INSULA Florianópolis Nº 22 187-207 1993

CHLOROPHYTA E PHAEOPHYTA BENTÔNICAS DA ILHA DE RATONES GRANDE - SANTA CATARINA - BRASIL.

CHLOROPHYTA AND PHAEOPHYTA BENTHIC FROM DE RATONES GRANDE ISLAND - SANTA CATARINA - BRAZIL.

ZENILDA LAURITA BOUZON[1]
KÁTIA REGINA SGROTT SAUER[2]

RESUMO

O presente trabalho se refere às CHLOROPHYTA e PHAEOPHYTA bentônicas da Ilha de Ratones Grande, localizada na baia norte da Ilha de Santa Catarina (48º03'46"W e 27º28'16"S). Foram realizadas coletas abrangendo outono, inverno e primavera(1986) e verão (1987). Identificados 27 táxons específicos, destes, 10 são referências novas para o estado. Apresentamos uma lista dos táxons contendo comentários sobre os estágios reprodutivos e associações entre as espécies. Foram feitas observações ecológicas, descrições para as espécies não descritas para o estado.

PALAVRAS CHAVE: Algas marinhas bentônicas - Chlorophyta e Phaeophyta.

ABSTRACT

The present paper refers to the benthic CHLOROPHYTA and PHAEOPHYTA of the Ratones Grande's Island, Florianópolis, Santa Catarina (48º03'46"W and 27º28'26"). The collects were made in the period of autumn, winter and spring (1986)

[1]Professora Adjunto do Depto de Biologia - CCB - UFSC - Trindade - Florianópolis - SC - Brasil CEP 88040-900

[2]Bolsista de Iniciação do CNPq.

e summer (1987). Twenty seven specific taxa were identified, and of then were new records for the state. We present a list of the taxa containing coments about reprodutives stages, associations and ecological data. Descriptions and illustrations to the species not yet for the state are made.

KEY WORDS: Benthic marine algae - Chlorophyta and Phaeophyta.

INTRODUÇÃO

Até 1972 haviam poucos e esparsos dados sobre as algas marinhas bentônicas de Santa Catarina, apenas 25 espécies haviam sido assinaladas para este litoral, em trabalhos de Greville, Montagne, Möbuis, Schenk, Taylor, Joly e Oliveira-Filho & Cordeiro-Marino (CORDEIRO-MARINO, 1978). Este número foi ampliado por CORDEIRO-MARINO (1978) para 92 táxons específicos e infraespecíficos de Rhodophyta. Algas coletadas em Imbituba constituem uma listagem publicada por CITADINI-ZANETE et alii (1979), sem contudo, fazerem descrições das espécies assinaladas para a região. SANTOS (1983) ampliou o conhecimento da distribuição das espécies no que se refere as cloroficeas do Estado. As cloroficeas e rodoficeas do manguezal do Itacorubi foram estudadas por HADLICH (1984) e HADLICH & BOUZON (1985), respectivamente. As espécies de *Sargassum* da Ilha de Anhatomirim, foram estudadas por AMARAL (1987).

Este trabalho tem como objetivos ampliar os conhecimentos sobre a flora ficológica do estado, e conhecer a distribuição das macroalgas na região da baía norte tendo em vista que as ilhas Ratones fazem parte da estação ecológica de Carijós.

REGIÃO ESTUDADA

A Ilha de Ratones está localizada na Baia Norte, entre a Ilha de Santa Catarina e o continente, 48º03'46"W e 27º 28'16"S (Fig. 1). Dista aproximadamente 2,5 Km da praia de Sambaqui, na Ilha de Santa Catarina, e mede em torno de 800m de comprimento por 200m de largura. A vegetação pertence à floresta atlântica é abundante e encontra-se bastante conservada. Por localizar-se numa baía de fundo lodoso, é banhada por águas permanentemente turvas. A temperatura média da água, durante o período de amostragem, foi 19,5ºC (mínima), durante o inverno (09-08-86) e 24,5ºC (máxima), durante o verão (16-03-87). As estações de coleta abrangeram toda ilha e são uniformes quanto à exposição ao batimento das ondas - moderadamente expostas. Devido à dificuldade em se efetuar medidas precisas deste parâmetro, o conceito é subjetivo e foi adotado através da observação durante os períodos de coleta. Nas estações II, III e IV (Fig. 1), o tipo de substrato é predominantemente rochoso, formado por grandes blocos de rochas de declive pouco acentuado, entremeados por rochas menores. Parte deste conjunto fica quase sempre submerso. No extremo sul da ilha, estação I, há uma formação de manguezal. Nesta estação, as algas encontram-se epífitas sobre casca e pneumatóforos de *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechmann.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado foi coletado nas estações anteriormente mencionadas, nas seguintes datas: 11/04/86 (outono), 04/08/86 (inverno), 11/12/86 (primavera) e 16/03/87 (verão). Uma coleta suplementar foi realizada em 20/04/88.

As coletas foram feitas percorrendo-se a pé as estações

durante maré baixa. O material foi coletado manualmente com auxílio de espátula. Os exemplares foram colocados em sacos plásticos, separados conforme a procedência e devidamente etiquetados.

A delimitação das zonas supralitoral, mediolitoral e infralitoral seguiu os critérios adotados por ROUND (1983) e PAULA (1987).

No laboratório, o material foi fixado em solução de formal a 4%, preparada a partir de formalina comercial neutralizada com bórax.

Para a análise das algas, foram utilizados microscópio óptico de rotina e microscópio estereoscópico adaptados com retículo micrometrado.

Os cortes, quando necessários, foram feitos à mão livre.

Para a identificação das espécies, utilizou-se as chaves artificiais de TAYLOR (1960), JOLY (1965) e BAPTISTA (1977). No enquadramento taxônomico, foi empregado principalmente WYNNE (1984). As espécies, dentro de seus respectivos gêneros, estão dispostas em ordem alfabética.

As fotografias foram feitas com uma câmara Pentax para os aspectos gerais, e para os detalhes microscópicos foi utilizado fotomicroscópio Carl Zeiss-Jenamed.

Os táxons citados pela primeira vez para o Estado, ou para aqueles já citados mais não descritos, são fornecidas descrições do material analisado com medidas, ilustrações, comentários sobre a ocorrência e comparações com a literatura consultada.

Para os táxons já descritos para o estado, são fornecidos comentários sobre a ocorrência e comparações com a literatura.

O material identificado foi herborizado e depositado na coleção ficológica do Herbário "FLOR" do Horto Botânico da Universidade Federal de Santa Catarina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ulva lactuca Dellile

Coletada duas vezes na estação IV, no mediolitoral somente na forma vegetativa. Nos espécimes analisados a largura da fronte foi menor do que os descritos por BAPTISTA (1977); concordando com as descrições de SANTOS (1983).

Ulvaria oxysperma (Kutzing) Blinding
Monostroma oxysperma Kutzing Doty in Taylor

Coletada uma só vez no manguezal, na forma vegetativa associada a *Bostrychia binderii* e *B. radicans* (Montagne) Montagne. O material analisado concorda com as descrições dadas por SANTOS (1983) e HADLICH (1984).

Cladophora prolifera (Roth) Kutzing

Coletada uma só vez no mediolitoral, na forma vegetativa, os espécimes analisados apresentaram as células apicais menores do que as descritas por SANTOS (1983).

Clodophora vagabunda (Linneaus) van den Hoek
Cladophora fascicularis in Taylor 1960

Coletada na estação IV, mediolitoral, associada a *Pterosiphonia pennata* (Roth) Falkenberg e *Hypnea musciformis* (Wulfen) Lamouroux. Concordam com as descrições dadas por SANTOS (1983), sendo menores que os espécimes descritos por TAYLOR (1960) e apresentaram comprimento das células basais menores do que os descritos por BAPTISTA (1977).

Rhizoclonium kerneri Stockmayer

Coletadas na região do infralitoral e em poças de maré,

associadas a *H. musciformis*, *Gelidium pusilum* (Stachouse) Le Jolis e *Asparagopsis taxiformis* (Delile) Trevisan. Os espécimes analisados concordam com as descrições dadas pela literatura.

Rhizoclonium riparium (Roth) Harvey)

Coletada uma só vez na região do manguezal associada a *Bostrychia binderii* e *B. radicans*. Estruturas de reprodução não observadas, o material examinado concorda com as descrições da literatura consultada.

Rhizoclonium tortuosum

Coletadas uma só vez, associada a *Bostrychia binderii*. Não foram observadas estruturas de reprodução. Os espécimes analisados concordam com as descrições de SANTOS (1983) e HADLICH (1984).

Bryopsis pennata Lamouroux

Coletadas uma só vez, na estação II associada a *Laurencia flagelifera* J. Agardh, *Spyridia filamentosa* (Wulfen) Harvey e *Hypnea musciformis*, no mediolitoral, na forma vegetativa. O material analisado concorda com as descrições da literatura.

Codium decorticatum (Woodward) Howe

Planta comum na região estudada, nas estações II, III e IV, na maioria das vezes fértil com gametângios. Coletadas no infra e mediolitoral, apresentando epífitas como *Herposiphonia secunda* (C. Agardh) Ambronn, *Ceramium luetzelburgii* Schmidt, *C. brasiliense* Joly, *C. tenuissimun* (Lyngbye) J. Agardh e *C. dawsonii* Joly. Plantas menores do que as

descritas por TAYLOR (1960) e SANTOS (1983).

Codium taylori Silva

Planta comum nas três estações de coleta com substrato rochoso, no infra e médio litoral. Sendo epifitada por *Herposiphonia secunda*, *Ceramium dawsonii* e *C. luetzemburgii*. Plantas com gametângios coletadas em abril. Concordam com a descrição de SANTOS (1983).

Caulerpa fastigiata Montagne

Plantas coletadas na estação IV associadas a *Centroceras clavulatum* (C. Agardh) Montagne, na região do infra e mediolitoral. As plantas analisadas são menores do que as descritas por SANTOS (1983).

Bachelotia antillarum (Grunow) Gerloff (Fig. 2-4)

Plantas filamentosas, em tufos densos de cor marrom-amarelada, com até 6 cm de altura. Fixas ao substrato por filamentos rastejantes. Filamentos eretos, unisseriado, simples ou esparsos e irregularmente ramificados, diâmetro de 30 µm. Células alongadas com cromatóforos estrelados e zonas de crescimento com células pequenas. Plantas esporofíticas com órgãos uniloculares em séries contínuas nos filamentos, uni ou bisseriados. Plantas coletada nas estações III e IV, no mediolitoral, associadas a *Polysiphonia denudata*, *P. subtilissima* e *Sphacelaria tribuloides*. Os espécimes coletados são maiores do que os descritos na literatura.

Giffordia irregularis (Kutzing) Joly (Fig. 7-8)

Plantas filamentosas em tufos de cor esverdeada a mar

rom escura, com até 7 cm de altura. Filamentos unisseriados muito ramificados com 31 µm de diâmetro próximo ao ápice. Células mais longas que largas, com cromatóforos numerosos. Orgãos pluriloculares sésseis e laterais, cônicos com extremidades afiladas, altura máxima 111,3 µm e 31,5 µm de diâmetro. Plantas coletadas em tufos isolados ou associadas a *Centroceras clavulatum* (C. Agardh) Montagne, ou epífita em *Padina gymnospora*. As plantas descritas apresentam comprimento dez vezes menores do que citadas por UGADIM (1973) para o litoral norte do estado do Paraná. Primeira referência para Santa Catarina.

Giffordia mitchelliae (Harvey) Hamel (Fig. 5-6)

Plantas filamentosas, de cor marrom-esverdeado, em tufos com até 7 cm de altura, fixas ao substrato por filamentos rizóidais compactos. Filamentos eretos unisseriados, abundantemente ramificados, com 12-35 µm de diâmetro. Células com numerosos cromatóforos discóides. Orgãos pluriloculares sésseis, ovalados, de extremidades arredondadas, medindo 80-114 µm de comprimento e 12-25 µm de diâmetro. Plantas coletadas nas estações III e IV, no infra e mediolitoral, encontradas sobre substrato rochoso, em locais com muito sedimento ou como epífitas em *Spyridia filamentosa* (Wulfen) Harvey e *Codium taylori*. Os orgãos pluriloculares menores do que os descritos na literatura consultada.

Colpomenia sinuosa (Roth) Derbéis et Solier (Fig. 9-10)

Plantas de cor amarela pardacenta, globosa, ocas, aspecto verruciforme. Diâmetro entre 1-2 cm. Região cortical com 2-3 camadas de pequenas células ricas em cromatóforos e uma região medular com células maiores, não pigmentadas. Tufos de pêlos espalhados pela superfície. Fixação por fi-

lamentos rizoidais, a partir de células da porção inferior do talo. Plantas vegetativas coletadas apenas 2 vezes, nas estações III e IV no infra e mediolitoral, associadas a *Polysiphonia subtilissima*, *P. tepida* Hollemberg, *Spiridia filamentosa*, *Gelidium pusillum* (Stackhouse) Le Jolis. Concordam com as descrições da literatura consultada.

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) C. Agardh (Fig. 11-12)

Planta gregárias de cor marrom-esverdeada, com até 31 cm de altura, fixas ao substrato por um apressório pequeno. Talo tubuloso, cilíndrico e sólido na base, achatado e oco no resto da fronde. Células da região cortical pequenas e com cromatóforos, e da região medular, grandes e incolores, alongadas longitudinalmente. Tufos de pêlos pluricelulares hialinos espalhados na superfície do talo. Foram coletadas apenas uma vez na estação IV, no mediolitoral. Não foram observadas estruturas de reprodução. Apresentam altura e diâmetro do talo maiores do que os citados por BAPTISTA (1977). Como os exemplares encontrados por este autor, nossos espécimes não possuem as contrições descritas por TAYLOR (1960).

Sphacelaria rigidula Kützing (Fig. 13)

Plantas de cor marrom escura, em tufos com 2 cm de altura. Filamentos eretos esparsamente ramificados, de largura uniforme, com 32-48 µm de diâmetro. Propágulos laterais em forma de Y característica, com braços longos em ângulo aberto, com 350 µm de altura e 318 µm de envergadura. Encontrada apenas uma vez, na estação IV, fértil, associada a *Sphacelaria tribuloides*, no mediolitoral. O comprimento do tufo, o diâmetro dos filamentos e a altura dos propágulos, são maiores do que os citados por UGADIM (1973b). Es

tes últimos possuem braços longos, diferindo dos propágulus descritos por JOLY (1965). Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Sphacelaria tribuloides Meneghini (Fig. 14)

Plantas de cor marrom escura, em tufos com 0,8 a 3,0 cm de altura. Filamentos eretos ramificados, com largura uniforme de base ao ápice, entre 32 a 44 µm. Ápices dos ramos com pêlos caducos. Propágulos laterais, quase tão largos quanto altos, com pedúnculo longo. Planta coletada nas estações III e IV, infra e mediolitoral associada a *Centroceras clavulatum* e *Sphacelaria rigidula*, ou em tufos isolados. Os propágulos das nossas plantas possuem forma muito semelhante às figuras de BAPTISTA (1977) e SZECHY (1986), mas discordam dos propágulos apresentado por JOLY (1965). Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Dictyota ciliolata Kützing (Fig. 15-17)

Plantas de cor marrom esverdeada, com 19 cm de altura. Talo em forma de fita, com margens delicadamente denteadas, com 4 mm de largura e podendo chegar a 1 cm abaixo das dicotomias. Ramificação abundante, em ângulo fechado. Fixação por massa de filamentos rizoidais, de consistência esponjosa. Planta coletada apenas uma vez no mediolitoral, com esporângios. Apresentava altura maior do que a descrita por TAYLOR (1960), JOLY (1969), PEDRINI (1980) e SZECHY (1986). Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux (Fig. 18-19)

Plantas de cor marrom, medindo até 10,5 cm de altura. Fronde em forma de fita estreita, margens ligeiramente on

duladas. Ramificação dicotômica mais ou menos regular, alargando-se nas bases das dicotomias, sinus arredondados. Comuns na região estudada, tendo sido encontradas no infra e mediolitoral, férteis com soros de oogônios foram coletadas em abril de 86 e plantas com órgãos uniloculares, em abril de 88. Associadas a *Sargassum filipendula*, *Spatoglossum schroederi*, *D. ciliolata*, *Acantophora spicifera*. Apresentaram as seguintes espífitas, *Heterosiphonia wurdemanii* e *Ceramium dawsonii*. Concordam com as descrições fornecidas pela literatura consultada. Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Padina gymnospora (Kützing) Vickers (Fig. 20-21)

Plantas de cor marrom esverdeada, com ramos eretos em forma de ventarola, atingindo até 10 cm de altura. Ramos eretos muitas vezes partidos, apresentando pêlos pluricelulares longos, distribuídos em zonas concêntricas nítidas em ambas as faces da fronde. Órgãos de reprodução sem indúsio, localizados acima e abaixo das zonas de pêlos. Fixas ao substrato por um apressório de consistência fibrosa. Coletadas no infralitoral, nas estações II, III e IV. apresentou-se com as seguintes epífitas: *Hypnea musciformis*, *H. cervicornis*, *Asparagopsis taxiformis*, *Ceramium dawsonii*, *Callithamnion corymbosum*, *Dictyota dichotoma*, *Gelidium crinale* e *Giffordia irregularis*. Concorda com a descrição de JOLY (1965) e SZECHI (1986). Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Padina vickersiae Hoyt ex Howe (Fig. 22-23)

Plantas de cor marrom-esverdeada, com até 13 cm de altura. Talo em forma de ventarola, ereto, inteiro ou fendido longitudinalmente em muitos lobos de desenvolvimento de

sigual. Linhas de pêlos dispostas concentricamente. Órgãos de reprodução em soros protegidos por um indúsio distindo, em ambos os lados da fronde, entre duas zonas consecutivas de pêlos. Coletadas na estação IV, no infralitoral. Concordam com as descrições da literatura consultada.

Spatoglossum schroederi (Mertens) Kützing (Fig. 24-25)

Plantas eretas, foliáceas, de cor parda esverdeada, atingindo até 23 cm de altura. Fixas ao substrato por um apressório formado por filamentos rizoidais emaranhados. Dicotomias nem sempre regulares, largura do talo de até 3 cm, abaixo das dicotomias. Pêlos longos e abundantemente agrupados em pequenos tufos, de ambos os lados da fronte. Órgãos uniloculares grandes, produzindo 4 aplanóporos. Plantas do infra e do mediolitoral, apresentando as seguintes epífitas: *Acrochaetium* sp. *Herposiphonia secunda*, *Heterosiphonia crispella* (C. Agardh) Wynne, *Pterosiphonia pennata* (C. Agardh) Falkenberg, *Acanthophora spicifera* (Valh) Boergesen, *Hypnea* sp. e *Spermothamnion nonatoi* Joly. Concordam com as descrições citadas na literatura consultada. Primeira referência para o Estado de Santa Catarina.

Levringia brasiliensis (Montagne) Joly

Plantas de consistência de feltro, marrom - esverdeada com até 8,3 cm de comprimento, 2-3 mm de diâmetro. Fixas ao substrato ao apressório pequeno. Ramificação irregular e esparsa. Talo pseudo parenquimatoso, formado por filamentos incolores na região medular, unisseriados entrelaçados. Filamentos corticais com cromatóforos e órgãos plurilociulares principalmente na porção superior da planta. Coletada uma só vez, na estação IV, mediolitoral, com poucos indivíduos. Concorda com a literatura consultada.

Sargassum cymosum C. Agardh var. *cymosum*

Plantas coletadas nas estações II, III e IV, associadas com *Hypnea musciformis*. Altura maior que das plantas descritas por BAPTISTA (1977) e SZECHI (1986). Plantas férteis com receptáculos.

Sargassum filipendula C. Agardh var. *cymosum*

Plantas marrom-claras, atingindo 40 cm de altura. Folhas plano-lanceoladas, com 5-7 cm de altura e aproximadamente 7 mm de largura. Bordos lisos ou ligeiramente denteados, criptóstomas numerosos. Plantas férteis foram coletadas no outono e no inverno de 86, na estação IV. Pertencem ao infralitoral e estão associadas a *Hypnea musciformis*. As folhas apresentam como epífita, *Pneuophyllum lejolisii*. Concordam com a descrição de PAULA (1978). Possuem folhas mais longas e largas do que as descritas por TAYLOR (1960). Não foi feita uma análise mais profunda para verificar-se se os receptáculos eram masculinos, femininos ou hermafroditas. Primeira referência do Estado de Santa Catarina.

Sargassum stenophyllum (Mertens) Martius

Planta coletada apenas uma vez, na estação IV, fértil, associada a *Hypnea musciformis*. Altura maior do que a citada por YONESHIGUE-BRAGA (1970). UGADIM (1973) e BAPTISTA (1977). Concorda com as descrições de PAULA (1978) e SZECHI (1986).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, N. do. 1987. Estudo do gênero *Sargassum* C. Agardh (Phaeophyta-Fucales) na Ilha de Anhatomirim, Santa Catarina, Brasil. Departamento de biologia da Universidade Federal de Santa Catarina, trabalho de conclusão de curso, 44p.

BAPTISTA, L.R. de M. 1977. Flora marinha de Torres (Rio Grande do Sul). **Bolm. Inst. Biociências**, Porto Alegre, **37**(37):1-244.

CITADINI-ZANETTE, V.; VEIGA-NETO, A.J.; VEIGA, S.G. & FURLA-NETO, A. 1979. Algas marinhas bentônicas de Imbituba, Santa Catarina, Brasil. **Iheringia**, Porto Alegre, **25**: 111-121.

CORDEIRO-MARINHO, M. 1978. Rodoficeas bentônicas marinhas do Estado de Santa Catarina. **Rickia**, São Paulo, **7**:1-243.

HADLICH, R.M. 1984. Contribuição ao levantamento taxonômico das algas marinhas bentônicas do mangue do Itacorubi-Florianópolis - Ilha de Santa Catarina - Brasil. I. Clorophyta. **Insula**, Florianópolis, **14**:121-138.

HADLICH,, R.M. & BOUSON, Z.L. 1985. Contribuição ao levantamento taxonômico das algas marinhas bentônicas do mangue do Itacorubi - Florianópolis - Ilha de Santa Catarina - Brasil. II. Rhodophyta. **Insula**, Florianópolis, **15**: 89-116.

JOLY, A.B. 1965. Flora marinha do litoral norte do estado de São Paulo e regiões circunvizinhas. **Bolm. Fac. Filos. Cienc. Univ. S. Paulo**, São Paulo, **21**:1-393.

PAULA, E.J. de 1978. Taxonomia, aspectos biológicos e ecológicos do gênero *Sargassum* (Phaeophyta-Fucales) no litoral do Estado de São Paulo. Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo, dissertação de Mestrado em Botânica, 190p.

PAULA, E.J. de. 1987. Zonação dos costões rochosos: região entremarés. **Simp. Ecossistemas Costa Sul e Sudeste Brasileira**, São Paulo, **1**-266-288.

PEDRINI, A. de G. 1980. Algas marinhas bentônicas da Baía de Sepetiba e arredores. Departamento de Botânica da Universidade do Rio de Janeiro, dissertação de Mestrado em Botânica, 397p.

ROUND, F.E. 1983. **Biologia das Algas.** Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 263p.

SANTOS, D.P. 1983. Cloroficeas bentônicas marinhas do Estado de Santa Catarina. Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo, dissertação de Mestrado em Botânica, 166p.

SZECHI, M.T.M. de 1986. Feoficeas do litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, dissertação de Mestrado em Botânica, 366p.

TAYLOR, W.R. 1960. **Marine algae of the eastern tropical and subtropical coast of the Americas.** Ann Arbor, Univ. of Michigan Press, 870p.

UGADIM, Y. 1973. Algas marinhas bentônicas do litoral Sul do Estado de São Paulo e do litoral do Estado do Paraná. II Divisão Phaeophyta. **Port. Acta. Biol.** Lisboa, **12**(1-4):69-131.

WYNNE, M.J. 1987. A check list of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic. **Can. J. Bot. 64**:2239-2281.

YONESHIGUE-BRAGA, Y. 1970a. Flora marinha bentônica da Baía de Guanabara e cercanias. II - Phaeophyta. **Publ. Inst. Pesq. Marinha**, Rio de Janeiro, **45**:1-131.

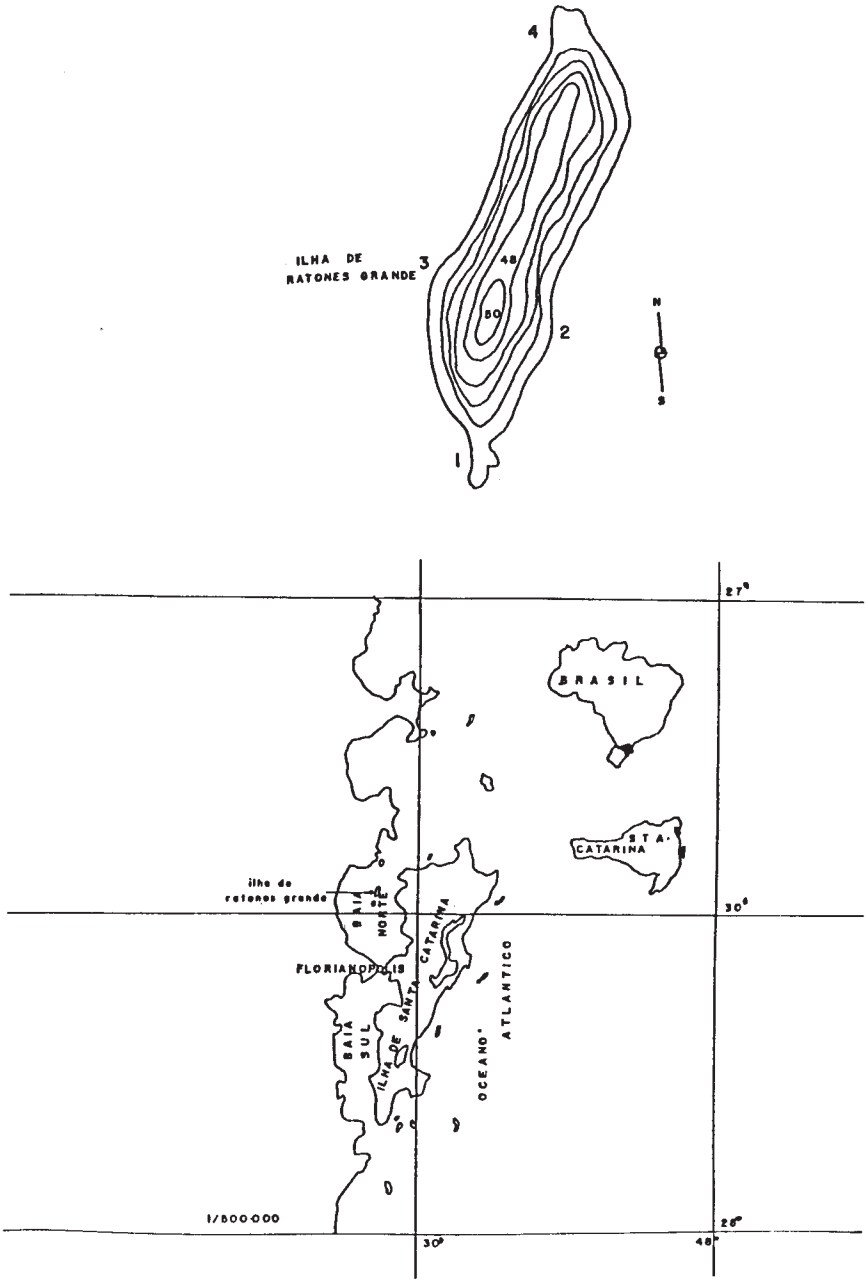


Fig. 1. a) Mapa de localização das estações de coleta.
b) Mapa de localização da ilha de Ratones Grande.

Figs. 2-4 - *Bachelotia antillarum*: 2. Vista geral da planta com órgãos uniloculares. 3. Órgãos uniloculares bisseriados. 4. Detalhe da ramificação e órgãos uniloculares.

Figs. 5-6 - *Giffordia michelliae*: 5. Aspecto geral da planta. 6. Órgãos pluriloculares.

Figs. 7-8 - *Giffordia irregularis*: 7. Órgão plurilocular na axila do ramo. 8. Detalhe do órgão plurilocular.

Figs. 9-10 - *Colpomenia sinuosa*: 9. Aspecto geral da planta. 10. Corte transversal à fronde, com grandes células na camada subcortical e região central oca.

Figs. 11-12 - *Scytosiphon lomentaria*: 11. Aspecto geral. 12. Corte transversal à fronde.

Fig. 13 - *Sphacelaria rigidula*: Detalhe de Propágulos.

Fig. 14 - *Sphacelaria tribulóides*: Propágulos em diferentes estágios de crescimento.

Figs. 15-17 - *Dictyota ciliolata*: 15. Aspecto geral. 16. Detalhe dos ramos com dentes na região marginal da fronde. 17. Detalhe dos órgãos uniloculares, organizados em grupos.

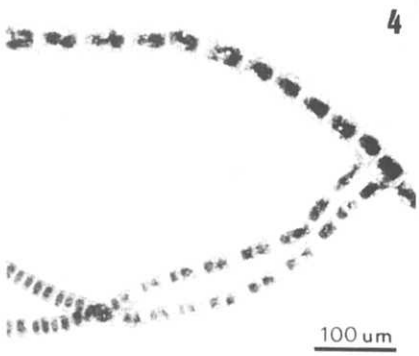
Figs. 18-19 - *Dictyota dichotoma*: 18. Detalhe de soros de oogônios. 19. Órgãos uniloculares.

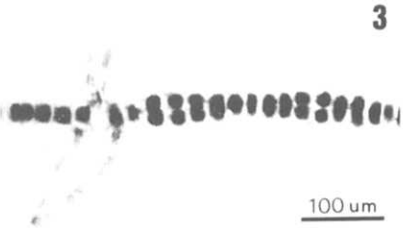
Figs. 20-21 - *Padina gymnospora*: 20: Aspecto geral da planta. 21. Detalhe da fronde com soros de oogônios.

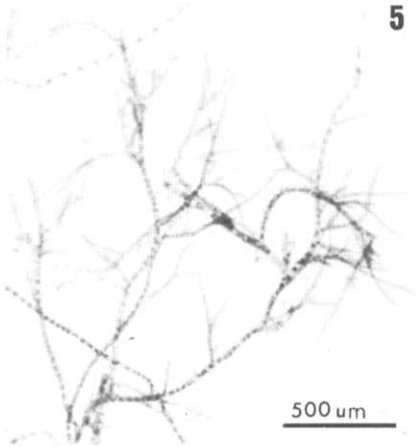
Figs. 22-23 - *Padina vickersiae*: 23. Aspecto geral da planta. 24. Fronde com soros de oogônios.

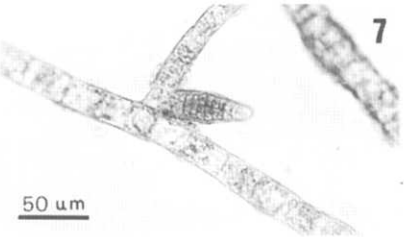
Figs. 24-25 - *Spatoglossum schroederi*: 24. Aspecto geral 25. Soros de oogônios.

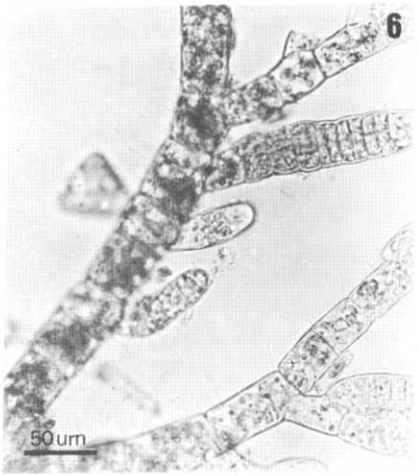
2
500 um

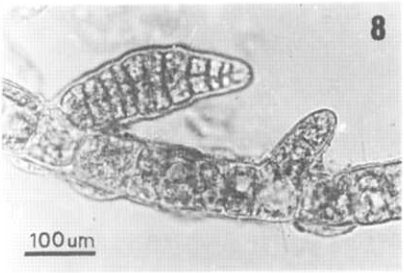

4
100 um

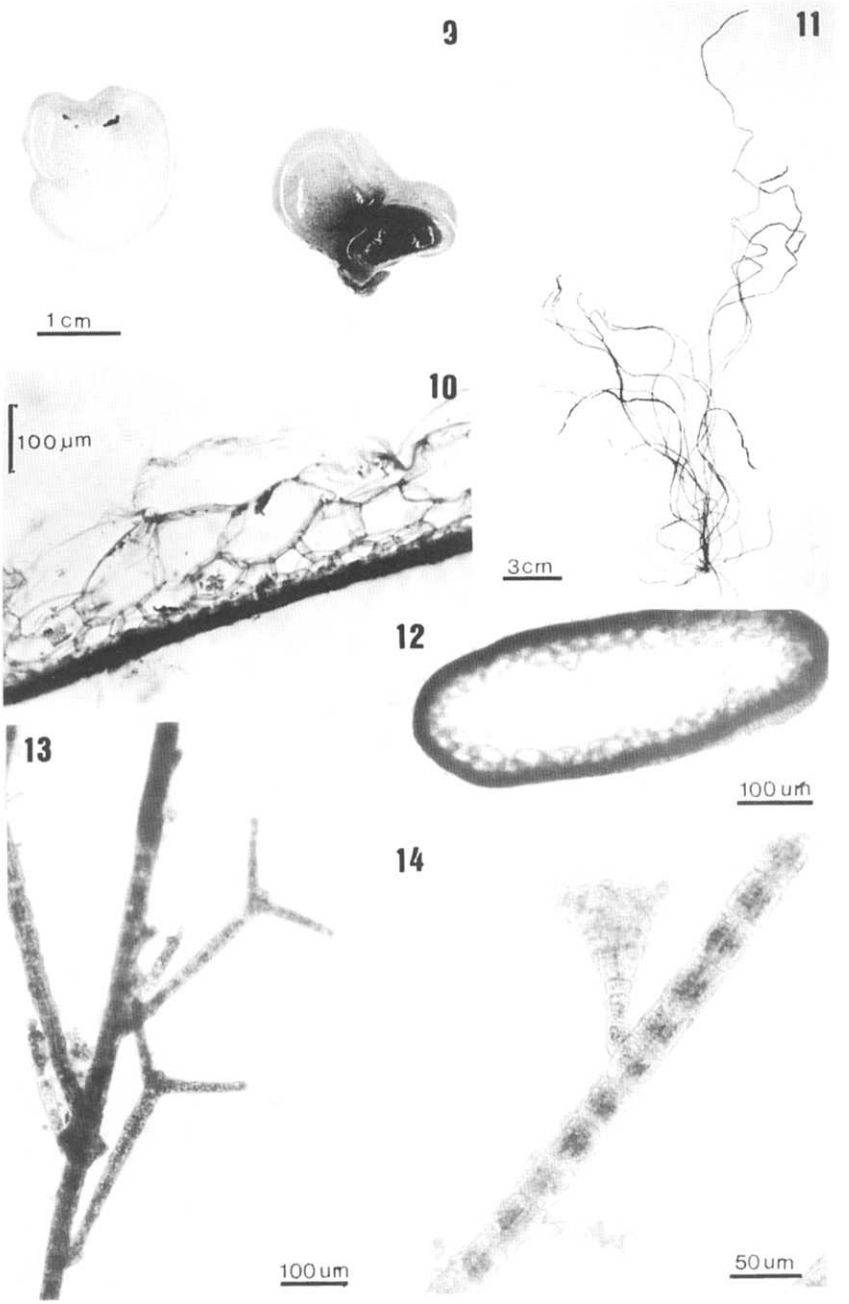

3
100 um


5
500 um


7
50 um


6
50um

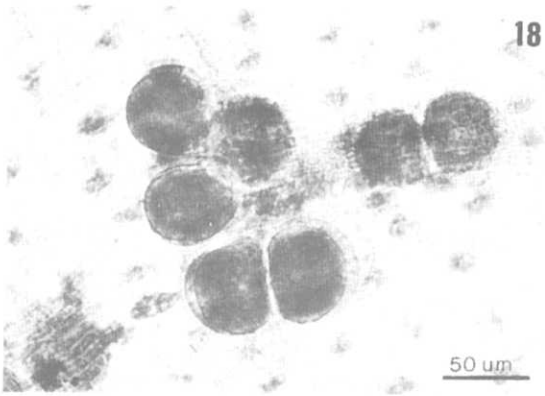

8
100um

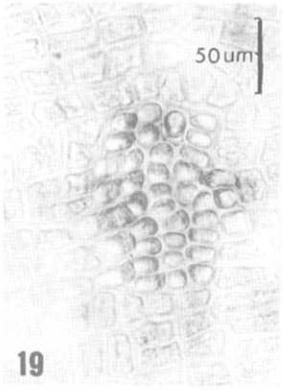

9
1 cm
10
100 µm
11
3cm
12
100 um
13
100 um
14
50 um

15
3cm

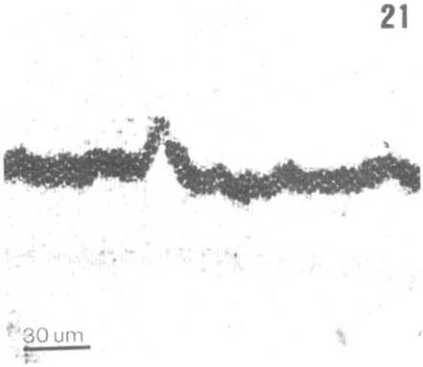
1cm
16

17
50 um

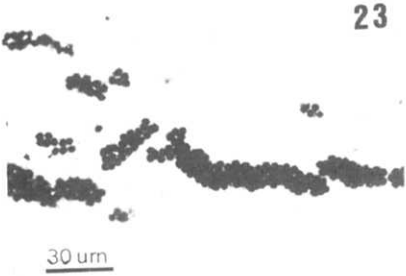

18
50 um

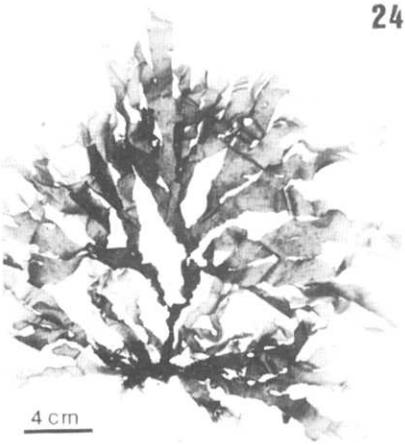

50 um
19

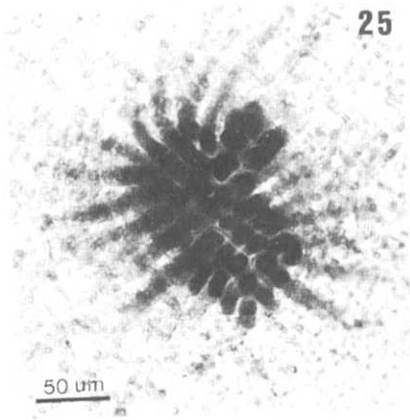
20
2 cm


21
30 um

22
1cm


23
30 um


24
4 cm


25
50 um