FITAIS DO RECIFE DE CORAL DA PONTA VERDE, MACEIÓ, ALAGOAS - BRASIL.

CARDELUZIA GUILHERME DOS SANTOS
MONICA DORIGO CORREIA
Laboratório de Ciências do Mar da UFAL

RESUMO

Foram estudados seis fitais no recife de coral da Ponta Verde, litoral de Maceió, Alagoas, Brasil. A coleta realizou-se em 5/10/91, quando foram obtidas três amostras de cada alga-subatrato. Foram registrados sete táxons zoológicos: Polycladida, Polychaeta, Gastropoda, Amphipoda, Decapoda, Isopoda e Ophiuroidea, com dominância numérica de Amphipoda e Polychaeta. Amphiroa fragilissima **apresentou maior númro de táxons e de organismos associados.**

Palavras-chaves: Fital, Macrobentos, Recife, Alagoas, Brasil

ABSTRACT

Phytal of the Coral Reef of Ponta Verde, Maceió, Alagoas, Brazil

On coral reef of Ponta Verde, coast of Maceió, Alagoas, Brasil, were studied 6 phytal. The collect was made on 5/10/91 and were obtened 3 samples whith each alga. Were found 7 zoological taxa: Polycladida, Polychaeta, Gastropoda, Amphipoda, Decapoda, Isopoda e Ophiuroidea, whith numerical dominance of Amphipoda e Polychaeta. Amphiroa fragilissima **had more number and taxa of associated organisms.**

Key words: Phytal, Macrobetho, Reef, Alagoas, Brazil

INTRODUÇÃO

Os trabalhos sobre comunidades bentônicas associadas à algas no Brasil, foram realizados principalmente no litoral paulista. Entre estes estudos o fital Sargassum cymosum **foi caracterizado sob vários aspectos. SOUZA LIMA (1969) descreveu a fauna séssil, MONTOUCHET (1972) observou a fauna vágil associada enfatizando o Filo Mollusca, BOFFI (1972) analizou a sistemática da Subclasse Ophiuroidea e PIRES (1975) caracterizou a biologia do Isopoda** Janaira gracilis. **Os estudos sobre esta Phaeophyta com ênfase à Ordem Amphipoda foram desenvolvidos por TARARAN (1977 e 1980), TARARAN & WAKABARA (1981) WAKABARA *et al.* (1983) e TARARAN *et al.* (1986).**

Diferentes aspectos foram analisados junto ao fital Halimeda opuntia. **LEITE (1976) realizou observações sobre aspectos ecológicos, incluindo a biologia do Amphipoda** Hyale media. **As migrações de animais entre**

diferentes algas foram caracterizadas por MONTOUCHET (1979). A carcinofauna e a variação sazonal da sua densidade de organismos foi demonstrada por GOUVÊA & LEITE (1980).

Alguns outros fitais foram estudados com ênfases variadas. Os aspectos sobre a fauna do fital Amphiroa beauvoisii e a flutuação anual da densidade da comunidade animal de Amphiroa fragilissima foram caracterizados por MASUNARI (1983, 1984) no litoral paulista. A fauna do fital Pterocladia capillacea na Praia de Fora, localizada na Ilha do Mel, litoral do Estado do Paraná, foi descrita por DUTRA (1985). Um outro estudo sobre a fauna associada as comunidades incrustante, em três pontos da baía de Paranaguá, foi realizado por CORREIA (1989) que demonstrou a semelhança qualitativa e quantitativa desta fauna associada com a fauna de diferentes fitais.

Na costa nordestina foram realizados alguns levantamentos que visaram principalmente as comunidades faunísticas associadas a fanerógamas. O primeiro trabalho resultou em uma nota preliminar sobre a ecologia das pradarias de fanerógams marinhas no litoral de Pernambuco e da Paraíba (LABOREL-DEGUEN, 1963). A fauna vágil associada a quatro diferentes gêneros de algas foi apresentada por BRAGA (1983), quando demonstrou a dominância numérica do Gastropoda Tricolia affinis nos fitais dos recifes de Piedade, costa pernambucana. ALVES (1991) caracterizou o fital Halodule wrightii da Praia de Jaguaribe, Ilha de Itamaracá (PE).

Com relação ao recife de coral da Ponta Verde, município de Maceió, litoral alagoano, CORREIA & SOVIERZOSKI (1990) através de um levantamento preliminar, demonstraram a presença de uma grande diversidade de organismos macrobentônicos. Em seguida, a zonação e a distribuição dos organismos dominantes ao longo desse ecossistema foram caracterizadas por CORREIA (1991). Nestes estudos, constatou-se a existência de uma considerável variedade de macroalgas, incluídas nas Divisões Chlorophyta, Rhodophyta e Phaeophyta.

Baseando-se no exposto, optou-se por realizar no presente trabalho um estudo comparativo entre as comunidades de 6 diferentes fitais do recife de coral da Ponta Verde, Maceió - AL. Foi realizada uma caracterização qualitativa e quantitativa dos organismos macrobentônicos associados às algas Enteromorpha clathrata e Halimeda opuntia (Chlorophyta), Dictyota cervicornis e Sagassum cymosum (Phaeophyta), além de Amphiroa fragilissima e Gelidiela acerosa (Rhodophyta).

MATERIAL E MÉTODOS

O recife de coral da Ponta Verde está localizado no litoral da cidade de Maceió, capital do Estado de Alagoas, região nordeste do Brasil, entre as coordenadas 9°45'S e 36°55'W (FIG. 1).

A coleta foi realizada no dia 5 de outubro de 1991, na maré baixa de sizígia 0.0m, segundo a Tábua de Marés (DHN, 1991). Foram obtidas 3

amostras de cada um dos 6 gêneros de algas, através da delimitação da área por um quadrado de 20x20cm. As amostras foram coletadas manualmente, com o auxílio de uma espátula, sendo então acondicionadas individualmente em sacos plásticos contendo água do mar, etiquetas de identificação e cristais de Cloreto de Magnésio, que atuaram como anestésico. Todo o material foi transportado em baldes plásticos para o Setor de Bentos do Laboratório de Ciências do Mar, pertencente a Universidade Federal de Alagoas.

No laboratório, as amostras foram transferidas para frascos de vidro contendo solução fixadora de formol a 10%. Realizou-se posteriormente, o trabalho de triagem dos organismos e as análises qualitativas e quantitativas da fauna vágil. Os organismos assim obtidos, foram acondicionados em frscos de vidro e conservados em álcool 70%, de acordo com os respectivos grupos taxonômicos.

A biomassa total de cada uma das amostras das algas coletadas foi obtida em função do volume das mesmas, através de uma proveta graduada. Logo após, foram pesadas em balança analítica para obtenção do peso úmido e levadas à estufa até peso constante, sendo então novamente pesadas, caracterizando-se assim o peso seco.

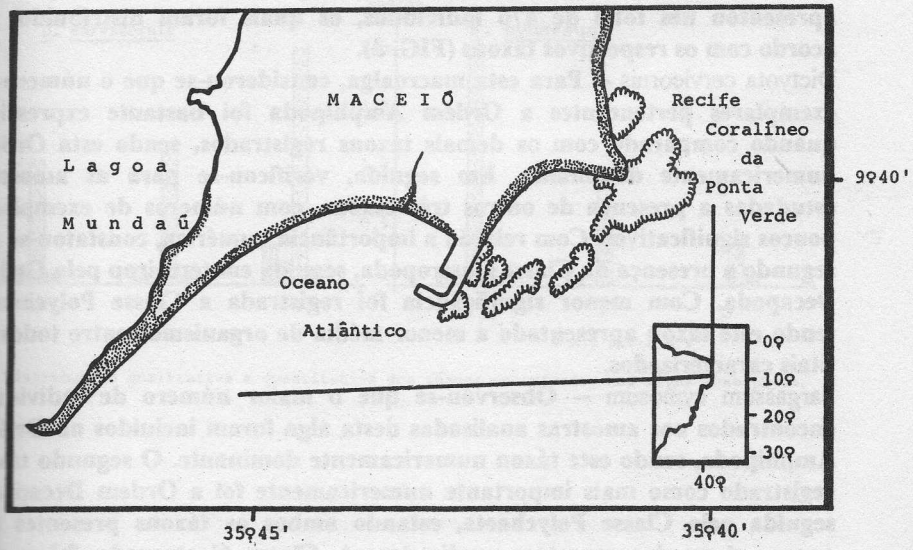

FIG. 1 - Mapa da área de estudo

RESULTADOS

1. ASPECTOS FAUNÍSTICOS

Foram constatados ao todo 1.443 organismos, incluídos em cinco Classes zoológicas, com a presença de uma Subclasse e quatro Ordens, distribuídas entre as seis espécies de algas estudadas.

Com relação aos dois gêneros pertencentes a Divisão Chlorophyta foram registrados um total de 176 individuos, cuja distribuição dos táxons foi caracterizada de acordo com a alga-substrato (FIG. 2).

Enteromorpha clathrata -- Foram observados somente três diferentes táxons nas amostras estudadas. A Ordem Amphipoda dominou numericamente as três amostras analisadas, sendo seguida em impostância pela Classe Polychaeta, embora este último táxon estivesse presente em apenas duas amostras. Para a Ordem Decapoda se verificou um menor número de individuos com relação aos táxons já citados, entretanto ocorreu em todas as amostras.

Halimeda opuntia -- Apresentou maior número de exemplares pertencentes a Ordem Amphipoda, nas três amostras coletads. Em seguida, a Classe Gastropoda foi a mais significativa. Com valores semelhantes observou-se a Ordem Decapoda e a Classe Polychaeta. Como táxons menos numerosos, registraram-se as Ordens Isopoda e Polycladida, além da Subclasse Ophiuroidea.

A Divisão Phaeophyta, que esteve representada por dois gêneros, apresentou um total de 476 indivíduos, os quais foram distribuidos de acordo com os respectivos táxons (FIG. 3).

Dictyota cervicornis -- Para esta macroalga, considerou-se que o número de exemplares pertencentes a Ordem Amphipoda foi bastante expressivo, quando comparado com os demais táxons registrados, sendo esta Ordem numericamente dominante. Em seguida, verificou-se para as amostras estudadas a presença de outros três táxons, com números de exemplares poucos significativos. Com relação a importância numérica, constatou-se em segundo a presença da Classe Gastropoda, seguida em terceirop pela Ordem Decapoda. Com menor significância foi registrada a Classe Polychaeta, tendo este táxon apresentado a menor média de organismos entre todos os fitais caracterizados.

Sargassum cymosum -- Observou-se que o maior número de indivíduos encontrados nas amostras analisadas desta alga foram incluídos na Ordem Amphipoda, sendo este táxon numericamente dominante. O segundo táxon registrado como mais importante numericamente foi a Ordem Decapoda, seguida pela Classe Polychaeta, estando ambos os táxons presentes em apenas duas das amostras analisadas. A Classe Gastropoda foi pouco significativa, pois se verificou sua presença somente em uma das amostras e com número reduzido de exemplares.

Para as espécies incluídas na Divisão Rhodophyta, foram observados ao todo 791 exemplares, distribuídos segundo os grupos taxonômicos encontrados (FIG. 4).

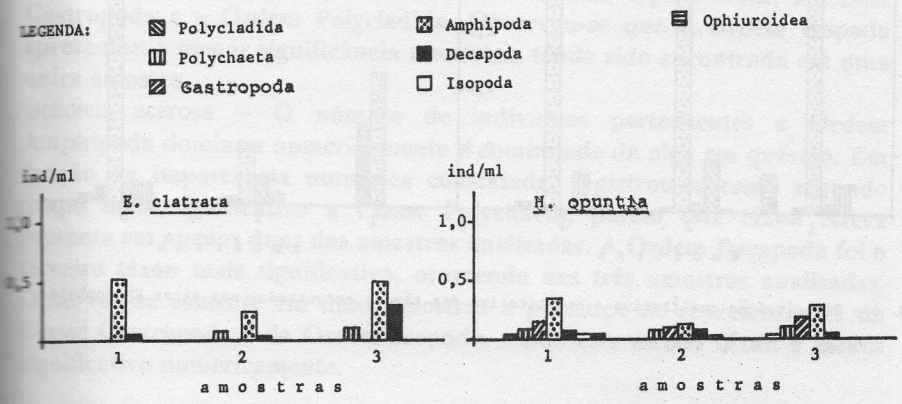

Fig. 2 - Distribuição qualitativa e quantitativa dos táxons encontrados nas algas Chlorophyta.

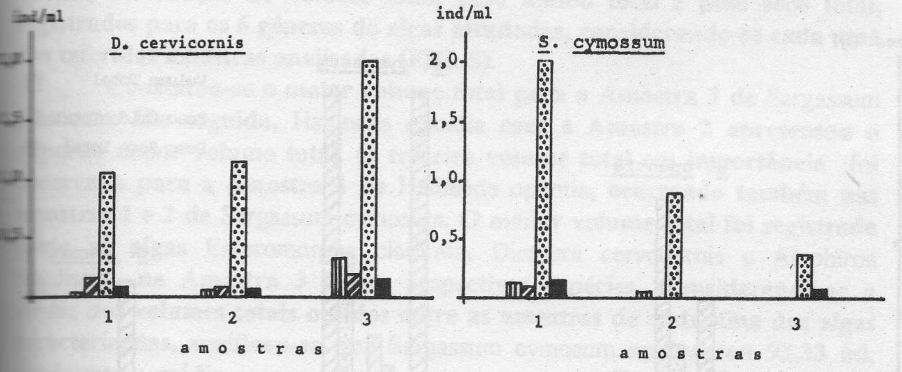

Fig. 3 - Distribuição qualitativa e quantitativa dos táxons encontrados nas algas Phaeophyta.

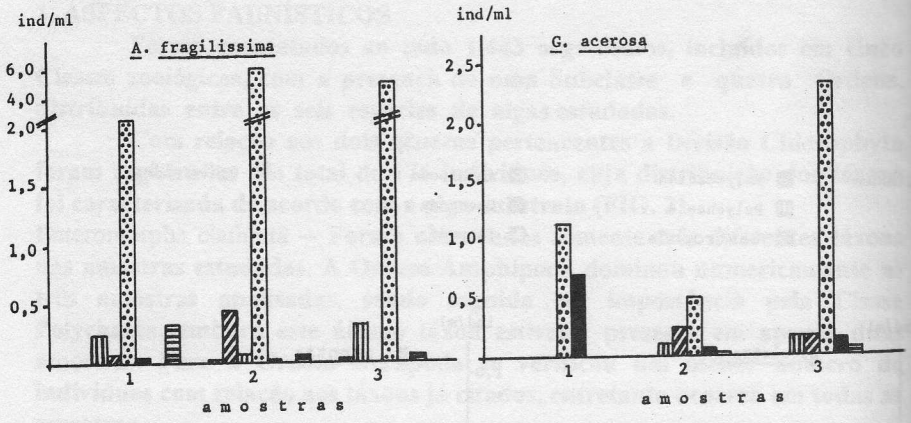

FIG. 4 - Distribuição qualitativa e quantitativa dos táxons encontrados nas algas Rhodophyta.

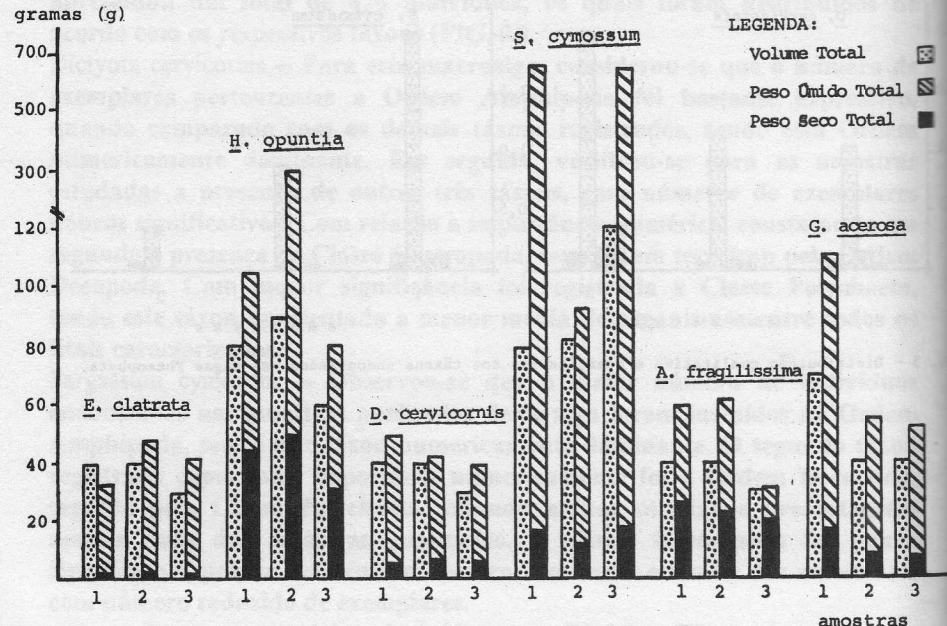

FIG. 5 - Caracterização da biomassa total obtida nas amostras

Amphiroa fragilissima -- Nesta macroalga verificou-se a presença dominante de indivíduos incluídos na Ordem Amphipoda , sendo esta a maior concentração de organismos constatada para um mesmo grupo zoológico. O segundo táxon com maior frequência foi a Classe Polychaeta. Em seguida, constatou-se em apenas duas amostras e com menor importância quantitativa, exemplares pertencentes a Subclasse Ophiuroidea, a Classe Gastropoda e a Ordem Polycladida. Observou-se que a Ordem Isopoda apresentou a menor significância numérica, tendo sido encontrada em uma única amostra.

Gelidiela acerosa -- O número de indivíduos pertencentes a Ordem Amphipoda dominou numericamente a comuniade da alga em questão. Em função da importância numérica constatada, registrou-se como segundo grupo mais significativo a Classe Polychaeta, porém este táxon esteve presente em apenas duas das amostras analisadas. A Ordem Decapoda foi o terceiro táxon mais significativo, ocorrendo nas três amostras analisadas. Observou-se somente em duas amostras a presença de representantes da Classe Gastropoda e da Ordem Isopoda, sendo este último táxon o menos significativo numericamente.

2. CARACTERIZAÇÃO DA BIOMASSA

Para o estudo da biomassa total foram utilizados os resultados obtidos em função do volume total, peso úmido total e peso seco total, registrados para os 6 gêneros de algas estudadas, considerando-se cada uma das referidas amostras analisadas (FIG. 5).

Constatou-se o maior volume total para a Amostra 3 de Sargassum cymosum. Em seguida, Halimeda opuntia com a Amostra 2 apresentou o segundo maior volume total. O terceiro volume total em importância foi observado para a Amostra 1 de Halimeda opuntia, ocorrendo também nas amostras 1 e 2 de Sargassum cymosum. O menor volume total foi registrado junto as algas Enteromorpha clathrata, Dictyota cervocornis e Amphiroa fragilissim, na Amostra 3 dessas respectivas espécies. Considerando-se a média dos volumes totais obtidos entre as amostras de cada uma das algas caracterizadas, verificou-se que Sargassum cymosum apresentou 93,33 ml, sendo esta a média encontrada, enquanto que o menor valor foi de 3,66 ml registrado para as algas Enteromorpha clathrata, Dictyota cervicornis e Amphiroa fragilissima.

Com relação aos dados obtidos de peso úmido total nas amostras analisadas, observou-se que a Amostra 3 de Sargassum cymosun apresentou maior valor. Na Amostra 1 desta mesma alga se constatou o segundo peso úmido total mais elevado. Na Amostra 2 de Halimeda opuntia foi encontrado o terceiro peso úmido em importância. O menor peso úmido total registrado foi observado na Amostra 1 de Enteromorpha clathrata e na Amostra 3 de Amphiroa fragilissima. A média encontrada em função dos pesos úmidos totais de cada uma das amostras das respectivas algas, demosntrou que o valor mais significativo foi obtido para a alga Sargassum cymosum com

443,45g, enquanto que o menor valor verificado foi registrado para Enteromorpha clathrata com 40,68g.

Verificou-se para o peso seco total que o maior resultado obtido foi caracterizado junto a Amostra 2 de Halimeda opuntia. Foram considerados como o segundo e o terceiro valores mais representativos para o peso seco total as Amostras 1 e 3 desta mesma Chlorophyta. Com relação ao resultado menos significativo obtido para o peso seco total, constatou-se que este ocorreu na Amostra 3 de Enteromorpha clathrata. A média dos valores registrados para o peso seco total caracterizaram como mais significativo o resultado obtido para Halimeda opuntia com 41,63g, enquanto que Enteromorpha clathrata apresentou a menor média com apenas 1,92g.

DISCUSSÃO

Entre os táxons registrados, a Ordem Amphipoda foi a que apresentou o maior número de indivíduos, sendo este táxon dominante numericamente em todas as algas estudadas no presente trabalho. Estes resultados foram equivalentes aos constatados por DUTRA (1985) para o fital Pterocladia capillacea no litoral paranaense, sendo também observados por ALVES (1991) junto ao fital Halodule wrightii da praia do Jaquaribe, costa pernambucana.

Uma série de estudos realizados no litoral paulista demosntraram que a Ordem Amphipoda, principalmente Gammaridae, representou o táxon de maior importância numerica junto ao fital Sargassum cymosum (TARARAN, 1977 e 1980; TARARAN & WAKABARA, 1981; WAKABARA et al. 1983; TARARAN et al., 1986). Este fato, também pode ser considerado para os fitais estudados no recife de coral da Ponta Verde, onde a Ordem Amphipoda foi numericamente dominante. Entretanto, o número de indivíduos constatados neste fital foi reduzido quando comparado com os dados obtidos pelos autores citados.

O Filo Mollusca caracterizado por MONTOUCHET (1972) junto a alga Sargassum cymosum no litoral de Ubatuba (SP), demosntrou ser numericamente dominante com relação aos demais grupos taxônomicos. Entretanto, verificou-se poucos representantes deste Filo junto aos fitais estudados, tendo-se registrado a ausência total de indivíduos deste táxon para o fital Enteromorpha clathrata.

Segundo BRAGA (1983) o Gastropoda Tricolia affinis foi a espécie numericamente dominante nos fitais do recife de Piedade. Este autor mencionou ainda que a maior concentração de organismos vágeis foi encontrada junto a alga Sargassum polyceratium, enquanto que Ulva lactuca foi a menos colonizada. Para as comunidades faunísticas dos fitais estudados do recife de coral da Ponta Verde, a maior diversidade de táxons foi observada em Amphiroa fragilissima e Halimeda opuntia, sendo que a primeira alga também apresentou a maior concentração de indivíduos.

Com os dados obtidos verificou-se que a Classe Crustacea foi o táxon numericamente dominante para os fitais estudados, tendo-se o maior

número de organismos pertencentes a Ordem Amphipoda. Comparando-se estes resultados com os outros mencionados nos trabalhos desenvolvidos ao longo do litoral nordestino, verificou-se uma maior semelhança com a descrição apresentada por ALVES (1991).

CONCLUSÃO

1. A maior diversidade de táxons foi observada junto as algas Halimeda opuntia e Amphiroa fragilissima.
2. Com relação ao número total de indivíduos, a maior média de organismos foi registrada para Amphiroa fragilissima.
3. Constatou-se a dominância numérica da Ordem Amphipoda para a maioria das algas estudadas, tendo Sargassum cymosum apresentado a maior concentração de indivíduos deste táxons.
4. Verificou-se uma seleção de substrato por parte dos organismos, provavelmente influenciada pelas diferenças morfológicas das algas-substrato e pelas condições ambientais estressantes que ocorrem na região entre-marés do recife de coral da Ponta Verde, Maceió - AL.
5. A biomassa total das diferentes algas demosntrou que Sargassum cymosum apresentou maior volume e peso úmido, enquanto que o peso seco total mais elevado foi obtido para Halimeda opuntia.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Professora Cristina Nassar, pela identificação e confirmação taxonômica das algas. À Professora Hilda Helena Sovierzoski pelo auxílio durante o trabalho de campo e pelas sugestões no decorrer deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. S. Comunidade Faunística dos Prados da Fanerógama Halodule wrightii da Praia de Jaguaribe, Ilha de Itamaracá, Pernambuco. Tese de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 139p, 1991.

[illegible], K. H. Ecological aspects of ophiuroids from phytal of S. W. Atlantic Ocean warm waters. Mar. Biol. 15 (4):316-328, 1972.

[illegible]GA, R. A. P. Participação de Tricolia affinis C. B. Adams, 1850 (Mollusca, Gastropoda) na comunidade dos animais vágeis associado as macroalgas dos arrecifes de Piedade (PE). An. Soc. Nordest. Zool. 1(1):80-81, 1983.

[illegible]EIA, M. D. COMUNIDADES INCRUSTANTES E A FAUNA ASSOCIADA AOS PAINÉIS ARTIFICIAIS NA BAÍA DE PARANAGUÁ, PARANÁ, BRASIL. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, [illegible]., 1989.

[illegible]EIA, M. D. Zonação Macrobentônica do Recife Coralíneo da Ponta Verde, Maceió - AL. XVIII Cong. Brasil. Zool., UFBA, Salvador - BA, Resumo p.504, 1991.

CORREIA, M. D. & H. H. SOVIERZOSKI Levantamento da Macrofauna Bentônica Associada ao Recife Coralíneo da Ponta Verde, Maceió - AL. An. Soc. Nordest. Zool. (no prelo)

DHN Tábua das Marés. Diretoria de Hidrografia e Navegação, Marinha do Brasil. 217p., 1991.

DUTRA, R. R. C. A Fauna Vágil do Fital Pterocladia capillacea (Gmelin) Bornet & Thuret (Rhodophyta, Gelidiaceae) da Ilha do Mel, Paranaguá, Paraná. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 115p.,1985.

GOUVÊA, E. P. & Y. M. LEITE A carcinofauna do fital de Halimeda opuntia (Linnaeus) Lamouroux e a variação sazonal de sua densidade. Ciênc. Cult., São Paulo, 32(6): 596-600., 1980.

LABOREL-DEGUEN, F. Nota preliminar sobre a ecologia das pradarias de fanerógamas marinhas nas costas dos Estados de Pernambuco e da Paraíba. Trab. Oceanogr. Fed. Pe. 3/4:39-50., 1963.

LEITE, Y. M. R. Aspectos Ecológicos do Fital Halimeda opuntia (Linnaeus) Lamouroux. Tese de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 47p., 1976.

MASUNARI, S. The phytal of the alga Amphiroa fragilissima. Stud. Neotrop. Fauna Environ. 18(3):151-162.,1983.

MASUNARI, S. Organismos do fital *Amphiroa beauvoisii* Lamouroux, 1816 (Rhodophyta: Corallinaceae). I - Autoecologia. Bol. Zool., 7:57-148, 1984.

MONTOUCHET, J. P. A FAUNA VÁGIL ASSOCIADA A Sargassum cymosum C. AGARDH, NA ENSEADA DO FLAMENGO, UBATUBA, SP. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 72p., 1972.

MONTOUCHET, J. P. Sur la communauté des animaux vagiles associés à Sargassum cymosum C. Agardh, à Ubatuba, Etat de São Paulo, Brésil. St. Neotrop. Fauna Environ. 14:33-64.,1979.

PIRES, A. M. S. SOBRE A BIOLOGIA DE Janaira gracilis (CRUSTACEA, ISOPODA, ASCELLOTA) DA FAUNA VÁGIL DE Sargassum cymosum. Tese de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 51p. 1975.

SOUZA LIMA, H. FAUNA SÉSSIL DO Sargassum cymosum DA PRAIA DO LAMBERTO (ESTADO DE SÃO PAULO): COMPOSIÇÃO E CONSIDERAÇÕES SOBRE A LOCALIZAÇÃO DAS ESPÉCIES NA PLANTA. Tese de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, 27p., 1969.

TARARAN, A. S. A FAUNA VÁGIL DE Sargassum cymosum C. AGARDH, 1820 DA PRAIA DO LAMBERTO E PRAIA GRANDE, UBATUBA, SÃO PAULO, COM ESPECIAL REFERÊNCIA AOS GAMMARIDAE (CRUSTACEA, AMPHIPODA). Tese de Mestrado, não publicada, Univ. de São Paulo, São Paulo, 73p., 1977.

TARARAN, A. S. ALIMENTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE Hyale media (CRUSTACEA, AMPHIPODA) DO FITAL DA PRAIA DO POÇO, ITANHAÉM (SP), COM OBSERVAÇÕES SOBRE A PREDAÇÃO DA