

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA FAUNA MALACOLÓGICA INTERTIDAL DE SUBSTRATOS DUROS DO NORDESTE BRASILEIRO

Edna Furtado-Ogawa

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

Na costa do Brasil duas formas inteiramente diferentes de recifes são encontradas — recifes de coral e arenitos (Branner, 1904; Matthews, 1926).

Os recifes de coral são constituídos por madreporários e milíporos, ocorrendo tanto próximos da costa como a alguma distância desta.

Os arenitos são recifes de franja, formados por separação da costa, pela invasão do mar por praias de areia consolidada. São originados da cimentação da areia pelo carbonato de cálcio, lavado e precipitado pelo mar. Em alguns lugares, onde foram mais recentemente consolidados, não são separados da costa por uma lagoa.

No nordeste brasileiro tais formações têm sido pouco estudadas, do ponto de vista biológico. Os trabalhos pioneiros de Branner (1904) e Matthews (1926) ainda constituem as principais fontes de conhecimento sobre o assunto.

No presente trabalho procuramos estudar o complexo das comunidades de moluscos da Praia de Meireles (Fortaleza — Ceará — Brasil).

ÁREA ESTUDADA

Caracteriza-se por um espraído de aproximadamente 1.000 metros de costa, constituído por formações rochosas do tipo arenito ferruginoso, assemelhando-se o infra-litoral a verdadeiros arrecifes. Este tipo de rocha-de-praia, devido à facilidade com que se deixa perfurar e erodir, sob a ação das vagas marinhas, favorece bastante a existência de uma flora e fauna abundantes.

Há no local uma média arrebentação e a amplitude de variação da maré chega a atingir 3,2 metros, com topografia suave (figura 1).

No município de Fortaleza a estação chuvosa corresponde aos meses de janeiro a junho.



Figura 1 — Espraído da Praia de Meireles (Fortaleza — Ceará — Brasil).

MÉTODOS

Durante o período de janeiro a dezembro de 1968 fizemos coletas mensais de moluscos, por ocasião das marés baixas, em dois perfis situados em pontos extremos do espraído.

O perfil I é menos acidentado e mais horizontal do que o II. Sofre influência de água doce e fica adjacente a uma grande poça, que permanece com água mesmo nas marés mais baixas. Há então uma intromissão de estádios intertidais e uma maior riqueza de organismos vivos.

O perfil II é mais acidentado, e não sofre a influência de água doce. Não tem intromissão de estádios intertidais e apresenta muito poucos organismos vivos.

Em cada excursão percorremos um dos perfis, coletando material pelo espaço de 30 minutos, em cada estádio intertidal, sempre durante o período da manhã.

Os moluscos assim coletados e observados “in loco”, quanto ao habitat, abundância e zonação, foram levados para o laboratório, onde foi feita a separação e a identificação, além de contagens e medições.

T A B E L A I

Espécies de moluscos marinhos que ocorreram nos perfis I e II, por semestres, sua abundância em cada estágio da zona intertidal e respectivos habitats na Praia de Meireles (Fortaleza — Ceará — Brasil), no período de janeiro a dezembro de 1968.

Espécies	Estádios												Habitat	
	Supra				Médio				Infra					
	Perfil I		Perfil II		Perfil I		Perfil II		Perfil I		Perfil II			
1.º sem.	2.º sem.	1.º sem.	2.º sem.	1.º sem.	2.º sem.	1.º sem.	2.º sem.	1.º sem.	2.º sem.	1.º sem.	2.º sem.			
<i>Arca imbricata</i> Bruguière	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	préso à rocha
<i>Modiolus americanus</i> (Leach)	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	préso à rocha
<i>Brachidontes exustus</i> (Linnaeus)	—	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	préso à rocha
<i>Brachidontes solistanus</i> (Orbigny)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	préso à rocha
<i>Lithophaga bisulcata</i> (Orbigny)	—	—	—	—	E	—	—	—	—	—	—	—	—	dentro de rocha e de comunidades de <i>Petalococonchus varians</i>
<i>Ostrea</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	fixado à rocha
<i>Acmaea subrugosa</i> Orbigny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	aderido à rocha coberta de algas
<i>Tegula viridula</i> (Gmelin)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rocha, areia e algas
<i>Triculia affinis cruenta</i> Robertson	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	poças sobre algas
<i>Littorina ziczac</i> (Gmelin)	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rochas nuas e rochas com algas
<i>Littorina nebulosa flava</i> King & Broderip	C	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rochas nuas e rochas com algas
<i>Petalococonchus varians</i> (Orbigny)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rocha
<i>Cerithium atratum</i> (Born)	—	—	—	—	R	—	—	—	—	—	—	—	—	sob rocha
<i>Thais rustica</i> (Lamarck)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rocha
<i>Thais haemastoma floridana</i> Conrad	C	E	—	—	R	—	—	—	—	R	—	—	—	sobre rocha
<i>Columbella mercatoria</i> (Linnaeus)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	areia sob rocha
<i>Anachis sparsa</i> (Reeve)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	substrato duro com algas
<i>Anachis lirata</i> (Sowerby)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	substrato duro com algas
<i>Pisania pusio</i> (Linnaeus)	—	—	—	—	E	—	—	—	—	—	—	—	—	sobre rocha
<i>Fasciolaria aurantiaca</i> Lamarck	—	—	—	—	E	—	—	—	—	—	—	—	—	areia
<i>Leucozonia nassa nassa</i> (Gmelin)	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	rocha, alga, poças
<i>Olivella mutica</i> (Say)	—	—	—	—	E	—	—	—	—	—	—	—	—	areia
<i>Monilispira albonodata</i> Reeve	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	pequenas poças

Convenções: C = comum, E = escasso, R = raro.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os estádios interditais do espraiado da Praia de Meireles caracterizam-se pela presença dos moluscos *Littorina nebulosa flava* e *Littorina ziczac* e dos crustáceos cirrípedes *Tetraclita squamosa* e *Chthamalus stellatus*, no supra-litoral; no médio-litoral começam a surgir esponjas e actínias e, no infra-litoral, ascídias simples e compostas, corais e algas.

Em ambos os perfís, a zona do supra-litoral, a qual é bastante extensa, é caracterizada pela abundância de *Littorina nebulosa flava* e *Littorina ziczac*, bem como pela presença de *Brachidontes exustus* e *Brachidontes solisianus*. No perfil I, ocorreu também, embora em pequena quantidade, o mitilídeo *Modiolus americanus*.

No médio-litoral encontramos, durante todo o ano, *Acmaea subrugosa*, *Tegula viridula* e *Cerithium atratum*, esta última espécie sendo mais abundante no perfil II. *Thais haemastoma floridana* também está bem representada, principalmente no perfil I. As rochas de ambos os perfís apresentam-se densamente cobertas de *Ostrea* sp. Foram também encontrados, somente no perfil I, exemplares de *Tricolia affinis cruenta*, sobre algas, e *Olivella mutica*, em fundos de areia.

No infra-litoral coletamos, no perfil I — *Arca imbricata*, *Lithophaga bisulcata*, *Fissurella rosea*, *Acmaea subrugosa*, *Tegula viridula*, *Drupa nodulosa*, *Thais haemastoma floridana*, *Ocenebra intermedia*, *Columbella mercatoria*, *Anachis sparsa*, *Engina turbinella*, *Pisania pusio*, jovens de *Fasciolaria aurantiaca*, *Leucozonia nassa nassa*, *Monilispira albonodata*; no perfil II — *Acmaea subrugosa*, *Tegula viridula*, *Cerithium atratum*, *Thais haemastoma floridana*, *Columbella mercatoria*, *Pisania pusio* e *Leucozonia nassa nassa*.

Apresentamos na tabela I a abundância das diversas espécies de moluscos encontradas nos dois perfís, por estádios e semestres, relacionando-as com o habitat, bem como a variação sazonal daquelas que foram mais abundantes.

No nordeste brasileiro temos apenas a ocorrência de duas estações anuais bem definidas: a estação chuvosa, que vai de janeiro a junho e, a estação seca, que vai de julho a dezembro.

Littorina nebulosa flava e *Littorina ziczac* foram igualmente abundantes na estação chuvosa e na estação seca, nos dois perfís. A primeira apresentou tamanhos sensivelmente maiores no perfil II, sendo mais acentuada essa diferença nos meses da estação seca.

Leucozonia nassa nassa teve predominância na estação chuvosa e no perfil I; *Acmaea subrugosa*, *Thais haemastoma floridana*, *Arca imbricata* e *Pisania pusio*, na estação seca e

no perfil I; *Tegula viridula* e *Cerithium atratum*, na estação seca e no perfil II.

A espécie dominante no perfil I, foi *Acmaea subrugosa* e no perfil II, *Tegula viridula*.

De um modo geral, a predominância de moluscos, na área estudada, ocorreu durante a estação seca, para os dois perfís.

Fato curioso é notar que *Brachidontes exustus* e *Brachidontes solisianus*, que em outras localidades se apresentam em grandes quantidades, sobre a superfície exposta das rochas, formando extensos aglomerados de cor negra, no local estudado se apresentam em pequenas quantidades, somente dentro das cavidades das rochas e exibindo uma cor mais clara. Julgamos que isto se deva à não ocorrência, no local estudado, de um forte hidrodinamismo, o que favoreceria a espécie. A ascensão dessas duas espécies, ocorrendo em níveis superiores da zonação, é devida ao maior hidrodinamismo, nestes níveis mais altos.

As duas espécies de litorínídeos se apresentam associadas entre si, sobre as rochas, sendo que *Littorina ziczac* encontra-se principalmente onde existem poças d'água.

Um fato a ser salientado é que os indivíduos de *Thais haemastoma floridana*, encontrados em níveis superiores, são sempre menores do que os localizados mais abaixo. Isto também foi constatado por Costa (1962), nos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara.

Observamos também que os indivíduos de *Tegula viridula* apresentaram tamanhos maiores no perfil II, e nos níveis mais inferiores.

Agradecimentos: Somos gratos ao colega Henry Ramos Matthews, pela sua colaboração durante a execução deste trabalho.

SUMMARY

In the present paper some preliminary data on the intertidal malacological fauna of hard substrate of the Brazilian Northeast are presented.

A species list is provided for two vertical transects of the Meireles Beach fringing reefs (Fortaleza — State of Ceará — Brazil), with some ecological remarks on habitat, abundance, seasonal variation, zonation and species predominance.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Branner, J. C. — 1904 — The Stone Reefs of Brazil, Their Geological And Geographical Relations, With A Chapter On The Coral Reefs. *Bull. Mus. comp. Zool.*, Cambridge, XLIV, *Geological Series*, VII: 1-285, 99 plates.

Costa, H. R. — 1962 — Nota preliminar sobre a fauna de substrato duro no litoral dos Estados do Rio de Janeiro e Guanabara. *Centr. Est. Zool.*, Rio de Janeiro, 15: 1-11.

Matthews, L. H. — 1926 — The fauna of the reef at Pernambuco, Brazil. *Bol. Mus. Nac., Rio de Janeiro, II* (2) : 11-18.

Pérès, J. M. & J. Picard — 1963 — Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume, Marseille, 47* (31) : 1-138, 7 figs.

Ringuelet, R. A. *et al.* — 1962 — Estudio ecológico de la fauna intercotidal de Puerto Deseado en Febrero de 1961 (Santa Cruz, Argentina). *Centr. Inv. Biol. Mar., Buenos Aires, 1* : 1-53.

Ringuelet, R. A. — 1963 — Estudio ecológico

en el litoral patagónico. El piso supralitoral en la ria Deseado (Santa Cruz, Argentina). *Centr. Inv. Biol. Mar., Buenos Aires, 8* : 103-106.

Santini — Bellan, D. — 1969 — Contribution a l'étude des peuplements infralittoraux sur substrat rocheux. *Rev. Trav. St. Mar. Endoume, Marseille, 63* (47) : 1-294, 95 figs.

Tommasi, L. R. — 1967 — Observações preliminares sobre a fauna bentônica de sedimentos moles da Baía de Santos e regiões vizinhas. *Bol. Inst. Oceanogr. São Paulo, São Paulo, 16* (1) : 43-65, 6 figs.