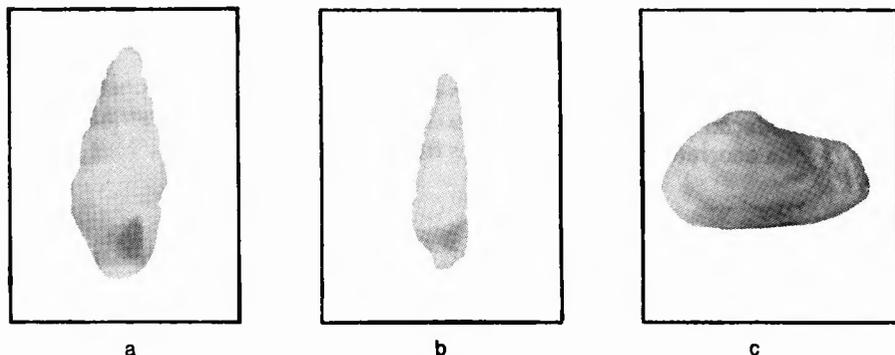


FIGURA 3 - (a) *Odostomia jadisi* Olsson & MacGinty, 1958; (b) *Turbonilla haycocki* Dall & Bartsch, 1911; (c) *Sphenia antillensis* Dall & Simpson, 1901. Aumento 30X

## DISCUSSÃO

A fauna de moluscos reconhecida taxinomicamente quer a do sedimento adjacente ao cultivo de algas, quer a que se encontrava sobre as algas, era constituída em maioria por espécies de hábitos livre e parasita estando neste último caso os gêneros *Odostomia* e *Turbonilla* que parasitam animais (Abbott, 1974).

*Rissoina bryerea* é herbívora e se alimenta pastando sobre a microflora bentônica, é abundante e considerada um indicador de águas salobras e pouco movimentadas, do mesmo modo que *Rissoina catesbyana* em quem esse mesmo hábito foi observado por Moore (1969).

O gênero *Caecum* vive tanto nos interstícios do sedimento como sobre prados de algas e de gramíneas, tem hábito herbívoro e detritívoro, no entanto guarda preferência pelas diatomáceas. Sobre as algas em cultivo, a espécie dominante foi *Tricolia affinis* que tem hábito alimentar herbívoro, alimentando-se de algas. Esta observação coincide com a pesquisa de Braga (1983) que informa ser *Tricolia affinis* a espécie dominante na comunidade vagil associada às algas *Gracillaria sjoestelii* com 78% de frequência, a *Sargassum vulgare* com 64%, a *Gelidiella acerosa* com 46%, a *Ulva lactuca* com 41%, na praia de Piedade em Pernambuco. Montouchet apud Braga (1983), estudando a fauna vagil colonizadora de *Sargassum cymosum* em Ubatuba, São Paulo, evidenciou a dominância de moluscos sobre os demais invertebrados e *Tricolia affinis* correspondendo a 18% de todos os indivíduos coletados.

## CONCLUSÕES

- a) os gastrópodes predominaram em associação com as algas e no sedimento;
- b) apenas *Sphenia antillensis* representou os bivalves;
- c) *Tricolia affinis* foi espécie dominante e possivelmente responsável pela predação das algas, assim como *Caecum ryssotitum* e *Caecum pulchellum* que ocorreram com significativa freqüência.

## ABSTRACT

In attention to projeto Cultivo Experimental de Algas Marinhas de Interesse Comercial, with the purpose to verify if harmful species were present on the seaweeds, microgastropoda collected at Carne de Vaca shore in Goiana Municipality, Pernambuco State, Brazil, were studied. The animals from the surface of seaweeds or from the adjacent sandy botton were collected. The process of washing by current water, as well as drying and screening across several dimensions of meshes, in order to isolate the animals, was utilized. Twenty species included in two families of Archaeogastropoda, in five families of Mesogastropoda, in three families of Neogastropoda in one family of opisthobranchia, Entomotaeniata and one specie of the Bivalvia, family Myidae, were identified. On the seaweeds the predominant group were Gastropoda, while *Caecum ryssotitum*, *Caecum pulchellum* and *Tricolia affinis* presented significant frequency. It is possible that these species are responsables for seaweeds predation, the last one specially.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ABBOTT, R. T. *American Seashells: the marine mollusca of the Atlantic and Pacific coasts of North America*. 2. ed. New York: Van Nostrand, 1974. 663 p.
- 2 ALTENA, C. O. Van R. *The marine mollusca of Suriname (Dutch Guiana), Holocene and Recent. Part II. Bivalvia and Scaphopoda*. Leiden: E. J. Britt, 1971. 100 p. (Zoologische Verhandelingen, 119).
- 3 —. *The marine mollusca of Suriname (Dutch Guiana), Holocene and Recent. Part III. Gastropoda and Cephalopoda*. Leiden: E. J. Britt, 1975. 104 p. (Zoologische Verhandelingen, 139).
- 4 BRAGA, R. A. P. Participação de *Tricolia affinis* C. B. Adams, 1850 (Mollusca, Gastropoda) na comunidade dos animais vágéis, associadas às macroalgas dos recifes de Piedade (PE). *Anais da Sociedade Nordestina de Zoologia*, Maceió, v. 1, n. 1, p. 259-269, 1983.
- 5 KEMPF, M.; MATTHEWS, H. R. Marine mollusks from North and Northeast Brazil. I. Preliminary list. *Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 87-94, jun. 1968.
- 6 MATTHEWS, H. R.; RIOS, E. C. Primeira contribuição ao inventário dos moluscos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, v. 7, n. 1, p. 67-77, jun. 1967a.

- 7 MATTHEWS, H. R.; RIOS, E. C. Segunda contribuição ao inventário dos moluscos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arquivos da Estação Marinha da Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, v. 7, n. 2, p. 113-121, dez. 1967b.
- 8 —; —. Terceira contribuição ao inventário dos moluscos marinhos do Nordeste brasileiro. *Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará*, Fortaleza, v. 9, n. 1, p. 27-35, jun. 1969.
- 9 MELLO, R. de L. S. Fauna malacológica do meso-litoral Norte de Pernambuco, Olinda. *Anais da Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, v. 6, p. 127-140, 1981.
- 10 —; MAESTRATI, P. A família Caecidae Gray, 1850 no Nordeste do Brasil. *Caderno Ômega da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Série Ciências Aquáticas*, Recife, n. 2, p. 145-166, 1986a.
- 11 —; —. Presença de *Smaragdia viridis* Maury, 1917 (Gastropoda: Neritidae) no litoral brasileiro. *Caderno Ômega da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Série Ciências Aquáticas*, Recife, v. 2, p. 167-173, 1986b.
- 12 —; MARINHO, I. C. de S. Moluscos comestíveis do litoral Sul de Pernambuco. *Anais da Universidade Federal Rural de Pernambuco*, Recife, v. 2/3, p. 209-226, 1977/78.
- 13 —; PERRIER, L. L. Microfauna gastropoda das praias de Carne de Vaca e Pontas de Pedra, litoral Norte do Estado de Pernambuco, Brasil. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 35, n. 7, p. 968-970, jul. 1983.
- 14 MELLO, R. de L. S.; PERRIER, L. L. Polyplacophora e Gastropoda do litoral Sul de Pernambuco, Brasil. *Caderno Ômega da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Série Ciências Aquáticas*, Recife, n. 2, p. 107-144, 1986.
- 15 —; PINTO, S. L. *Callistochiton edwini* n. sp. Polyplacophora: Callistoplacidae Pilsbry, 1893, do Estado de Pernambuco, Brasil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v. 84, supl. 4, p. 381-386, 1989.
- 16 MOORE, D. R. Systematic, distribution and abundance of the West Indian micromollusk *Rissoina catesbiana* d' Orbigny. *Transactions - Gulf Coast Association of Geological Societies*, v. 19, p. 425-426, 1969.
- 17 RIOS, E. C. *Brazilian marine mollusks iconograph*. Rio Grande: Fundação Cidade do Rio Grande; Museu Oceanográfico da Fundação Universidade do Rio Grande, 1975. 331 p.
- 18 —. *Coastal brazilian seashells*. Rio Grande : Fundação Cidade do Rio Grande; Museu Oceanográfico da Fundação Universidade do Rio Grande, 1970. 255 p.
- 19 —. *Seashells of Brazil*. Rio Grande : Fundação da Cidade do Rio Grande; Museu Oceanográfico da Fundação Universidade do Rio Grande, 1985. 328 p.
- 20 TENÓRIO, D. O.; MELLO, R. de L. S. Levantamento parcial da malacofauna do litoral Norte de Pernambuco - Carne de Vaca, Pontas de Pedra e Olinda. Separata do ENCONTRO DE MALACOLOGISTAS BRASILEIROS, 5., 1977, Mossoró. *Anais...* Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1979. p. 135-139.

- 21 WARMKE, G. L.; ABBOTT, R. T. *Caribbean seashells: a guide to the marine mollusks of Porto Rico and other West Indian Islands, Bermuda and the lower Florida - keys*. Narberth: Livingston, 1961. 346 p.
- 22 VOKES, H.; VOKES, E. *Distribution of shallow — water marine mollusca, Yucatan Peninsula, Mexico*. New Orleans: Tulane University, 1983. VIII+183 p. (Mesoamerican Ecology Institute. Monograph 1. Middle American Research Institute. Publication, 54).

Recebido para publicação em 07 de novembro de 1992.