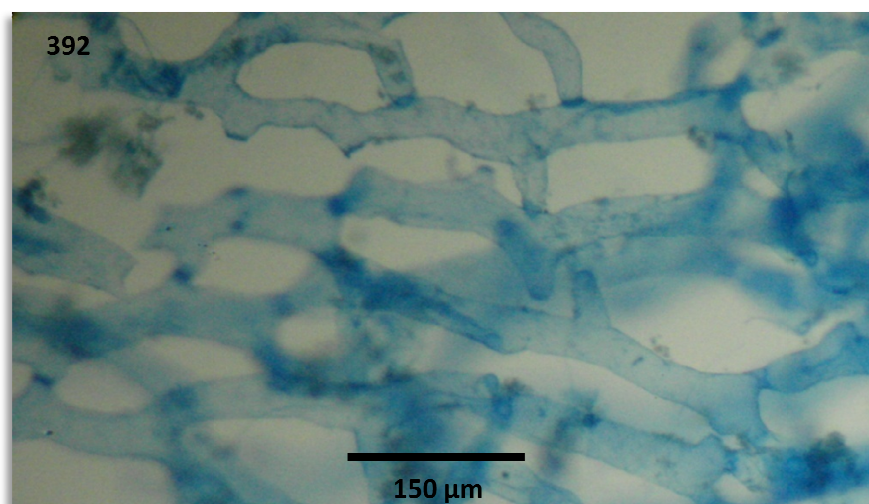
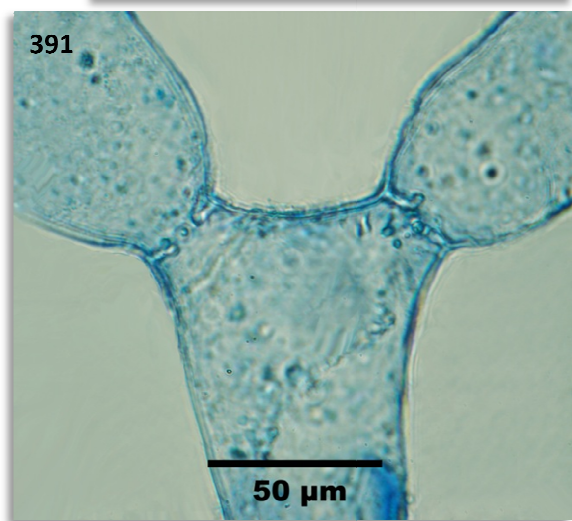
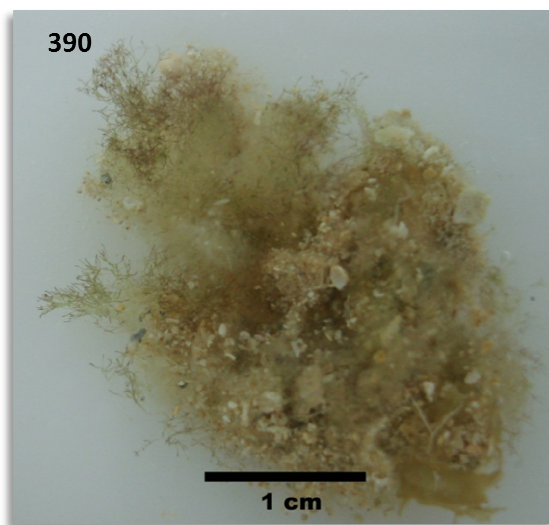
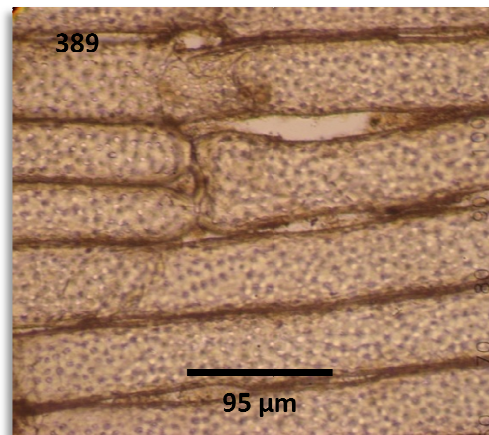
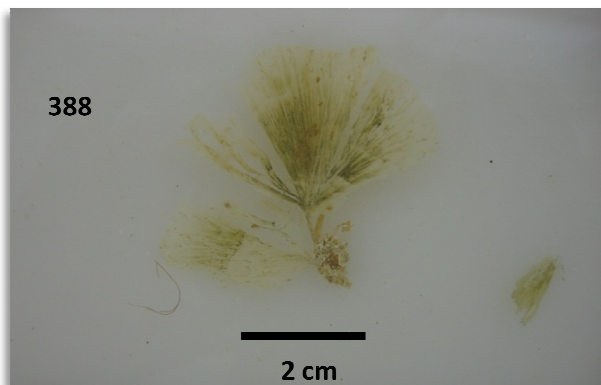


FIGURA 382: *VALONIA MACROPHYSA*. ASPECTO GERAL DO TALO. **383:** *CODIUM REPENS*. ASPECTO GERAL DO TALO. **384, 385:** *CODIUM ISTHMOCLADUM*. **384** – ASPECTO GERAL DO TALO. **385** – UTRÍCULO CORTICAL. **386:** *CAULERPA BRACHYPUS*. ASPECTO GERAL DO TALO. **387:** *CAULERPA PUSILLA*. ASPECTO GERAL DO TALO.



FIGURAS 388, 389: *UDOTEA UNISTRATEA*. 388 – ASPECTO GERAL DO TALO. 389 – SIFÕES DA PORÇÃO FLABELIFORME MONOSTROMÁTICA. 390-392: *RHIPILIOPSIS STRI*. 390 – ASPECTO GERAL DO TALO. 391 – DETALHE DOS ESPESSEMENTOS INTERNOS NA PAREDE CELULAR. 392 – SIFÕES FORMANDO REDE MONOSTROMÁTICA.

7.2) CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DAS MACROALGAS E RELAÇÃO COM A REGIÃO E ÉPOCAS ESTUDADAS.

Neste trabalho, como anteriormente mencionado, foram observados 138 táxons de algas marinhas, sendo que 77,5% (107 táxons) são representantes do Filo Rhodophyta, 11,6% (16 táxons) representantes do Filo Chlorophyta e 10,9% (15 táxons) do Filo Heterokontophyta (incluídos apenas os representantes da Classe Phaeophyceae).

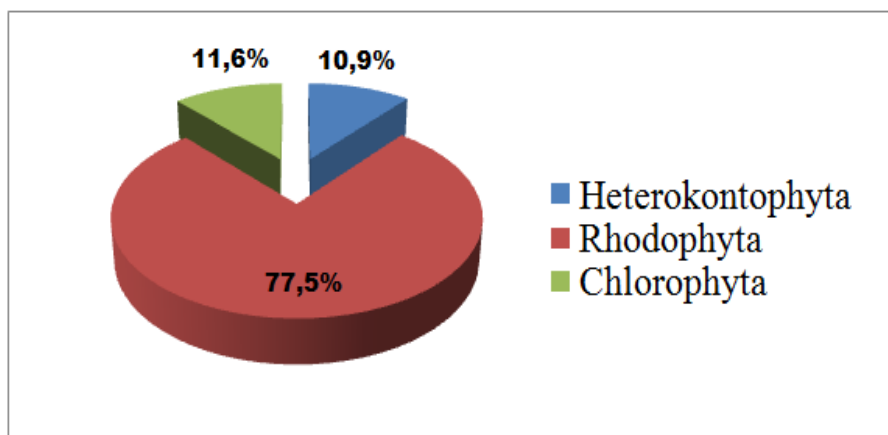


FIGURA 393: PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE TÁXONS DOS FILOS DE HETEROKONTHOPHYTA, RHODOPHYTA E CHLOROPHYTA CONSIDERANDO TODAS AS AMOSTRAS ESTUDADAS

Dentre os representantes das clorófitas 75,0% (12 táxons) pertenceram à Ordem Bryopsidales, 18,8 % (3 táxons) à Ordem Cladophorales, e apenas 1 representante (6,2%) da Ordem Ulvales.

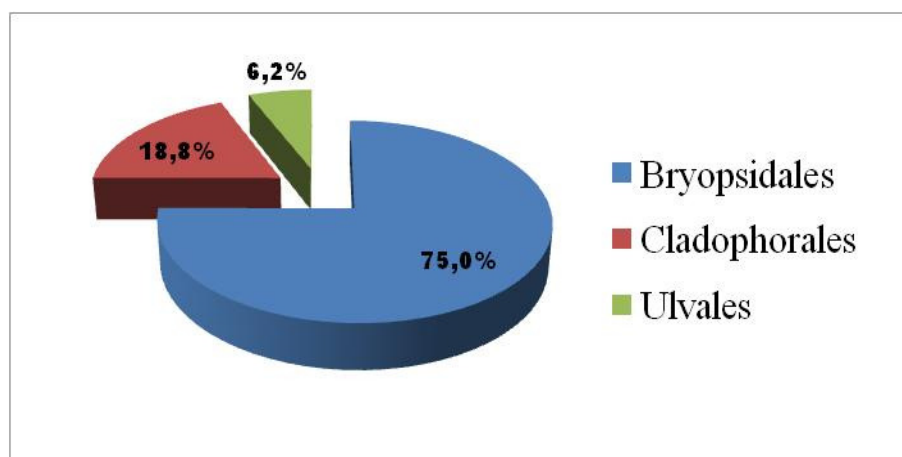


FIGURA 394: PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE TÁXONS DAS ORDENS BRYOPSIDALES, CLADOPHORALES E ULVALES ENTRE AS CLORÓFITAS ESTUDADAS.

No Filo Heterokontophyta 60,0% (9 representantes) dentre os 15 táxons observados são da Ordem Dictyotales, 13,1% (2 táxons) da Ordem Ectocarpales e 13,1% (2 táxons) da

Ordem Sphacelariales. As Ordens Fucales e Sporochnales representaram 6,9% (1 táxon) das feofíceas cada uma.

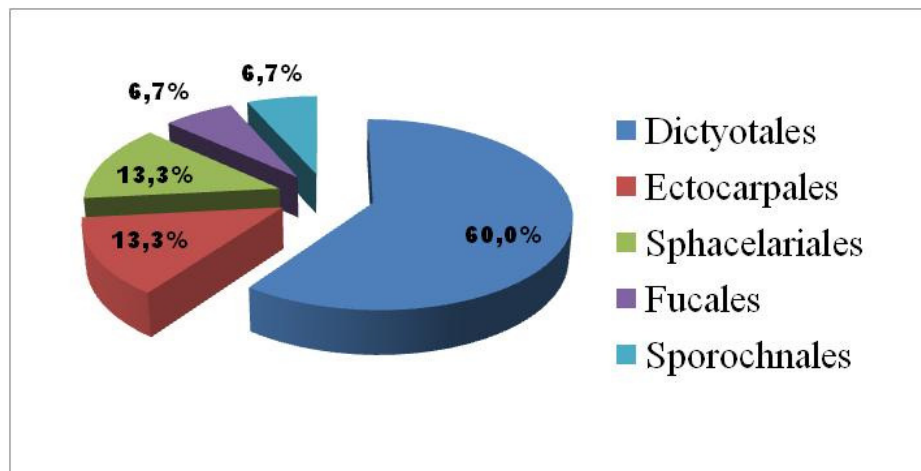


FIGURA 395: PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE TÁXONS NAS ORDENS DE FEOFÍCEAS ESTUDADAS.

Dentre as 107 rodofíceas estudadas 53,4% (57 táxons) representaram a Ordem Ceramiales e 9,3% (10 táxons) a Ordem Gigartinales. Na Ordem Rhodymeniales ocorreram 6 táxons (5,6%). 4,5% (5 táxons) representaram cada uma das ordens: Corallinales, Nemaliales e Halymeniales. As ordens Erythropeltidales e Gracilariales representaram 3,7% (4 táxons) das rodofíceas cada uma. A Ordem Acrochaetiales representou 2,8% (3 táxons) dos táxons e as ordens Bonnemaisoniales e Nemastomatales representaram 1,9% (2 táxons) cada uma. As Ordens Stylonematales, Colaconematales, Sebdeniales e Plocamiales apresentaram 1 táxon (0,9%) cada uma.

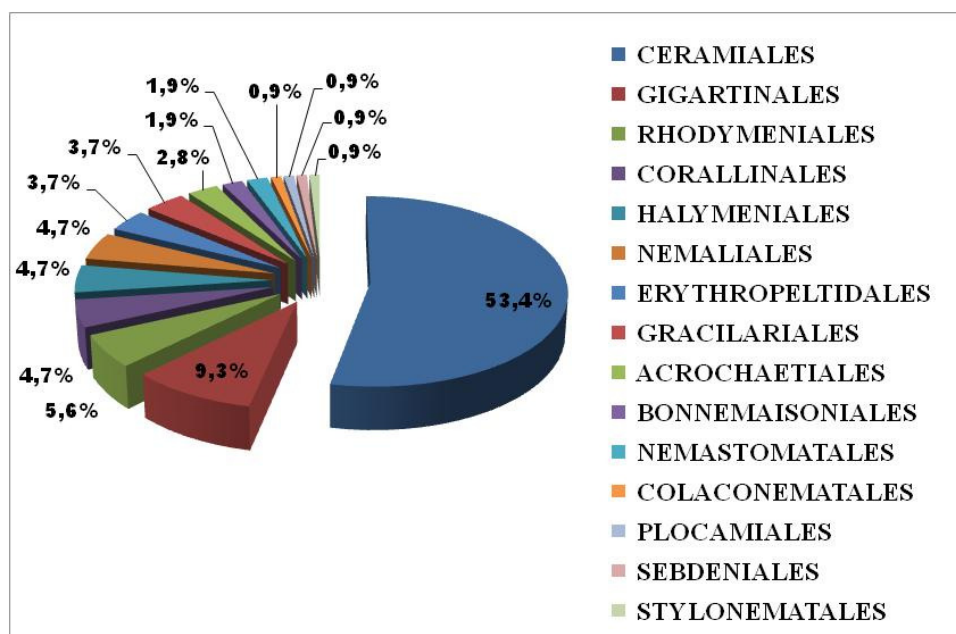


FIGURA 396: PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA DE TÁXONS ENTRE AS ORDENS DE RODOFÍCEAS ENCONTRADAS NESTE ESTUDO.

Nos locais e épocas amostrados neste trabalho, a riqueza de espécies de clorofíceas foi mais acentuada nas coletas de primavera (Figura, 397) enquanto a riqueza de espécies de feofíceas foi mais acentuada no verão (Figura, 398). Nas rodofíceas a riqueza de espécies na primavera e no verão se aproximaram (Figura, 399).

Neste trabalho dois gêneros são referidos pela primeira vez para o Atlântico ocidental, *Tsengia* K. C.Fan & Y.P. Fan e *Pugetia* Kylin. Foram registradas duas novas ocorrências para a flora marinha brasileira, *Erythrocladia endophloea* M.A. Howe e uma espécie ainda não identificada do gênero *Pseudobryopsis* Berthold.

Acrochaetium liagorae Børgesen, *Anotrichium yagii* (Okamura) Baldock, *Caulerpa brachypus* Harvey, *Ceramium affine* Setchell & N.L.Gardner, *Chondria dasyphylla* (Woodward) C. Agardh, *Dasya caraibica* M.A. Howe, *Dasya rigidula* (Kützing) Ardissonne, *Derbesia vaucheriaeformis* (Harvey) J. Agardh, *Erythrocladia pinnata* W.R. Taylor, *Gracilaria blodgettii* Harvey, *Griffithsia globulifera* Harvey ex Kützing, *Nitophyllum* cf. *punctatum* (Stackhouse) Greville, *Rhipiliopsis stri* (S. Earle & J.R. Young) Farghaly & Denizot, *Streblonema invisibile* Hoyt, *Udotea unistratea* D.S. Littler & M.M. Littler e *Yuzurua poiteaui* (J.V. Lamouroux) Martin-Lescanne var. *gemmifera* (Harvey) Senties, M.T. Fujii & Díaz-Larrea são referidos pela primeira vez para o litoral do estado do Espírito Santo.

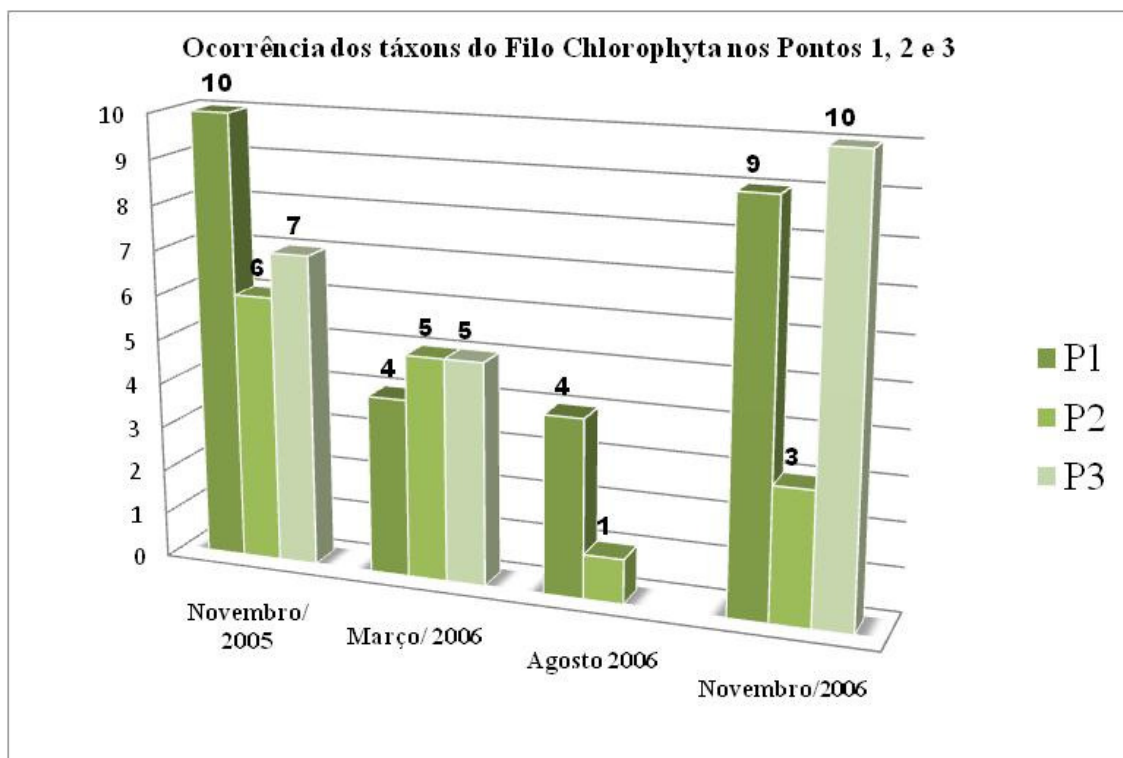


FIGURA 397: HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIA DE TÁXONS DE CLOROFÍCEAS NOS PONTOS 1, 2 E 3 E NAS COLETAS DE NOVEMBRO DE 2005, MARÇO DE 2006, AGOSTO DE 2006 E NOVEMBRO DE 2006.

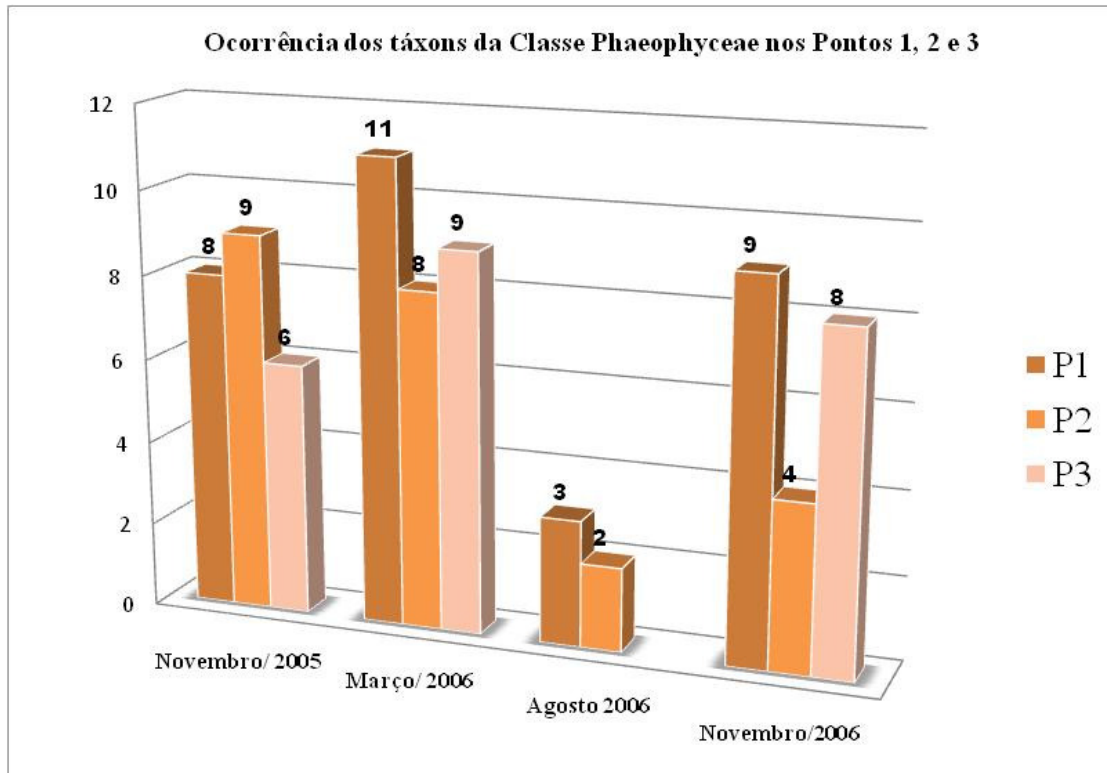


FIGURA 398: HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIA DE TÁXONS DE FEOFÍCEAS NOS PONTOS 1, 2 E 3 E NAS COLETAS DE NOVEMBRO DE 2005, MARÇO DE 2006, AGOSTO DE 2006 E NOVEMBRO DE 2006.

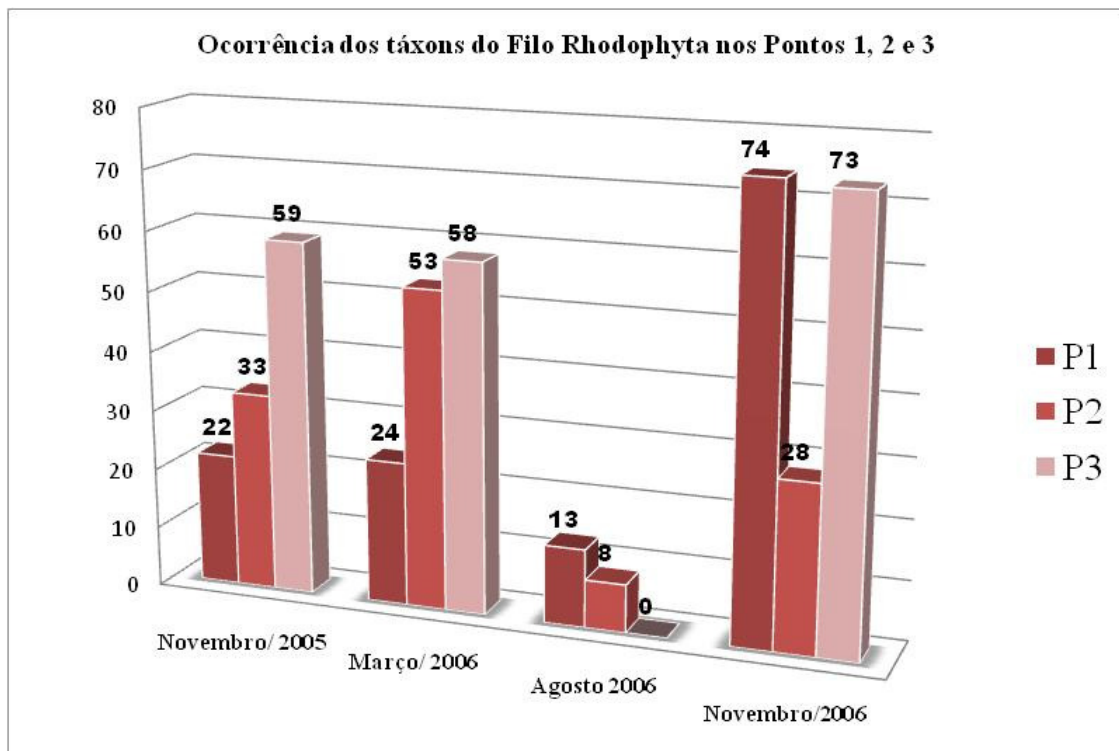


FIGURA 399: HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIA DE TÁXONS DE RODOFÍCEAS NOS PONTOS 1, 2 E 3 E NAS COLETAS DE NOVEMBRO DE 2005, MARÇO DE 2006, AGOSTO DE 2006 E NOVEMBRO DE 2006.

A ocorrência do número de táxons na coleta de agosto de 2006 foi acentuadamente baixa, para os três grupos de algas estudadas. Este fato pode ser observado na Figura 400.

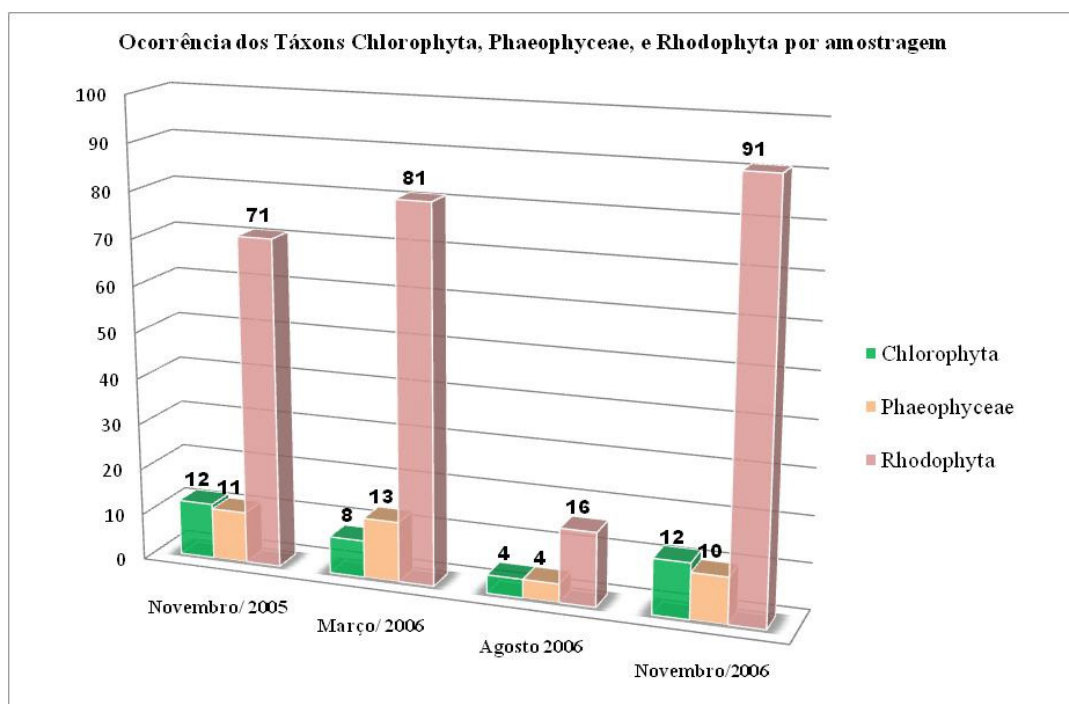


FIGURA 400: HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIA DE TÁXONS DE RODOFÍCEAS, CLOROFÍCEAS E FEOFÍCEAS NOS PONTOS 1, 2 E 3 E NAS COLETAS DE NOVEMBRO DE 2005, MARÇO DE 2006, AGOSTO DE 2006 E NOVEMBRO DE 2006.

Uma maior diversidade de algas vermelhas em relação às algas pardas e verdes foi observada em todos os períodos de coletas, e a proporção de rodofíceas, feofíceas e clorofíceas (77%, 11% e 12%), aproximou-se muito de outros trabalhos realizados em infralitoral, como Horta (2000), com 75%, 12% e 13% e Amado Filho et al. (2010), com 75%, 13% e 12%. Ceramiales foi o grupo mais representativo, o que também está em acordo com estes trabalhos.

Nas clorofíceas todas as espécies que foram amostradas no período de verão também foram amostradas no período da primavera, enquanto o inverso não ocorreu. As seguintes espécies ocorreram apenas nas coletas de primavera: *Anadyomene stellata*, *Udotea unistratea* e todos os representantes da Família Bryopsidaceae amostrados, *Bryopsis pennata*, *Derbesia vaucheriaeformis* e *Pseudobryopsis* sp. As espécies da Família Caulerpaceae, *Caulerpa brachypus*, *Caulerpa prolifera* e *Caulerpa sertularioides* também foram coletadas exclusivamente na primavera, sendo que *Caulerpa pusilla* ocorreu no verão mas raramente e com biomassa inexpressiva comparando-se com o período de primavera. As espécies de clorofíceas mais constantes e representativas da área de estudo foram (estimativa visual): *Caulerpa pusilla*, *Codium isthmocladum*, *Rhipiliopsis stri* e *Valonia macrophysa*. Amado

Filho et al. (2010), em estudo em bancos de rodolitos entre 4-18 m em localidade muito próxima, concluíram que as espécies de clorofíceas apresentaram-se restritas a zonas específicas de profundidade.

As feofíceas não apresentaram muita variação quanto às espécies que ocorreram na primavera e no verão. Espécimes de *Dictyopteris plagiogramma* com esporângios foram amostrados constantemente na coleta de verão, enquanto espécimes de *Dictyopteris jolyana* com esporângios foram amostrados apenas na coleta de inverno. *Zonaria tournefortii* foi a única espécie dentre todas as amostradas neste trabalho que foi observada apenas nas amostragens de inverno.

Amado Filho et al. (2010), em estudo no infralitoral sul do Espírito Santo, verificaram que os maiores valores de biomassa a 10 m de profundidade no inverno foram representados por *Zonaria tournefortii* e no verão por *Dictyopteris jolyana*. A 18 m de profundidade *Dictyopteris jolyana* foi a espécie que apresentou os maiores valores de biomassa no verão, e *Sargassum* spp. os maiores valores de biomassa no inverno e no verão a 4 m e no inverno a 6 m. No presente trabalho *Sargassum* sp. ocorreu muito raramente como talos pouco desenvolvidos.

As espécies de feofíceas mais constantes e representativas, em estimativa visual, no presente trabalho foram: *Canistrocarpus cervicornis*, *Dictyopteris jolyana*, *Dictyopteris plagiogramma*, *Lobophora variegata* e *Sporochnus pedunculatus*.

As rodofíceas apresentaram uma diversificação maior entre as espécies que ocorreram na primavera e no verão. Diversas espécies foram amostradas com exclusividade nas coletas de primavera: *Sebdenia flabellata*, *Tricleocarpa fragilis* e *Agardhiella subulata*; dentre aquelas pertencentes à Ordem Ceramiales: *Aglaothamnion tenuissimum*, cf. *Aglaothamnion*, *Callithamnion corymbosum*, *Ceramium* sp.2, *Heterosiphonia gibbesii*, *Chondrophycus furcatus*, *Heterodasya mucronata* e *Polysiphonia denudata*. Todas as espécies de *Dasya* amostradas ocorreram exclusivamente na primavera: *Dasya baillouviana*, *Dasya caraibica*, *Dasya elongata*, *Dasya rigidula* e *Dasya* sp.

Algumas espécies delicadas e de consistência frágil: cf. *Schmitzia*, *Dudresnaya* sp., cf. *Solieria*, *Chrysomenia enteromorpha*, *Tsengia* sp., *Platoma cyclocolpum* e *Platoma* sp. também ocorreram apenas nas amostragens de primavera. Estes dados estão em conformidade com aqueles observados por (Guimarães & Amado Filho, 2008), que a 18 m de profundidade no Espírito Santo, observaram uma flora peculiar de algas gelatinosas ocorrendo nas irregularidades e depressões nos rodolitos, que foram consideradas efêmeras, e ocorreram preferencialmente na primavera.

Wrightiella tumanowiczii foi amostrada nas coletas de primavera e inverno e não ocorreu no verão. Espécies amostradas com exclusividade no verão foram: *Erythrocladia pinnata*, *Wrangelia argus*, *Wrangelia penicillata*, *Pterosiphonia parasitica* var. *australis* e *Yuzurua poiteaui* var. *gemmifera*, todas estas ocorrendo raramente. Com exceção de *Gracilaria domingensis* que também ocorreu no inverno, todas as espécies de *Gracilaria* amostradas ocorreram em abundância e com exclusividade no verão: *Gracilaria blodgettii*, *Gracilaria mammillaris* e *Gracilaria* sp.

As espécies mais frequentes e representativas de rodófitas da área de estudo, em estimativa visual, foram: *Dichotomaria marginata*, *Dichotomaria obtusata*, *Scinaia borealis*, *Agardhiella floridana*, *Agardhiella ramosissima*, *Botryocladia caraibica*, *Chrysiomenia enteromorpha* e *Chrysiomenia ventricosa*. Além destas, também foram constantes e representativas, todas as representantes amostradas da Ordem Corallinales, com exceção de *Jania unguolata*, que são: *Jania adhaerens*, *Jania cubensis*, *Jania pumila* e *Amphiroa beauvoisii* e também diversos representantes da Ordem Ceramiales, como pode ser verificado na tabela VI.

Amado Filho et al. (2010), observaram que a biomassa de algas vermelhas aumentou com a profundidade em relação aos outros grupos de macroalgas, representadas principalmente por *Halymenia* spp., *Solieria filiformis* e *Agardhiella floridana* no período de verão e por *Cryptonemia seminervis*, *Peyssonnelia* spp. e *Plocamium brasiliense* no período de inverno.

Em Amado Filho et al. (2010) a flora local foi considerada predominantemente tropical, entretanto a maioria das espécies de algas da Ordem Cladophorales e Bryopsidales, (*Caulerpa* spp. e *Cladophora* spp.) que ocorrem amplamente no Atlântico tropical e subtropical eram raros ou ausentes. Estes dados também estão em concordância com aqueles apresentados neste trabalho.

Apesar de não terem sido realizados estudos quantitativos com a biomassa das macroalgas no presente estudo, visualmente podemos perceber que no inverno ocorre uma redução drástica de biomassa nos três grupos de algas, além da redução na riqueza de espécies. A diminuição na biomassa de macroalgas no inverno pôde ser observada nas amostras, e também indiretamente através da quantidade de macroalgas arribadas nas praias da região.

No verão a biomassa de algas pardas foi nitidamente maior que a biomassa de algas verdes e vermelhas, enquanto na primavera a biomassa de algas vermelhas e pardas aparentemente se equipararam (estimativa visual). Foi observado que na primavera as algas

pardas ocorreram como talos menos desenvolvidos, diminutos, e no verão talos representativos das mesmas espécies apresentam-se geralmente com mais que o dobro do tamanho e biomassa. A biomassa de clorofíceas foi inexpressiva em todas as amostragens em relação às rodofíceas e feofíceas.

Os resultados obtidos confirmam o que já vêm sendo observado em outros trabalhos em áreas próximas, que apontam uma diminuição na riqueza de espécies e biomassa no período de inverno nesta região do Espírito Santo.

Entre 4 e 18 m de profundidade foi verificada uma redução na riqueza e biomassa de macroalgas no período de inverno em relação ao período de verão no ano de 2004 (Amado-Filho et al., 2007). No período de verão foram observados 109 táxons e $116 \pm 68 \text{ g m}^{-2}$ de biomassa seca enquanto no período de inverno 65 táxons e $62 \pm 25 \text{ g m}^{-2}$ de biomassa seca. Estes pontos situavam-se entre $20^{\circ}55'174''$ - $21^{\circ}02'040''$ latitude sul e $40^{\circ}40'934''$ - $40^{\circ}45'386''$ longitude oeste, muito próximos aos locais amostrados no presente estudo (Manso, 2006).

Posteriormente, em outra publicação referente às mesmas localidades e profundidades da anterior, Amado-Filho et al. (2010) registraram a ocorrência de 167 espécies de macroalgas. Mudanças drásticas na composição florística em diferentes estações do ano ocorreram entre 4-18 m de profundidade. Apenas 38 táxons, dentre os 162 amostrados, ocorreram em todos os períodos. O período de maior riqueza e de biomassa de macroalgas foi o verão, com 131 táxons. A flora apresentou-se ainda mais contrastante entre as diferentes profundidades, com apenas 24 táxons ocorrendo em todas elas.

Em Berchez et al. (2009) os resultados indicaram uma diminuição na biomassa e riqueza de espécies de macroalgas entre março e outubro de 1992. Entre dezembro de 1993 e maio de 1994 houve também uma diminuição significativa na biomassa.

Esta redução na biomassa pode ser explicada pela instabilidade gerada nos bancos de rodolitos no período de inverno. A menor frequência de condições de tempestades no verão, em alguns pontos da costa brasileira, poderia explicar o aumento da biomassa e riqueza de espécies neste período (Amado-Filho et al., 2007).

O distúrbio é uma característica natural dos bancos de rodolitos. Estes são dependentes da hidrodinâmica que influencia sua complexidade estrutural. As causas primárias de distúrbios naturais aos bancos de rodolitos são a hidrodinâmica, sedimentação, mudanças extremas na turbidez, temperatura e aporte de nutrientes (Steller et al., 2003).

Nos bancos de rodolitos do golfo da Califórnia a riqueza de macroalgas também foi considerada sazonal, sendo que o maior número de espécies ocorreu no inverno (Steller et al., 2003). Outros trabalhos também indicaram sazonalidade na riqueza de espécies em bancos de

rodolitos no Golfo da Califórnia (Mateo-Cid, 1993; Paul-Chavez & Riosmena-Rodriguez, 2000). Durante o verão, aparentemente, condições de luz e temperatura elevadas favorecem o crescimento de microalgas que influencia negativamente o crescimento da fauna e da macroflora.

Em bancos de rodolitos do golfo da Califórnia a 20 metros de profundidade, também foi observado que a taxa de crescimento das algas coralináceas apresentou variação sazonal, sendo que a maior taxa de crescimento ocorreu nos meses mais quentes do ano (Steller et al., 2000).

No Golfo da Califórnia, as correntes não foram considerados suficientes para causar a movimentação de rodolitos em bancos de áreas mais profundas (12 m), que aparentam movimentar-se apenas ocasionalmente devido à tempestades severas (Marrack, 1999).

Em bancos de “maerls” no mar Mediterrâneo (Espanha) verificou-se uma maior riqueza de espécies no período de verão e a movimentação do substrato no inverno limitou fixação e o crescimento de algas maiores. As algas crostosas e rastejantes são permanentes no substrato sendo que esta flora evidencia-se no inverno. Diversas macroalgas folhosas estão ausentes no inverno e crescem em abundância no verão (Bárbara et al., 2004).

Amado Filho et al. (2010) concluíram que a maioria das espécies da flora associada a bancos de rodolitos no sul do estado do Espírito Santo é susceptível a quebra ou desacoplamento dos rodolitos quando esses se movimentam, e no inverno apenas talos de algumas espécies como *Peyssonnelia* spp. *Plocamim brasiliensis* e *Cryptonemia seminervis* se mantêm aderidos.

Em um estudo conduzido a 7 milhas da costa da região de Guarapari, verificou-se o padrão de sedimentação em uma área de 4 km² e com profundidades entre 25-33 metros. Nesta área o fundo é composto por afloramentos rochosos cristalinos recobertos por bancos de rodolitos, grânulos bioclásticos (estes representando a maior parte da área) e areia bioclástica com granulometria variada. Os resultados indicaram uma variação significativa na cobertura principalmente entre os meses de novembro de 2005 e julho de 2006. Neste período não foram observadas modificações das correntes quanto à magnitude média e direção preferencial entre os dois momentos estudados. As ondas de tempestade, características dos eventos de alta energia, são as responsáveis pela remobilização da cobertura sedimentar, mesmo que estes ocorram em escalas temporais menores quando comparadas a condições de tempo bom. As tempestades são o principal fator de remobilização de sedimento de fundo, sendo que as correntes atuam como transportadoras do sedimento ressuspenso. As ondas de nordeste, não mobilizam o fundo em regiões com profundidades maiores que 10 metros, por

outro lado, ondas de tempestade são capazes de mobilizar fundos encontrados em profundidade de até 30 metros (Souza, 2007).

Segundo Sarmiento (1993), no período entre abril e julho a direção dos ventos predominante é SW e estes são consequência da massa Polar Atlântica; enquanto entre agosto e maio, a direção dos ventos é predominantemente NE, e estes são provenientes de massas aquecidas Tropical Atlântica e Equatorial. Os ventos SW apresentam velocidades médias entre 4,1 e 4,5 m/s e os ventos NE entre 4,6 e 5,0 m/s. As frentes frias que chegam até o litoral do Espírito Santo, frequentemente durante o inverno, duram de 4 à 7 dias (Stech & Lorenzetti, 1992).

Segundo Souza (2007) em períodos de ondas de alta energia sedimentos de granulometrias até 0,5 mm são transportados como carga em suspensão, enquanto o sedimento mais grosso não sofre ressuspensão. Os resultados indicaram que a mobilidade do fundo se dá de forma que haja o recobrimento e exposição entre os tipos sedimentares (entre 25-33 metros de profundidade). A suspensão de areia grossa expõe o fundo de material mais volumoso. Desta forma, nestes eventos, os afloramentos e bancos de algas calcárias são expostos e recobertos.

Esta instabilidade gerada nos bancos de rodolitos no período de inverno no ano de 2006 pode ter sido também influenciada pela ocorrência de um ciclone extratropical. Este ciclone de grandes proporções provocou uma intensa atividade de ventos e ondas que atingiram diversos pontos do litoral brasileiro. Grandes ondulações atingiram o litoral capixaba no dia 04 de julho, com cerca de 4,0 m de altura em direção ao S-SE (Paterlini et al., 2009).

Estudos na costa brasileira quantificando e/ou dimensionando esses bancos de rodolitos e as próprias concreções calcárias são praticamente inexistentes. Amado Filho et al. (2007) concluíram que os rodolitos em bancos do sul do estado do Espírito Santo, entre 4-55 m de profundidade, em média apresentaram maiores dimensões em maiores profundidades. Porém a densidade e esfericidade de rodolitos apresentou-se mais elevada em menores profundidades.

Em profundidades entre 4-18 m (Amado-Filho et al. 2010) as dimensões dos rodolitos variaram conforme a profundidade, porém não variaram nos diferentes períodos do ano amostrados.

Riul et al. (2008) estudaram comunidades associadas a bancos de rodolitos no nordeste brasileiro e verificaram uma alta diversidade de macroalgas associadas, uma diminuição nas dimensões dos rodolitos com a profundidade, e que a densidade dos rodolitos

não apresentou variação entre amostras em 10, 15 e 20 m de profundidade. Diferentes profundidades amostradas revelaram comunidades distintas.

Em trabalho realizado no golfo da Califórnia verificou-se e o volume dos rodolitos decresceu com a profundidade. O grau de ramificação dos rodolitos também diminuiu com as maiores profundidades talvez refletindo uma menor hidrodinâmica no local. Alguns estudos sugerem que a forma dos rodolitos passa de esferoidal a discoidal com a diminuição da movimentação (Steller & Foster, 1995).

Os rodolitos se dispersaram quando colocados acima do seu limite mais raso de distribuição e foram enterrados quando colocados abaixo do seu limite mais profundo. Desta forma provavelmente os limites mais rasos dos bancos são delimitados com influência da hidrodinâmica e os mais profundos pela sedimentação (Steller & Foster, 1995).

Os bancos de rodolitos podem ser monoespecíficos ou multiespecíficos em relação a composição de algas coralináceas. A maioria dos bancos consiste em 2 ou 3 espécies formadoras. Os mecanismos que regulam a composição das espécies formadoras dos bancos de rodolitos são desconhecidos (Harvey & Bird, 2008). Amado Filho et al. (2010) observaram 7 espécies formadoras dos bancos de rodolitos no infralitoral sul do Espírito Santo.

As espécies formadoras dos rodolitos são mais importantes do que o padrão de ramificação dos mesmos para a abundância e riqueza de espécies de fauna associada, mas outros fatores também devem ser considerados, como hidrodinâmica, profundidade e turbidez da água (Hinojosa-Arango & Riosmena-Rodríguez, 2004).

Bancos de rodolitos normalmente estão associados a altas taxas de diversidade tanto de flora quanto de fauna e mais estudos são necessários para determinar se esta alta diversidade é uma característica generalizada (Foster, 2001). Estas algas criam um substrato altamente heterogêneo, padrões de variação espacial peculiares, independente do tipo de substrato sobre o qual se desenvolvem (Balata & Piazzini, 2008). Alguns estudos indicaram que a riqueza de organismos associada ao rodolito aumenta com o volume e complexidade (densidade de ramificação) do mesmo (Steller, et al. 2003).

Amado Filho et al. (2010) demonstraram que os bancos de rodolitos no infralitoral sul do Espírito Santo estão entre aqueles com maior diversidade no mundo, abrigando uma flora muito diversificada de macroalgas, e que em uma área de 150 km², esses bancos provêm um habitat para 25% das espécies de macroalgas referenciadas para a costa brasileira (Amado-Filho et al., 2010).

Uma variedade de fatores deve influenciar a diversidade, distribuição e abundância de organismos associados aos bancos de rodolitos, incluindo: padrões sazonais de luz e temperatura, características do substrato, proporção entre talo de coralináceas vivos e mortos, complexidade de ramificação do rodolito. Fatores como hidrodinâmica e sedimentação afetam diretamente a morfologia e a distribuição dos rodolitos (Steller et al. 2003).

Os levantamentos da flora de macroalgas auxiliam na compreensão da complexidade dos ecossistemas. Estudos florísticos geralmente acrescentam referências às floras locais, principalmente em regiões com poucos inventários realizados. Este é o caso da maioria das regiões de infralitoral de todo o globo, devido a dificuldade de acesso às mesmas. O conhecimento desta flora é necessário para a proteção destes ecossistemas, que em sua maioria estão sendo modificados por atividades antrópicas.

Em estudos de comunidades de infralitoral geralmente o que se observa é uma redução na riqueza e diversidade de espécies em relação à comunidades de mesolitoral, porém, alguns trabalhos indicam o inverso. No mar Mediterrâneo, comunidades de algas de infralitoral em bancos de rodolitos e de supra e mesolitoral foram comparadas, e os autores concluíram haver a uma maior riqueza de espécies e maior diversidade β (heterogeneidade) em águas profundas (Balata & Piazzini, 2008).

O maior banco de rodolitos conhecido encontra-se na costa brasileira sendo então uma das maiores reservas de carbonato biogênico do mundo (Oliveira, 1997) e sua eventual exploração deve ser cuidadosamente discutida e avaliada tendo em vista a conservação da biodiversidade marinha e também devido à sua vulnerabilidade (Oliveira, 2002).

Segundo Foster (2001) os bancos de rodolitos são recursos não renováveis de importância ecológica, devido à biodiversidade relacionada a esses bancos e sua importância como berçário para diversas espécies marinhas. Distúrbios indiretos e de baixo impacto podem ter efeitos severos sobre essas comunidades, pois a taxa de crescimento desses organismos é extremamente lenta e desta forma, eventos a longo prazo são difíceis de serem estimados (Steller et al. 2003).

O aumento dos índices de sedimentação podem causar stress e mortalidade aos bancos de rodolitos. O acúmulo de sedimentos e sua ressuspensão podem aumentar a turbidez da água, o que causa um efeito negativo no crescimento dos rodolitos (Harvey & Bird, 2008). A extração dos rodolitos, a pesca de arrasto e dragagem, causam redução das populações e degradação da comunidade. Os bancos também são negativamente afetados pelo acúmulo de matéria orgânica relacionada à eutrofização advinda de fazendas de maricultura, drenagem de áreas alagadas e distúrbios provenientes de corpos de água adjacentes (Steller et al., 2003).

Com relação a isto Riul et al. (2008) apontaram a necessidade da criação de uma legislação específica e unidades de conservação para proteger os bancos de rodolitos da costa brasileira.

Desta forma, esperamos que o conhecimento da biodiversidade nos bancos de rodolitos através deste estudo auxilie na elaboração de medidas protecionistas e conservacionistas nesta área. As diferenças que vêm sendo encontradas entre comunidades de infralitoral e mesolitoral sugerem medidas protecionistas específicas para cada sistema. Estudos futuros deveriam focar-se nos processos ecológicos que regulam os padrões de variabilidade espacial e temporal das macroalgas associadas a estes bancos de rodolitos e aqueles cujas perdas ou degradação ameaçam as comunidades.

8) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, I.A. 1971. On some Ceramiaceae (Rhodophyta) from California. **Pacific Science** 25: 349-356.
- ABBOTT, I.A. 1999. **Marine red algae of the Hawaiian Islands**. Honolulu, Hawaii: Bishop Museum Press. pp. xv + 477 pp.
- ABBOTT, I.A. & HOLLENBERG, G.J. 1976. **Marine algae of California**. Stanford, California: Stanford University Press. pp. xii (xiii) + 827.
- ABBOTT, I.A. & HUISMAN, J.M. 2004. **Marine green and brown algae of the Hawaiian Islands**. pp. i-xi, 1-259.
- ABREU, S.F. 1943. Feições morfológicas e demográficas do litoral do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Geografia** 2: 215-234.
- AGARDH, J.G. 1842. **Algae maris Mediterranei et Adriatici**. Paris. x + 1 64 pp.
- ALBINO, J. 1999. **Processos de sedimentação atual e morfodinâmica das praias de Bicanga a Povoação, ES**. Tese de doutorado, Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- ALONGI, G.; CORMACI, M. & FURNARI, G. 2007. *Woelkerlingia minuta* gen. et sp. nov. from the Mediterranean Sea and a reassessment of the genus *Lomathamnion*, with a description of two new genera: *Hommersandiella* gen. nov. and *Stegengaea* gen. nov. **Cryptogamie, Algologie** 28: 311-324.
- AMADO FILHO, G.M.; HORTA, P.A.; BRASILEIRO, P.S.; BARRETO, M.B.B. & FUJII, M.T. 2006. Sub-tidal benthic marine algae of the Marine State Park of Laje de Santos (São Paulo, Brazil). **Brazilian Journal of Oceanography** 54: 1-21.
- AMADO-FILHO, G.M.; MANEVELDT, G.; MANSO, R.C.C.; MARINS-ROSA, B.V.; PACHECO, M.R. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2007. Structure of rhodolith beds from 4 to 55 meters deep along the southern coast of Espírito Santo State, Brazil. **Ciencias Marinas** 32: 399-410.
- AMADO-FILHO, G.M.; MANEVELDT G.W.; PEREIRA-FILHO G.H.; MANSO R.C.C.; BAHIA R.G.; BARROS-BARRETO M.B. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2010. Seaweed diversity associated with a Brazilian tropical rhodolith bed. **Ciencias Marinas** 36(4): 371-391.
- AMANCIO, C.E. 2007. **Precipitação de CaCO₃ em algas marinhas calcárias e balanço de CO₂ atmosférico: os depósitos calcários marinhos podem atuar como reservas planetárias de carbono?** Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

- B**ACCI D.S. 2005. **Estudos taxonômicos do gênero *Chondria* (Ceramiaceae, Rhodophyta) no litoral dos estados de São Paulo e Espírito Santo, Brasil.** Dissertação de mestrado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.
- BALATA, D. & PIAZZI, L. 2008. Patterns of diversity of rocky subtidal macroalgal assemblages in relation to depth. **Botanica Marina** 51: 464-471.
- BALLANTINE, D.L., & WYNNE M.J. 1985. *Platysiphonia* and *Apoglossum* (Delesseriaceae, Rhodophyta) in the tropical western Atlantic. **Phycologia** 24: 459-465.
- BALLANTINE, D.L. & WYNNE, M.J. 1998. *Ptilothamnion speluncarum* (Collins & Herv.) comb. nov. (Ceramiaceae, Rhodophyta) from Puerto Rico. **Cryptogamie, Algologie** 19 (3): 223-229.
- BELLORIN, A.M. 2002. **Sistemática e filogenia molecular de algas gracilarióides (Gracilariaceae, Rhodophyta).** Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BANDEIRA-PEDROSA, M.E.; PEREIRA, S.M.B. & OLIVEIRA, E.C. 2004. Taxonomy and distribution of the green algal genus *Halimeda* (Bryopsidales, Chlorophyta) in Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 27 (2): 363-377.
- BARATA, D. 2004. **Clorofíceas marinhas bentônicas do estado do Espírito Santo.** Dissertação de mestrado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.
- BARATA, D. 2008. **Taxonomia e filogenia do gênero *Caulerpa* J.V. Lamour. (Bryopsidales, Chlorophyta) no Brasil.** Tese de doutorado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.
- BÁRBARA, I.; CREMADES, J. & VEIGA, A.J. 2004. A floristic study of a maërl and gravel subtidal bed in the Arousa' (Galicia, Spain). **Botanica Complutensis** 28: 35-46.
- BARRETO, M.B.B.; BRASILEIRO, P.S.; NUNES, J.M.C. & AMADO FILHO, G.M. 2004. Algas marinhas bentônicas do sublitoral das formações recifais da Baía de Todos os Santos, BA – 1. Novas ocorrências. **Hoehnea** 31 (3): 321-330.
- BARRETO, M.B.B. & YONESHIGUE-VALENTIN, Y. 2001. Aspectos morfológicos do gênero *Ceramium* (Ceramiaceae, Rhodophyta) no estado do Rio de Janeiro. **Hoehnea** 28 (1): 77-110.
- BARROS-BARRETO, M.B. 2006. **Sistemática molecular da tribo Ceramieae (Ceramiaceae, Rhodophyta) no Brasil.** Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- BARROS-BARRETO, M.B.; FUJII, M.T. & YONESHIGUE-VALENTIN, Y. 2007. Morphological study of *Ceramium clarionense* (Ceramiaceae, Rhodophyta) in the Atlantic Ocean. **Cryptogamie, Algologie** 28 (2): 129-1139.
- BARROS-BARRETO, M.B.; MCIVOR, L.; MAGGS, C.A. & FERREIRA, P.C.G. 2006. Molecular systematics of *Ceramium* and *Centroceras* (Ceramiaceae, Rhodophyta) from Brazil. **Journal of Phycology** 42: 905-921.

- BERCHEZ, F.A.S. & OLIVEIRA, E.C. 1986. Uma espécie de *Botryocladia* (Rhodophyta, Rhodimentales) no litoral do Estado de São Paulo. **Boletim Ficológico da Sociedade Brasileira de Ficologia** 1: 4-5.
- BERCHEZ, F.A.S.; TIAGO, C.G.; ROSSO, S.; DIAS G. & OLIVEIRA, E.C. 2009. Structure of coralline algal bed on southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Ecologia** 13 (1-2): 49-57.
- BØRGENSEN, F. 1925. Marine algae from the Canary Islands especially Teneriffe and Gran Canaria. I. Chlorophyceae. **Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Meddelelser** 5 (3): 1-123.
- BRASILEIRO, P.S.; YONESHIGUE-VALENTIN, Y.; BAHIA, R.G.; REIS R.P. & AMADO FILHO G.M. 2009. Algas Marinhas Bentônicas da Região de Cabo Frio e Arredores: síntese do conhecimento. **Rodriguesia** (60) 1: 39-66.
- BRAVIN, I.C.; TORRES, J.; GURGEL, C.F.D. & YONESHIGUE-VALENTIN, Y. 1999. Novas ocorrências de Clorofíceas marinhas de profundidade para o Brasil. **Hoehnea** 26 (2): 121-133.
- BRAYNER, S.; PEREIRA, S.M.B. & BANDEIRA-PEDROSA, E.B. 2008. Taxonomia e distribuição do gênero *Caulerpa* Lamouroux (Bryopsidales - Chlorophyta) na na costa de Pernambuco e Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. **Acta botanica brasílica** 22 (4): 914-928.
- BURGOS, P. & BANDEIRA-PEDROSA, E.B. 2009. Levantamento florístico das Rodofíceas do Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) – Brasil. **Acta botanica brasílica** 23 (4):1110-1118.

- C**CASSANO, V. 2009. **Taxonomia e filogenia do complexo *Laurencia* (Ceramiales, Rhodophyta), com ênfase no estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Tese de doutorado, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.
- CASSANO, V. & YONESHIGUE-VALENTIN, Y. 2001. *Hinckesia onslowensis* (Amsler & Kapraun) Silva (Phaeophyta, Ectocarpaceae): New occurrence in deep waters for the South American Atlantic coast. **Hoehnea** 28 (3): 267 – 277.
- CHO, T.O.; BOO, S.M.; HOMMERSAND, M.H.; MAGGS, C.A.; MCIVOR, L.J. & FREDERICQ, S. 2008. *Gayliella* gen. nov. in the tribe Ceramieae (Ceramiales, Rhodophyta) based on molecular and morphological evidence. **Journal of Phycology** 44: 721-738.
- COCENTINO, A.L.M., FUJII, M.T. & GUIMARÃES, N.C.L. 2006. A descoberta de *Chondrophycus gemmiferus* (Ceramiales, Rhodophyta) na Plataforma continental da Bacia Potiguar, RN, confirma a ocorrência da espécie na flora ficológica brasileira. In: **XI Congresso Brasileiro de Ficologia & Simpósio Latino-americano sobre algas nocivas, 2006, Itajaí.** XI Congresso Brasileiro de Ficologia & Simpósio Latino-americano sobre algas nocivas, p. 159.

- CORDEIRO-MARINO, M. 1978. Rodofíceas bentônicas marinhas do Estado de Santa Catarina. **Rickia** 7 (supl.): 1-243.
- CORDEIRO-MARINO, M. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 1981. Novas referências para a flora marinha de profundidade do Brasil. **Rickia** 9:61-70.
- COTO, A. C. S. P. & PUPO, D. 2009. **Ulvophyceae**. São Carlos: RIMA: 86 p.
- CRISPINO, L.M.B. 2000. **Feofíceas do litoral de Espírito Santo**. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- CRUZ ADAMES, V.M. AND D.L. BALLANTINE. 1996. Asexual Reproduction in *Laurencia poiteaui* (Rhodomelaceae, Rhodophyta). **Botanica Marina** 39: 75-77.

- D**A NÓBREGA FARIAS, J. 2009. **Aspectos taxonômicos de *Lithothamnion superpositum* e *Mesophyllum engelhartii* (Corallinales; Rhodophyta) do Brasil**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- DAWES, C.J. & MATHIESON, A.C. 2008. **The seaweeds of Florida**. University Press of Florida, Gainesville, viii+592pp.
- DE CLERCK, O. 2003. The genus *Dictyota* in the Indian Ocean. **Opera Botanica Belgica** 13: 1-205.
- DE CLERCK, O.; BOLTON, J.J.; ANDERSON, R.J. & COPPEJANS, E. (2005). **Guide to the seaweeds of KwaZulu-Natal**. Scripta Botanica Belgica 33: 1-294.
- DE CLERCK, O. & COPPEJANS, E. 1997. The genus *Dictyota* J.V. Lamour (Dictyotaceae, Phaeophyta) from Indonesia in the Herbarium Weber-van Bosse, including the description of *Dictyota canaliculata* spec. nov. **Blumea** 42: 407-420.
- DE CLERCK, O.; LELIAERT, F.; VERBRUGGEN, H.; LANE, C.E.; DE PAULA, J.C.; PAYO, D.I. & COPPEJANS, E. 2006. A revised classification of the Dictyoteae (Dictyotales, Phaeophyceae) based on *rbcL* and 26S ribosomal DNA sequence data analyses. **Journal of Phycology** 42: 1271-1288.
- DÍAZ-LARREA, J.; SENTÍES, A.; FUJII, M.T.; PEDROCHE, F.F.; OLIVEIRA, M.C. 2007. Molecular evidence for *Chondrophyucus poiteaui* var. *gemmiferus* comb. et stat. nov. (Ceramiales, Rhodophyta) from the Mexican Caribbean Sea: implications for the taxonomy of the *Laurencia* complex. **Botanica Marina** 50: 250-256.
- DÍAZ-PIFERRER, M. 1965. A new species of *Pseudobryopsis* from Puerto Rico. **Bulletin of Marine Science** 15: 463-474.
- DRECKMANN, K.M. & SENTÍES, A. 2009. *Gracilaria*, Subgenus *Textoriella* (Gracilariaceae, Rhodophyta) in the Gulf of Mexico and the Mexican Caribbean. **Revista Mexicana de Biodiversidad** 80 (3): 593- 601.

ESTON, V.R.; MIGOTTO, A.E.; OLIVEIRA, E.C.; RODRIGUES, S.A. & FREITAS, J.C. 1986.

Vertical distribution of benthic marine organisms on rocky coasts of the Fernando de Noronha Archipelago (Brazil). **Boletim do Instituto Oceanográfico** 34: 37-53.

FAN, K.C. & FAN, Y.P. 1962. Studies on the reproductive organs of red algae. I. *Tsengia* and the development of its reproductive systems. **Acta Botanica Sinica** 10: 194–196.

FIGUEIREDO, M.A.O.; BARRETO, M.B.B. & REIS, R.P. 2004. Caracterização das macroalgas nas comunidades marinhas da área de proteção ambiental de Cairuçu, Parati, RJ – subsídios para futuros monitoramentos. **Revista Brasileira de Botânica** 27: 11-17.

FOSTER, M.S. 2001. Rhodoliths: Between rocks and soft places. **Journal of Phycology** 37: 659-667.

FREDERICQ, S. & NORRIS, J.N. 1992. Studies on cylindrical species of western Atlantic *Gracilaria* (Gracilariales, Rhodophyta): *G. cylindrica* Børgesen and *G. blodgettii* Harvey. In: **Taxonomy of Economic Seaweeds**. (Abbott, I.A. Eds) Vol.2, pp. 211-231. La Jolla, California: California Sea Grant College.

FUJII, M.T. 1998. **Estudos morfológicos, quimiotaxonômicos e citogenéticos em quatro espécies selecionadas de *Laurencia* (Ceramiales, Rhodophyta) do litoral brasileiro**. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

FUJII, M.T., COLLADO-VIDES, L. & CORDEIRO-MARINO, M. 1996. Morphological studies of *Laurencia gemmifera* and *Laurencia poiteau* (Rhodomelaceae, Rhodophyta) from the Nichupté Lagoon system, Quintana Roo, Mexico. **Botanica Marina** 39: 317-326.

FUJII, M.T. & SENTÍES, G.A. 2005. Taxonomia do complexo *Laurencia* (Rhodomelaceae, Rhodophyta) do Brasil, com ênfase nas espécies dos estados de São Paulo e do Espírito Santo. **Monografias Ficológicas** 2: 69-112.

GABRIELSON, P.W. 1980. Phylogenetic relationships of selected genera in the family Solieriaceae and taxonomic implications. **Journal of Phycology** 16 (Suppl.): 11.

GAVIO, B. & FREDERICQ, S. 2003. *Botryocladia caraibica* (Rhodymeniales, Rhodophyta), a new species from the Caribbean. **Cryptogamie, Algologie** 24: 93-106.

GAVIO, B.; HICKERSON E. & FREDERICK, S. 2005. *Platoma crsymenioides* sp. nov. (Schizymeniaceae), and *Sebdenia integra* sp. nov. (Sebdeniaceae), two New Red Algal

- species from the northwestern Gulf of Mexico, with a phylogenetic assessment of the Cryptonemiales Complex (Rhodophyta). **Gulf of Mexico Science** 23: 38-57.
- GHILARDI, N.P. 2007. **Utilização do método dos povoamentos na caracterização de comunidades bentônicas em trecho do infralitoral consolidado da Enseada das Palmas, Ilha Anchieta, Ubatuba (SP)**. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- GILBERT, W.J. 1961. *Pseudobryopsis oahuensis* Egerod in Hawaii. **Phycologia** 1: 32-36.
- GORDON, E.M. 1972. Comparative morphology and taxonomy of the Wrangelieae, Sphondylothamnieae and Spermothemieae (Ceramiaceae, Rhodophyta). **Australian Journal of Botany Suppl.** 4: 1-180.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. 2003. Uma análise da diversidade da flora marinha bentônica do estado do Espírito Santo, Brasil. **Hoehnea** 30 (1): 11-19.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. 2006. A revised checklist of benthic marine Rhodophyta from the State of Espírito Santo, Brazil. **Boletim do Instituto de Botânica, São Paulo** 17: 143-194.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. & AMADO FILHO, G.M. 2008. A community of gelatinous rhodophytes in the sublittoral of southern Espírito Santo State, Brazil. **Botanica Marina** 51: 378-387.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. & AMADO FILHO, G.M. 2009. First record of *Reticulocaulis mucosissimus* I. A. Abbott (Naccariaceae, Rhodophyta) for the western Atlantic Ocean. **Revista Brasileira de Botânica** 32 (4): 671-675.
- GUIMARÃES, S.M.P.B.; CORDEIRO-MARINO, M. & YAMAGUISHI-TOMITA, N. 1981. Deep water Phaeophyceae and their epiphytes from Northeastern and Southeastern Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 4: 95-113.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. & FUJII, M.T. 2001. *Ptilothamnion speluncarum* (Ceramiales, Rhodophyta): estudo das estruturas reprodutivas femininas confirma a presença do gênero no Brasil. **Hoehnea** 28: 297-305.
- GUIMARÃES, S.M.P.B.; FUJII, M.T.; PUPO D. & YOKOYA N.S. 2004. Reavaliação das características morfológicas e suas implicações taxonômicas no gênero *Polysiphonia* sensu lato (Ceramiaceae, Rhodophyta) do litoral dos Estados de São Paulo e Espírito Santo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 27 (1): 163-183.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. & HORTA, P.A. 2004. Morphology and reproduction of *Predaea feldmannii* Børgesen (Nemastomataceae, Rhodophyta), an uncommon species from Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 27 (3): 507-513.
- GUIMARÃES, S.M.P.B. & OLIVEIRA, E.C. 1996. Taxonomy of the flattened Solieriaceae (Rhodophyta) in Brazil: *Agardhiella* and *Meristiella*. **Journal of Phycology** 32: 656-668.
- GUIRY, M.D. & GUIRY, G.M. 2010. *AlgaeBase*. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on november 2010.

- H**ARPER, J. & SAUNDERS, G. 2002. "Using Molecular data to resolve the taxonomic limits of the genera *Callophyllis*, *Euthora* and *Pugetia* (Kallymeniaceae, Rhodophyta)." **Phycological Research** 50: 275-281.
- HARVEY, A.S. & BIRD, F.L. 2008. Community structure of a rhodolith bed from cold-temperate waters (southern Australia). **Australian Journal of Botany** 56: 437-450.
- HARVEY, A.S.; WOELKERLING, W.; FARR, T.; NEILL, K. & NELSON, W. 2005. **Coralline algae of central New Zealand, an identification guide to common 'crustose' species**. NIWA Information series 57, 145 pp.
- HAWKES, M.W. 1982: *Schmitzia evanescens* sp. nov. (Rhodophyta, Gigartinales) a new species of Calosiphoniaceae from the northeastern New Zealand coast. **Journal of phycology** 18: 368-378.
- HENNE, K.-D. & SCHNETTER, R. 1999. Revision of the *Pseudobryopsis/Trichosolen* complex (Bryopsidales, Chlorophyta) based on features of gametangial behaviour and chloroplasts. **Phycologia** 38: 114-127.
- HINOJOSA-ARANGO, G. & RIOSMENA-RODRIGUEZ, R. 2004. Influence of rhodolith-forming species and growth-form on associated fauna of rhodolith beds in the Central–West Gulf of California, México. **Marine Ecology** 25 (2): 109 -127.
- HORTA, P.A. 2000. **Macroalgas do infralitoral do sul e sudeste do Brasil: taxonomia e biogeografia**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- HORTA, P.A.; AMANCIO, E.; COIMBRA, C.S. & OLIVEIRA, E.C. 2001. Considerações sobre a distribuição e a origem da flora de macroalgas marinhas brasileira. **Hoehnea**, 28: 243-265.
- HORTA, P.A.; BUCCHMANN, F.; SOUZA, A.T. de & OLIVEIRA, E.C. 2008. Macroalgas do Parcel do Carpinteiro - com a adição de *Rhodymenia delicatula* (Rhodophyta) à flora brasileira. **INSULA Revista de Botânica** 37: 53-65.
- HORTA, P.A. & OLIVEIRA, E.C. 2001. Some Delesseriaceae (Ceramiales, Rhodophyta) new to the southwestern Atlantic. **Revista Brasileira de Botânica** 24: 447-454.
- HORTA, P.A.; YOKOYA, N.S.; GUIMARAES, S.M.P.B.; BACCI, D. & OLIVEIRA, E.C. 2003. Morphology, reproduction and development of *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey (Ceramiaceae, Rhodophyta) from the south and southeastern Brazilian coast. **Revista Brasileira de Botânica** 26(4): 453-460.
- HOWE, M. & TAYLOR, W.R. 1931. Notes on new or little-known marine algae from Brazil. **Brittonia** 1: 7-33.
- HUISMAN, J.M. 1985a. *Rhipidothamnion secundum* gen. et sp. nov. and *Spermothamnion miniatum* sp. nov. (Ceramiaceae, Rhodophyta) from eastern Australia. **Phycologia** 24: 55-66.
- HUISMAN, J.M. 1985b. The *Scinaia* assemblage (Galaxauraceae, Rhodophyta): a re-appraisal. **Phycologia** 24: 403-418.

- HUISMAN, J.M. 1986. The red algal genus *Scinaia* (Galaxauraceae, Nemaliales) from Australia. **Phycologia** 25: 271-296.
- HUISMAN, J.M. 1999. Vegetative and Reproductive Morphology of *Nemastoma damaecorne* (Gigartinales, Rhodophyta) from western Australia. **Australian Systematic Botany** 11, 721-728.
- HUISMAN, J.M. 2000. **Marine Plants of Australia**. Western Australia: University of Western Australia Press. Nedlands. pp. ix + 300.
- HUISMAN, J.M. & BOROWITZKA, M.A. 1990. A revision of the Australian species of *Galaxaura* (Rhodophyta, Galaxauraceae), with a description of *Tricelocarpa* gen. nov. **Phycologia** 29: 150-172.
- HUISMAN, J.M.; HARPER, J.T. & SAUNDERS, G.W. 2004a. Phylogenetic study of the Nemaliales (Rhodophyta) based on large-subunit ribosomal DNA sequences supports segregation of the Scinaiaceae fam. nov. and resurrection of *Dichotomaria* Lamarck. **Phycological Research** 52 (3): 224-234.
- HUISMAN, J.M.; SHERWOOD, A.R. & ABBOTT, I.A. 2004b. Studies of Hawaiian Galaxauraceae (Nemaliales, Rhodophyta): Large subunit rDNA gene sequences support conspecificity of *Galaxaura rugosa* and *G. subverticillata*. **Cryptogamie, Algologie** 25: 337-352.

- J**OLY, A.B. 1951. Contribuição para o conhecimento da flora algológica marinha do estado do Paraná. **Boletim do Instituto Paulista de Oceanografia** 2 (1): 125-138.
- JOLY A.B. 1965. Flora marinha do litoral norte do Estado de São Paulo e regiões circunvizinhas. **Boletim da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade de São Paulo** 294: 1-393.
- JOLY A.B. & OLIVEIRA FILHO, E.C. 1967a. Notes on Brazilian algae I - New findings confirming uncertain records. **Boletim da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade de São Paulo** 22: 313-320.
- JOLY, A.B. & OLIVEIRA FILHO, E.C. 1967b. Two Brazilian Laminarias. **Instituto de Pesquisas da Marinha, Rio de Janeiro** 4: 1-13.
- JOLY, A.B. & OLIVEIRA FILHO, E.C. 1968. Notes on Brazilian algae II. A new *Anadyomene* of the deep water flora. **Phykos** 7(1-2): 27-31.
- JOLY A.B.; OLIVEIRA FILHO, E.C.; NARCHI, W. 1969. Projeto de criação de um Parque Nacional Marinho na região de Abrolhos, Bahia. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 41(supl.): 247-251.
- JOLY, A.B. & SAZIMA, M. 1971a. Brazilian deep-water algae. Additions to the Brazilian flora III. **Ciência e Cultura** 23 (3): 333-336.
- JOLY, A.B. & SAZIMA, M. 1971b. Brazilian deep-water algae. Additions to the Brazilian flora II. **Ciência e Cultura** 23(3):329-332.

- JOLY, A.B.; SAZIMA, M. & SEMIR, J. 1974. Notes on Caulerpa. **Rickia** 6: 119-125.
- JOLY, A.B.; SAZIMA, M. & SEMIR, J. 1976. Brazilian deep-water marine algae: additions to the Brazilian flora IV. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 4: 121-128.
- JOLY A.B. & SEMIR J. 1973. Notes on Caulerpa II. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 1: 103-108.
- JOLY A.B.; SEMIR, J. & WAKABARA, Y. 1978. Brazilian deep-water marine algae: additions to the Brazilian flora. V. *Claudea elegans* (Delesseriaceae – Rhodophyta). **Revista Brasileira de Botânica** 1:125-129.
- JOLY, A.B. & YONESHIGUE-BRAGA, Y. 1966. Primeira nota sobre algas marinhas durante as viagens do Noc. Almirante Saldanha. **Instituto de Pesquisas da Marinha, Rio de Janeiro** 34: 1-122.
- JOLY, A.B. & YONESHIGUE-BRAGA, Y. 1974. *Microdyction vanbossae* in the South Atlantic. **Rickia**, 6: 81-88.
- JONG, Y.D.; VAN DER WURF, A.; STAM, W. & OLSEN, J. 1998. Studies on Dasyaceae. 3. Towards a phylogeny of the Dasyaceae (Ceramiales, Rhodophyta), based on comparative rbcL gene sequences and morphology. **European Journal of Phycology** 33:187-201.
- K**AJIMURA, M. 1997. The morphology of *Platoma izunosimense* (Schizymeniaceae, Rhodophyta). **Botanica marina** 40: 477-485.
- KANAGAWA, A.I. 1984. **Clorófitas marinhas bentônicas do estado da Paraíba, Brasil**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- KEMPF, M. 1970. Notes on the benthic bionomy of the N-NE Brazilian shelf. **Marine Biology** 5 (3): 213-224.
- KIM, M.-S. & LEE, I.K. 1999. *Neosiphonia flavimarina* gen. et sp. nov. with a taxonomic reassessment of the genus *Polysiphonia* (Rhodomelaceae, Rhodophyta). **Phycological Research** 47: 271-281.
- KOBARA, T. & CHIHARA, M. 1997. Taxonomy and reproduction of a new species of *Trichosolen* (Ulvophyceae, Chlorophyta) from Micronesia. **Phycologia** 36 (supplement): 52.
- KRAFT, G.T. 1986. The green algal genera *Rhipiliopsis* A. & E.S. Gepp and *Rhipiella* gen. nov. (Udoteaceae, Bryopsidales) in Australia and the Philippines. **Phycologia** 25: 47-72.
- KRAFT G.T. & ABBOTT I.A. 1997. *Platoma ardreanum* (Schizymeniaceae, Gigartinales) and *Halymenia chiangiana* (Halymeniaceae, Halymeniales), two new species of proliferous, foliose red algae from the hawaiian islands. **Cryptogamie, Algologie** 18 (2): 97-116.

KUNDAL, P. & DHARASHIVKAR, A.P. 2005. Records of rhodolites from Aramda reef member (Late Pleistocene to Holocene) of Chaya Formation, Dwarka-Okha area, Gujarat and their paleoenvironmental significance. **Current Science** 88 (10): 1684-1689.

LAPOINTE, B.; BARILE P.J.; LITTLER M.M. & LITTLER D.S. 2005. Macroalgal blooms on southeast Florida coral reefs: II Cross shelf discrimination of nitrogen sources indicates widespread assimilation of sewage nitrogen. **Harmful Algae** 4: 1106-1122.

LAVRADO, H. P. 2006. **Caracterização do ambiente e da comunidade bentônica**. Capítulo 1. In: Lavrado HP, Ignácio BL (eds.), Biodiversidade bentônica da região central da Zona Econômica exclusiva Brasileira. Série Livros do Museu Nacional, Museu Nacional (18), Rio de Janeiro, pp. 19–66.

LEE Y. & KO Y.D. 2006. The red algal genus *Scinia* (Galaxauraceae, Nemaliales) on Jeju Island, Korea. **Algae** 21: 267–281.

LEMOS, A.T. 2006. **Modelagem numérica da maré barotrópica na costa do Espírito Santo**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

LEÓN-CISNEROS, K.; RIOSMENA-RODRÍGUEZ, R.; NETO, A.I. & HERNÁNDEZ-CARMONA, G. 2009. The red algal genus *Scinia* (Nemaliales; Rhodophyta) on the Gulf of California, Mexico: a taxonomic account. **Phycologia** 48 (3): 186-210.

LITTLER, M.M. & LITTLER, D.S. 2000. **Caribbean reef plants**. Off Shore Graphics Inc., Washington D.C. 542 pp.

LÓPEZ-PIÑERO, I.Y. & BALLANTINE, D.L. 2001a. *Dasya puertoricensis* sp. nov. (Dasyaceae, Rhodophyta) from Puerto Rico, Caribbean Sea. **Botanica Marina** 44: 337-344.

LÓPEZ-PIÑERO, I.Y. & BALLANTINE, D.L. 2001b. Ontogenesis and life history in culture of *Dasya caraibica* (Dasyaceae, Rhodophyta). **Phycologia** 40 (1): 47-52.

LOURENÇO, S.O.; BARBARINO, E.; NASCIMENTO, A. & PARANHOS, R. 2005. Seasonal variations in tissue nitrogen and phosphorus of eight macroalgae from a tropical hypersaline coastal environment. **Cryptogamie** 26: 355-371.

LUCENA, L.A.F. de; KANAGAWA, A.I.; MARTINS, G.J.M.; TARGINO, C.H.; MIRANDA G.E.C. de & HORTA, P.A. 2007. Levantamento da Flora do Infralitoral do Município de Pitimbu, Litoral Sul do Estado da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências** 5 (supl. 2): 585-587.

MAGGS, C.A. & HOMMERSAND, M.H. 1993. **Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 3A. Ceramiales**. pp. xv + 444.

- MAGRUDER, W.H. 1984. Reproduction and life history of the red alga *Galaxaura oblongata* (Nemaliales, Galaxauraceae). **Journal of Phycology** 20: 402-409.
- MANSO, R.C.M. 2006. **Estrutura das comunidades fitobentônicas do sub-litoral do sul do Estado do Espírito Santo (4 – 18 metros de profundidade)**. Dissertação de mestrado, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- MARINS, B.V. 2010. **Aspectos biológicos de *Laminaria* spp.: taxonomia, filogenia molecular, parâmetros populacionais, composição química e flora associada**. Tese de doutorado. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- MARINS, B.V.; BRASILEIRO, P.S.; BARROS BARRETO, M.B.; NUNES, J.M.C.; YONESHIGUE-VALENTIN, Y. & AMADO FILHO, G.M. 2008. Subtidal benthic marine algae of the Todos os Santos Bay, Bahia State, Brazil. **Oecologia Brasiliensis** 12 (2): 229-242.
- MARRACK, L. 1999. The relationship between water motion and rhodolith morphology and distribution in the Gulf of California. **PALAIOS** 14: 159-171.
- MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J.M. 1993. **As flutuações de nível do mar durante o Quaternário superior e a evolução geológica de “deltas brasileiros”**. Boletim IG- USP. Publicação especial 15. São Paulo. 186p.
- MARTIN-LESCANNE, J.; ROUSSEAU, F.; DE REVIERS, B.; PAYRI, C.; COULOUX, A.; CRUAUD, C. & LE GALL, L. 2010. Phylogenetic analyses of the *Laurencia* complex (Rhodomelaceae, Ceramiales) support recognition of five genera: *Chondrophyucus*, *Laurencia*, *Osmundea*, *Palisada* and *Yuzurua* stat. nov. **European Journal of Phycology** 45(1): 51-61.
- MASUDA M. & GUIRY M.D. 1994. The reproductive morphology of *Platoma cyclocolpium* (Nemastomataceae, Gigartinales) from Gran Canaria, Canary Islands. **Cryptogamie, Algologie** 15 (3): 191-212.
- MASUDA M. & GUIRY M.D. 1995. Reproductive morphology of *Itonoa marginifera* (J. Agardh) gen. et. comb. nov. (Nemastomataceae, Rhodophyta). **European Journal of Phycology** 30: 57-67.
- MATEO-CID, L.E.; SANCHEZ-RODRIGUEZ, I.; RODRIGUEZ-MONTESINOS, Y.E & CASAS-VALDEZ, M.M. 1993. Estudio florístico de las algas marinas bentónicas de Bahía Concepción, B.C.S., México. **Ciencias Marinas** 19: 41–60.
- MENDOZA-GONZÁLEZ, A.C. & MATEO-CID, L.E. 2005. The genus *Dictyopteris* J.V. Lamouroux (Dictyotales, Phaeophyceae) in the shores of México. **Hidrobiológica** 15: 43-63.
- MENDOZA-GONZÁLEZ, A.C.; MATEO-CID, L.E. & SEARLES, R.B. 2000. New records of benthic marine algae from Isla Cozumel, México: Phaeophyta and Chlorophyta. **Bulletin of Marine Science** 66:119-130.
- MILLAR, A.J.K. & PAYRI, C.E. 2006. New records of marine benthic algae from the Lagoon Southwest of New Caledonia, South Pacific. **Phycological Research** 54: 169-185.

- MILLIMAN, J.D. & AMARAL, C.A. 1974. Economic potential of Brazilian continental margin sediment. **Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia** 27: 335-344.
- MONTAGNE, C. 1860. Neuvieme centurie de plantes cellulaires nouvelles tant indigenes qu'exotiques. Decades I et II. **Annales des Science Naturelles, Botanique et Biologie Vegetale** 14: 167- 185.
- MOURA, C.W.N. 2000. **Coralináceas com genículo (Rhodophyta, Corallinales) do litoral do Brasil**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- N**IMER, E. 1977. Clima. In: IBGE, **Geografia do Brasil :Região Sudeste**, vol. 3. Rio de Janeiro: IBGE. p.51-89.
- NIMER, E. 1989. **Climatologia do Brasil**. Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República e IBGE, Rio de Janeiro, 421p.
- NORRIS, J.N. 2010. **Marine algae of the northern Gulf of California : Chlorophyta and Phaeophyceae**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Scholarly Press. x + 276 p.
- NORRIS, J.N. & BALLANTINE, D.L. 1995. Two new species of the red alga *Chrysiomenia* J. Agardh (Rhodymeniales:Rhodymeniaceae) from the tropical Western Atlantic. **Proceedings of the Biological Society of Washington** 108: 153–65.
- NORRIS, R.E. 1964. The morphology and taxonomy of South African Kallymeniaceae. **Botanica Marina** 7: 90-129.
- NORRIS, R.E. 1957. Morphological studies on the Kalymeniaceae. **University of California Publications in Botany** 28: 251-333.
- NUNES, J.M.C. 1999. **Phaeophyta da região metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NUNES, J.M.C. 2005. **Rodofíceas marinhas bentônicas do estado da Bahia, Brasil**. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NUNES, J.M.C. 2007. Duas espécies de *Rhodymenia* (Rhodophyta, Rhodymeniaceae) no estado da Bahia, Brasil. **Acta Botanica Malacitana** 32:228-232.
- NUNES, J.M.C.; BARRETO, M.B.B. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2008b. A família Ceramiaceae (Ceramiales, Rhodophyta) no estado da Bahia, Brasil. **Biota Neotropica** (Ed. Portuguesa) 3: 75-159.
- NUNES, J.M.C. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2008. Novas referências de rodofíceas marinhas bentônicas para o litoral brasileiro. **Biota Neotropica** 8 (4): 89-100.
- NUNES, J.M.C. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2009. Primeira referência de plantas gametofíticas em *Spermothamnion nonatoi* (Ceramiales, Rhodophyta). **Rodriguesia** 60: 259-264.

- NUNES, J.M.C. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2010. Morfología y taxonomía de *Scinaia halliae* (Scinaiaceae, Rhodophyta) en el litoral de Bahia y Espírito Santo, Brasil. **Revista de Biología Marina y Oceanografía** 45(1): 159-164.
- NUNES, J.M.C. & PAULA, E.J. de. 2001. O gênero *Dictyota* Lamouroux (Dictyotaceae – Phaeophyta) no litoral do Estado da Bahia, Brasil. **Acta Botanica Malacitana** 26: 5-18.
- NUNES, J.M.C. & PAULA, E.J. 2006. O gênero *Dictyopteris* J.V. Lamour. (Dictyotaceae - Phaeophyta) no estado da Bahia, Brasil. **Hidrobiológica** 16(3): 251-258.
- NUNES, J.M.C.; SANTOS, A.C.C. & SANTANA, L.C. jan./jun. 2005. Novas ocorrências de algas marinhas bentônicas para o estado da Bahia, Brasil. **Iheringia, Série Botânica** 60 (1): 99-106.

- O**IGMAN-PSZCZOL, S.S.; FIGUEIREDO, M.A.O. & CREED, J.C. 2004. Distribution of benthic communities on the tropical rocky subtidal of Armação dos Búzios, southeastern Brazil. **Marine Ecology** 25(3): 173-190.
- OKUDA, K., ENOMOTO, S. & TTAEWAKI, M. 1987. Developmental process of the gametangium in *Pseudobryopsis hainanensis* Tseng (Codiales, Chlorophyceae). **Japanese Journal of Phycology** 35: 189-200.
- OLIVEIRA-CARVALHO, M.F. 2008. **Taxonomia e Distribuição do Gênero *Codium* Stackhouse (Codiales Chlorophyta) no litoral Brasileiro**. Tese de doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- OLIVEIRA, E.C. 1997. Is there a relation among the global warming, the missing carbon, and the calcareous algae? **Anais da Academia brasileira de Ciências** 68(supl 1): 17-21.
- OLIVEIRA, E.C. 2002. **Macroalgas marinhas da costa brasileira - estado do conhecimento, usos e conservação biológica**. In: Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil. E.L. Araújo et al. [Eds.]. pp.122-127.
- OLIVEIRA, E.C.; HORTA, P.A.; AMÂNCIO, C.E. & SANT'ANNA, C.L. 2001. Catálogo de algas e angiospermas bênticas do litoral brasileiro – uma síntese do conhecimento. **Resumos do 52º Congresso Nacional de Botânica**, João Pessoa, pg. 279.
- OLIVEIRA FILHO, E.C. 1969. Algas marinhas do sul do estado do Espírito Santo (Brasil) I. Ceramiales. **Boletim da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade de São Paulo** 26: 1-277.
- OLIVEIRA FILHO, E.C. 1976. Deep water marine algae from Espírito Santo State (Brazil). **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 4: 73-80.
- OLIVEIRA FILHO, E.C. 1977. **Algas marinhas bentônicas do Brasil**. Tese de Livre-Docência, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- OLIVEIRA FILHO, E.C. & FURTADO, R.P. 1978. *Dictyopteris jolyana* sp. nova (Phaeophyta) from Brazil. **Nova Hedwigia** 4: 759-763.
- OLIVEIRA FILHO, E.C. & QUÉGE, N. 1978. O gênero *Laminaria* no Brasil. Ocorrência e potencialidades. **Publicações do Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo** 1, 107: 1-18.
- OLTMANN, F. 1904. **Morphologie und Biologie der Algen**, vol. I, 1 st ed. G. Fischer Verlag, Jena. 733 pp.

- P**ACHECO, M.R.; GUIMARÃES, S.M.P.B. & AMADO-FILHO, G.M. 2007. Taxonomy study of two species of *Platoma* Schousboe ex. F. Schmitz (Nemastomatales, Schizymeniaceae), from Espírito Santo state, Brazil. **Abstracts do Workshop physiognomic characterization of benthic communities: applicability in Espírito Santo coast**. 25-29 jun, Fundão, ES, Brasil. Ed. projeto ecossistemas costeiros, IB-USP. p. 29.
- PAPENFUSS, G.F., MSHIGENI, K.E. & CHIANG, Y.M. 1982. Revision of the red algal genus *Galaxaura* with special reference to the species occurring in the western Indian Ocean. **Botanica Marina** 25: 401-444.
- PASCELLI, C. 2009. **Variação sazonal e estrutura da comunidade fitobêntica do banco de nódulos calcários da reserva biológica marinha do Arvoredo - um oásis submerso**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- PATERLINI, A.Z.; PIUMBINI, P.P.; CHACALTANA, J.T.A. & INNOCENTINI, V. 2009. Reconstituição da agitação marítima no litoral do Espírito Santo: caso do ciclone de junho de 2006. In: **VIII Simpósio sobre Ondas, Marés, Engenharia Oceânica e Oceanografia por Satélite – OMAR-SAT**, Arraial do Cabo, RJ.
- PAULA, E.J. & UGADIM, Y. 1988. Field and culture studies on *Derbesia tenuissima* (De Notaris) Crouan (Chlorophyta-Derbesiales) from the Brazilian coast. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 10: 119-139.
- PAULA, A.F.; FIGUEIREDO, M.A.O. & CREED, J.C. 2003. Structure of the macroalgae community associated with the seagrass *Halodule wrightii* Ascherson in the Abrolhos Marine National Park, Brazil. **Botanica Marina** 46: 413-424.
- PAUL-CHAVEZ, L. & RIOSMENA-RODRIGUEZ, R. 2000. Floristic and biogeographical trends in seaweed assemblages from a subtropical insular island complex in the Gulf of California. **Pacific Science** 54: 137-147.
- PEDRINI, A.G. 2006. **Algas marinhas bentônicas do complexo insular de Trindade e Martins Vaz, Espírito Santo, Brasil: uma síntese**. pp. 127-132. In: R.J.V. Alves e J.W.A. Castro (Orgs.). Ilhas Oceânicas Brasileiras: da Pesquisa ao Manejo. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 340 p.

- PEDRINI, A.G.; UGADIM, Y.; BRAGA, M.R.A. & PEREIRA, S.M.B. 1992. Algas marinhas bentônicas do arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 13: 19-101.
- PEREIRA, A.P.V. 2007. **Caracterização fisionômica da comunidade marinha bentônica de substrato consolidado do infralitoral no costão oeste da enseada das Palmas, ilha Anchieta, Ubatuba - SP, Brasil**. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PEREIRA, S.M.B. 1974. **Clorofíceas marinhas da ilha de Itamaracá e arredores (Estado de Pernambuco, Brasil)**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PEREIRA, S.M.B. 1977. **Rodofíceas marinhas da Ilha de Itamaracá e arredores (Estado de Pernambuco – Brasil)**. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PEREIRA, S.M.B. 1983. **Algas marinhas bentônicas do infralitoral do Estado da Paraíba**. Tese de doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- PEREIRA, S.M.B. 2006. **Algas marinhas bentônicas do arquipélago de Fernando de Noronha (PE) e arquipélago São Pedro e São Paulo**. pp. 113-126. In: R.J.V. Alves e J.W.A. Castro (orgs.). Ilhas Oceânicas Brasileiras: da Pesquisa ao Manejo. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 340 p.
- PEREIRA, S.M.B.; OLIVEIRA FILHO, E.C.; ARAUJO, M.S.B DE; PAES E MELLO, L.B.; CARVALHO, F.A.F. DE & CAMARA NETO, C. 1981. Prospecção dos bancos de algas marinhas do Estado do Rio Grande do Norte. 2a. Parte: Profundidade de 10 a 45 metros. Serie: Brasil. SUDENE. **Estudos de Pesca** 9: 27-81.

QUÉGE, N. 1988. **Laminaria (Phaeophyta) no Brasil - uma perspectiva econômica**. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

- REIS**, R.P. 2009. Caracterização da assembléia fitobentônica da praia do Kutuca, ilha da Marambaia, baía de Sepetiba, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 23(2): 297-304.
- RIUL, P.; LACOUTH, P.; PAGLIOSA, P.R.; CHRISTOFFERSEN, M.L. & HORTA, P.A. 2009. Rhodolith beds at the easternmost extreme of South America: Community structure of an endangered environment. **Aquatic Botany** 90: 315-320.
- ROCHA-JORGE, R. 2010. **Diversidade de macroalgas do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, SP, Brasil**. Dissertação de mestrado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.

- SANTOS, A.A. & MOURA, C.W.N. 2010. Nova combinação em *Colaconema* (Colaconematales, Rhodophyta) e adição à flora de macroalgas marinhas do Nordeste do Brasil. **Rodriguésia** 61 (Sup.): 73-77.
- SARMENTO, R. 1993. **Determinação do Tombo da Maré no Canal da Passagem**. Relatório Final, Laboratório de Hidráulica. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- SAUNDERS, G.W.; CHIOVITTI, A. & KRAFT, G.T. 2004. Small-subunit rRNA gene sequences from representatives of selected families of the Gigartinales and Rhodymeniales (Rhodophyta). 3. Recognizing the Gigartinales sensu stricto. **Canadian Journal of Botany** 82: 43-74.
- SAUNDERS G.W. & KRAFT G.T. 2002. Two new australian species of *Predaea* (Nemastomataceae, Rhodophyta) with taxonomic recommendations for an emended Nemastomatales and expanded Halymeniales. **Journal of Phycology** 38: 1245-1260.
- SCHIMID, C.; SHÄFER, H.; PODESTÁ, G. & ZENK, W. 1994. The Vitória eddy and its relation the Brazil current. **Journal of Physical Oceanography**. 25: 2532-2546.
- SCHNEIDER, C.W. 1975. North Carolina marine algae. VI. Some Ceramiales (Rhodophyta), including a new species of *Dipterosiphonia*. **Journal of Phycology** 11: 391-396.
- SCHNEIDER, C.W. 1983. The red algal genus *Audouinella* Bory (Nemaliales: Acrochaetiaceae) from North Carolina. **Smithsonian Contributions to the Marine Sciences** 22: 1-25.
- SCHNEIDER, C.W. & SEARLES, R.B. 1991. **Seaweeds of the southeastern United States. Cape Hatteras to Cape Canaveral**. Durham & London: Duke University Press. xiv + 553 pp.
- SCHNEIDER, C.W. & WYNNE, M.J. 2007. A synoptic review of the classification of red algal genera a half century after Kylin's "*Die Gattungen der Rhodophyceen*". **Botanica Marina** 50: 197-249.
- SCHNEIDER C.W. & WYNNE, M.J. 2008. Notes on the marine algae of the Bermudas. 10. *Woelkerlingia sterreri* sp. nov. (Rhodophyta, Ceramiaceae), a first record of the genus in the western Atlantic. **Caribbean Journal of Science** 44: 303-310.
- SEARLES, R.B. & SCHNEIDER, C.W. 1989. New genera and species of Ceramiaceae (Rhodophyta) from the southeastern United States. **Journal of Phycology** 25: 731-740.
- SEARS, J.R. & WILCE, R.T. 1975. Sublittoral, benthic marine algae of Southern Cape Cod and adjacent islands: seasonal periodicity, associations, diversity, and floristic composition. **Ecological Monographs** 45: 337-365.
- SILVA, B.N.T. 2010a. **Flora de macrófitas marinhas do Arquipélago de Abrolhos e do Recife Sebastião Gomes (BA)**. Dissertação de mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo.

- SILVA, I.B. 2006. **Diversidade de macroalgas marinhas bentônicas dos recifes de Maracajaú, área de preservação dos recifes de corais, Rio Grande do Norte, Brasil.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- SILVA, I.B. 2010b. **Diversidade de algas marinhas bentônicas dos recifes e ambientes adjacentes de Maracajaú, APA dos Recifes de Corais, RN, Brasil.** Tese de doutorado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.
- SOLÉ, A.M. & FOLDATS, E. 2003. El género *Dictyota* (Phaeophyceae, Dictyotales) en el Caribe Venezolano. **Acta Botanica Venezuelana** 26 (1): 41-82.
- SOUZA, P.M.G. 2007. **Análise da variação temporal no padrão de sedimentação da plataforma continental interna entre as ilha Escalvada e Rasa, Guarapari (ES).** Monografia de bacharelado. Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória, ES.
- STECH, J.L. & LORENZZETTI, J.A. 1992. Response of the south Brazil bight to the passage of wintertime cold fronts. **Journal Geophysics Research**, 97(6): 9507-9520.
- STEGENGA, H.; BOLTON, J.J. & ANDERSON, R.J. 2002. The genus *Ptilothamnion* (Ceramiaceae, Rhodophyta) in South Africa, with the description of *P. goukammae* spec. nov. **Blumea** 47: 581-595.
- STEGENGA, H. & VROMAN, M. 1987. Notes on some Ceramiaceae (Rhodophyta) from Curaçao, especially those from the exposed northeast coast. **Blumea** 32(3): 397-426.
- STELLER, D.L.; CABELLO-PASINI, A. & RIOSMENA-RODRIGUEZ, R. 2000. Population parameters and photosynthetic capabilities of coralline rhodoliths: biogeographic implications **Journal of Phycology** 36, Issue supplement s3: 63–64.
- STELLER, D.L. & FOSTER, M.S., 1995. Environmental factors influencing distribution and morphology of rhodoliths in Bahia Concepcion, B.C.S., México. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology** 194: 201–212.
- STELLER, D.L.; RIOSMENA-RODRÍGUEZ, R.; FOSTER, M.S. & ROBERTS, C. 2003. Rhodolith bed diversity in the Gulf of California: The importance of rhodolith structure and consequences of anthropogenic disturbances. **Aquatic Conservation Marine and Freshwater Ecosystems** 13: 5–20.
- SURATI, R. & GUIMARÃES, S.M.P.B. 2007. *Nitophyllum adhaerens* (Ceramiaceae, Delesseriaceae), uma nova ocorrência para o litoral brasileiro. **Hoehnea** 34(3): 335-340.
- SZÈCHY, M.T.M. 1986. **Feofíceas do litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

TAYLOR, W.R. 1930. Algae collected on the Hassler, Abatross and Schmitt Expeditions: I. Marine Algae from Brazil. **American Journal of Botany** 17: 627-634.

- TAYLOR, W. R. 1931. Synopsis of the marine algae of Brazil. **Revue Algologique** 5(3-4): 279-313.
- TAYLOR W.R. 1960. **Marine algae of the eastern tropical and subtropical coasts of the Americas**. Univ. Michigan Press, Ann Arbor. pp. xi+870.
- TAYLOR, W.R. 1962. Observations on *Pseudobryopsis* and *Trichosolen* (Chlorophyceae-Bryopsidaceae) in America. **Brittonia** 14: 58-65.
- TEIXEIRA, V.L.; PEREIRA, R.C.; MUNIZ, J.A. & FERREIRA DA SILVA, L.F. 1985. Contribuição ao estudo de algas de profundidade da costa Nordeste do Brasil. **Ciência e Cultura** 37(5): 809-816.
- TSUDA, R.T. & ABBOTT, I.A. 1985. **Collection, handling, preservation, and logistics**. In M.M. Littler & D.S. Littler (Eds.), Handbook of phycological methods, Vol. 5. Ecological field methods: macroalgae, Cambridge Univ. Press, Cambridge, New York. pp. 67-86.

- U**GADIM, Y.; GUIMARÃES, S.M.P.B. & KANAGAWA, A.I. 1986. Estudos em *Acrothamnion*, *Anthithamnion* e *Antithamnionella* (Rhodophyta, Ceramiales) do Brasil. **Rickia** 13: 35-47.
- UGADIM, Y. & PEREIRA, S.M.B. 1978. Deep-water marine algae from Brazil collected by the Recife Commission. I. Chlorophyta. **Ciência e Cultura**, Campinas, 30(7): 839-892.

- V**ILLAS-BOAS, A.B.; RIOSMENA-RODRIGUEZ, R.; AMADO-FILHO, G.M.; MANEVELDT, G.W. & FIGUEIREDO, M.A. DE O. 2009. Rhodolith-forming species of *Lithophyllum* (*Corallinales*; Rhodophyta) from Espírito Santo State, Brazil, including the description of *L. depressum* sp. nov. **Phycologia** 48(4): 237-248.
- VILLAÇA, R. & PITOMBO, F.B. 1997. Benthic communities of shallow-water reefs of Abrolhos, Brazil. **Revista Brasileira de Oceanografia** 45: 35-43.

- W**ANG, W.-L. & CHIANG, Y.-M. 2001. The reproductive development of the red alga *Actinotrichia fragilis* (Galaxauraceae, Nemaliales). **European Journal of Phycology** 36: 377-384.
- WANG, W.-L.; LIU, S.-L. & LIN, S.-M. 2005. Systematics of the calcified genera of the Galaxauraceae (Nemaliales, Rhodophyta) with an emphasis on Taiwan species. **Journal of Phycology** 41: 685-703.
- WITTMANN, W. 1965. Aceto-iron-haematoxylin-chloral hydrate for chromosome staining. **Stain Technology** 40(1):161-164.

- WOELKERLING, W.J. 1971. Morphology and taxonomy of the *Audouinella* complex (Rhodophyta) in southern Australia. **Australian Journal of Botany Suppl.** 1: 1–91.
- WOMERSLEY, H.B.S. 1994. **The marine benthic flora of Southern Australia, Part IIIA. Bangiophyceae and Florideophyceae (Acrochaetiales, Nemaliales, Gelidiales, Hildenbrandiales and Gigartinales sensu lato).** Flora of Australia Supplementary Series No. 1. Australian Biological Resources Study, Canberra. pp. 508.
- WOMERSLEY, H.B.S. 1997. **The marine benthic flora of southern Australia – Part II.** South Australian government printing division, Adelaide. pp. 483.
- WOMERSLEY, H.B.S. 1998. **The marine benthic flora of southern Australia - Part IIIC. Ceramiales - Ceramiaceae, Dasyaceae.** Canberra & Adelaide: Australian Biological Resources Study & State Herbarium of South Australia. pp. 535.
- WOMERSLEY, H. B. S. & KRAFT G.T. 1994. **Family Nemastomataceae Schmitz 1892: 22, nom. cons.** In: The marine benthic flora of southern Australia. Part IIIA. Bangiophyceae and Florideophyceae (Acrochaetiales, Nemaliales, Gelidiales, Hildenbrandiales and Gigartinales sensu lato). Womersley, H.B.S. Australian Biological Resources Study. Canberra. pp. 270–285.
- WOMERSLEY, H.B.S. 2003. **The marine benthic flora of southern Australia - Part IIID Ceramiales - Delesseriaceae, Sarcomeniaceae, Rhodomelaceae.** Canberra & Adelaide: Australian Biological Resources Study & State Herbarium of South Australia. pp. 553.
- WYNNE M. J. 2005. A checklist of benthic marina algae of the tropical and subtropical western Atlantic: second revision. **Nova Hedwigia, Beiheft** 129, 152 pp.
- WYNNE, M.J. & SCHNEIDER, C.W. 2010. Addendum to the synoptic review of red algal genera. **Botanica Marina** 53: 291-299.

YONESHIGUE, Y. 1985. **Taxonomie et Ecologie des Algues Marines dans la Region de Cabo**

Frio (Rio de Janeiro, Bresil). These présentée à l'Université d'Aix Marseille II, Faculte dès Sciences de Luminy.

- YONESHIGUE, Y. & OLIVEIRA, E.C. 1987. Preliminary experiments on the cultivation of the brown alga *Laminaria* (Phaeophyta) Lamouroux in Brazil. **Hydrobiologia** 151/152: 381-385.
- YONESHIGUE, Y. & VILLAÇA, R.C. 1989. *Antithamnion tenuissimum* (Ceramiaceae, Rhodophyta) dans la région de Cabo Frio (État de Rio de Janeiro, Brésil). Première citation pour l'Atlantique Sud. **Cryptogamie, Algologie** 10: 325-335.
- YONESHIGUE-VALENTIN, Y.; FUJII, M.T. & GURGEL, C.F.D. 2003. *Osmundea lata* (M. Howe & W.R. Taylor) comb. nov. (Ceramiales, Rhodophyta) from the Brazilian south-eastern continental shelf. **Phycologia** 42 (3): 301-307.

- YONESHIGUE-VALENTIN, Y. & GESTINARI, L.M.S. 2000. *Stenogramme interrupta* (C. Agardh) Montagne ex Harvey (Rhodophyta, Gigartinales) em águas profundas da plataforma continental brasileira, Atlântico Sul. **Leandra** 15: 73-78.
- YONESHIGUE-VALENTIN, Y.; GESTINARI, L.M.S. & FERNANDES, D.R.P. 2006. Capítulo 2: **Macroalgas**. In: Biodiversidade bentônica da região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira. Editores: Lavrado H.P. & Ignacio B.L. – Rio de Janeiro: Museu Nacional. 389 pp.
- YONESHIGUE-VALENTIN, Y.; MITCHELL, G.J.P. & GURGEL, C.F.D. 1995. Quelques observations préliminaires sur les macroalgues de la plate-forme continentale du Sud-Est Brésilien. **Acta Botanica Gallica** 142(2):161-165.
- YOON, H.S.; MULLER, K.M.; SHEATH, R.G.; OTT, F.D. & BHATTACHARYA, D. 2006. Defining the major lineages of red algae (Rhodophyta). **Journal of Phycology** 42: 482-492.

9) ANEXOS

TABELA VI: OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: **MONOSPORÂNGIOS** - ○, **TETRASPORÂNGIOS** - ⊕, **POLIESPORÂNGIOS** - ⊛, **TALOS MASCULINOS** - ♂, **TALOS FEMININOS** - ♀, **TALOS MONÓICOS** - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: **GAMETÓFITO ESTÉRIL** - ●, **TETRASPORÓFITO ESTÉRIL** - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
CLASSE STYLONEMATOPHYCEAE											
ORDEM STYLONEMATALES											
Família Stylonemataceae											
<i>Stylonema alsidii</i>		+	+		+	+			+		
CLASSE COMPSOPOGONOPHYCEAE											
ORDEM ERYTHROPELTIDALES											
Família Erythrotrichiaceae											
<i>Erythrocladia endophloea</i>			+			○			+		
<i>Erythrocladia pinnata</i>					+	○					
<i>Erythrotrichia carnea</i>		+	○	+	+	○			+		○
<i>Sahlíngia subintegra</i>			+		+				+		+
CLASSE FLORIDEOPHYCEAE											
Sub-Classe Nemaliophycidae											
ORDEM ACROCHAETIALES											
Família Acrochaetiaceae											
<i>Acrochaetium infestans</i>					+	○			+		♂♀,○
<i>Acrochaetium liagorae</i>			+								
<i>Acrochaetium microscopicum</i>		○	○	♀,○	○	○					
ORDEM COLACONEMATALES											
Família Colaconemataceae											
<i>Colaconema</i> sp.			○		○	○			○		○
ORDEM NEMALIALES											
Família Galaxauraceae											
<i>Dichotomaria marginata</i>	+		●			⊙,●			+		⊙,●
<i>Dichotomaria obtusata</i>		+	⊙			⊙	+	+	●	+	⊙,●
<i>Tricleocarpa fragilis</i>			+								+

TABELA VI (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: MONOSPORÂNGIOS - ○, TETRASPORÂNGIOS - ⊕, POLIESPORÂNGIOS - ⊛, TALOS MASCULINOS - ♂, TALOS FEMININOS - ♀, TALOS MONÓICOS - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: GAMETÓFITO ESTÉRIL - ●, TETRASPORÓFITO ESTÉRIL - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
Família Scinaiaceae											
<i>Scinaia aborealis</i>			+	+	♀,♂	♀			+		+
<i>Scinaia complanata</i>		+			♀				♀		♀
Sub-Classe Corallinophycidae											
ORDEM CORALLINALES											
Família Corallinaceae											
Sub-Família Corallinoideae											
<i>Jania adhaerens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Jania cubensis</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Jania pumila</i>		+	+	+	+	+			+	+	
<i>Jania unguata</i>									+		+
Sub- Família Lithophylloideae											
<i>Amphiroa beauvoisii</i>		+	+	+	+	+			+	+	+
Sub-classe Rhodymeniophycidae											
ORDEM BONNEMAISONIALES											
Família Bonnemaisoniaceae											
<i>Asparagopsis taxiformis</i> (gametófito)	+					♀,♂					
<i>Asparagopsis taxiformis</i> (esporófito)			+	+	+	+			+		+
ORDEM CERAMIALES											
Família Callithamniaceae											
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i>			+						♂		+
cf. <i>Aglaothamnion</i>									+		
<i>Callithamnion corymbosum</i>									♀,○		+
<i>Crouania attenuata</i>			+		⊕						♂

TABELA VI (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: **MONOSPORÂNGIOS** - ○, **TETRASPORÂNGIOS** - ⊙, **POLIESPORÂNGIOS** - ⊛, **TALOS MASCULINOS** - ♂, **TALOS FEMININOS** - ♀, **TALOS MONÓICOS** - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: **GAMETÓFITO ESTÉRIL** - ●, **TETRASPORÓFITO ESTÉRIL** - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
Família Ceramiaceae											
<i>Antithamnion antillanum</i>			⊙		+	⊙			+		+
<i>Antithamnionella atlantica</i>			♀, ⊙	+	+	⊙			+		+
<i>Ceramium affine</i>			+	+	+	♂			⊙		+
<i>Ceramium brasiliense</i>			♂		♀, ♂, ⊙	+			+		+
<i>Ceramium brevizonatum</i> var. <i>carabicum</i>			+			+					
<i>Ceramium clarionense</i>		+	+			+			+	+	+
<i>Ceramium dawsonii</i>	+		♀, ⊙	+	+	♀, ♂, ⊙			+		⊙
<i>Ceramium</i> sp.1			+			+			⊙		+
<i>Ceramium</i> sp.2											+
<i>Dohrnella antillara</i> var. <i>brasiliensis</i>		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙			+		+
Família Spyridiaceae											
<i>Spyridia filamentosa</i>						+					+
Família Wrangeliaceae											
<i>Anotrichium yagii</i>						+			+	+	⊙
<i>Compothamnion thuyoides</i>			+		+	+					♂, ⊙
<i>Diplothamnion tetrastichum</i>			+		+	+			+		
<i>Griffithsia globulifera</i>		+				♂, ♂♀			♂		♀, ♂
<i>Griffithsia</i> sp.			+			+			+		♂
<i>Haloplegma duperreyi</i>			+			+		+	+		
<i>Spongoclonium caribaeum</i>	●		♀, ●	♂		♂, ●					●
cf. <i>Woelkerlingia</i>			+	+	⊙				♂		
<i>Wrangelia argus</i>					♂	+					
<i>Wrangelia penicillata</i>						+					

TABELA VI (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: MONOSPORÂNGIOS - ○, TETRASPORÂNGIOS - ⊕, POLIESPORÂNGIOS - ⊕, TALOS MASCULINOS - ♂, TALOS FEMININOS - ♀, TALOS MONÓICOS - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: GAMETÓFITO ESTÉRIL - ●, TETRASPORÓFITO ESTÉRIL - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
Família Delesseriaceae											
<i>Acrosorium ciliolatum</i>			+			+					+
<i>Claudea elegans</i>	+	+	+		+		+		+	+	+
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>			⊕		♂	♂, ⊕	+		+		♀
<i>Hypoglossum tenuifolium</i>			+			⊕			+		♂, ⊕
<i>Nitophyllum cf. punctatum.</i>			♂			+					
Família Sarcomeniaceae											
<i>Cottoniella filamentosa</i>	+		+		+	+			+		+
<i>Platysiphonia delicata</i>			+		+						⊕
Família Dasyaceae											
<i>Dasya baillouviana</i>									+		⊕
<i>Dasya caraibica</i>									+	+	⊕
<i>Dasya elongata</i>		+	+						⊕		⊕
<i>Dasya rigidula</i>									⊕	+	+
<i>Dasya sp.</i>									+	+	
<i>Dictyurus occidentalis</i>	+		+		+		+		+	+	+
<i>Heterosiphonia crassipes</i>			+		+				+	+	⊕
<i>Heterosiphonia crispella</i>	+	+	♀, ♂, ⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	+	+
<i>Heterosiphonia crispella var. laxa</i>			+		+				⊕	+	+
<i>Heterosiphonia gibbesii</i>		+							+	+	
<i>Thuretia bornetii</i>					+				+		
Família Rhodomelaceae											
<i>Chondria dasyphylla</i>					+				⊕		+
<i>Chondrophycus furcatus</i>											+
<i>Dipterosiphonia reversa</i>	+					+			+	+	
<i>Herposiphonia secunda f. secunda</i>	+	+		⊕	♂	♀, ♂, ⊕			+		+

TABELAVI (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: **MONOSPORÂNGIOS** - ○, **TETRASPORÂNGIOS** - ⊕, **POLIESPORÂNGIOS** - ⊛, **TALOS MASCULINOS** - ♂, **TALOS FEMININOS** - ♀, **TALOS MONÓICOS** - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: **GAMETÓFITO ESTÉRIL** - ●, **TETRASPORÓFITO ESTÉRIL** - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
<i>Heterodasya mucronata</i>									⊕	+	
<i>Neosiphonia gorgoniae</i>		+	+		♂				♀		+
<i>Osmundaria obtusiloba</i>	+	+	+	+	+		+		+	+	+
<i>Osmundea lata</i>					+				♀		⊕
<i>Periphykon delesserioides</i>	+	+	⊕	+	+	+	+		♀	+	⊕
<i>Polysiphonia denudata</i>									♀		♀, ⊕
<i>Polysiphonia subtilissima</i>			+			+			⊕	+	⊕
<i>Pterosiphonia parasitica</i> var. <i>australis</i>						+					+
<i>Wrightiella tumanowiczii</i>	+	+					+		+		
<i>Yuzurua poiteaui</i> var. <i>gemmifera</i>					♀						
ORDEM GIGARTINALES											
Família Areschougiaceae											
<i>Agardhiella floridana</i>	+	+	+			♀			♀	+	+
<i>Agardhiella ramosissima</i>		+	+	♀	+	♀			+	+	♀
<i>Agardhiella subulata</i>									♀, ⊕		
Família Calosiphonaceae											
cf. <i>Schmitzia</i>											+
Família Dumontiaceae											
<i>Dudresnaya</i> sp.											♀
Família Kallymeniaceae											
<i>Pugetia</i> sp.						♀					♀
Família Peyssonneliaceae											
<i>Peyssonnelia inamoena</i>	+	+		+	♂	+	+	+	+	+	+
Família Phylloporaceae											
<i>Petroglossum undulatum</i>		+	⊕	♀	+			+			

TABELA VI (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: **MONOSPORÂNGIOS** - ○, **TETRASPORÂNGIOS** - ⊕, **POLIESPORÂNGIOS** - ⊕, **TALOS MASCULINOS** - ♂, **TALOS FEMININOS** - ♀, **TALOS MONÓICOS** - ♂♀. APENAS PARA O GÊNERO *DICHOTOMARIA*: **GAMETÓFITO ESTÉRIL** - ●, **TETRASPORÓFITO ESTÉRIL** - ⊙.

ESPÉCIE	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
ORDEM SEBDENIALES											
Família Sebdeniaceae											
<i>Sebdenia flabellata</i>									+		⊕
ORDEM RHODYMENIALES											
Família Faucheaceae											
<i>Leptofaucha brasiliensis</i>					+				+		+
Família Hymenocliaceae											
<i>Asteromenia peltata</i>						+					+
Família Rhodymeniaceae											
<i>Botryocladia caraibica</i>	+	+	+	+		+	+		+		+
<i>Chrysmenia enteromorpha</i>									♂, ⊕	+	♀, ♂, ♂♀, ♀♀
<i>Chrysmenia ventricosa</i>	♂♀	♂	♂			♂♀					
<i>Rhodymenia divaricata</i>						+					+

TABELA VII: OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO HETEROKONTOPHYTA, CLASSE PHAEOPHYCEAE, NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: ESPORÂNGIOS UNILOCULARES - ○, ESTRUTURAS PLURILOCULARES - ●, ESTRUTURAS BILOCULARES - ⊙, TALOS MASCULINOS - ♂, PROPÁGULOS - ♣.

TÁXON	NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO/ 2006		NOVEMBRO/ 2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
ORDEM DICTYOTALES											
Família Dictyotaceae											
<i>Canistrocarpus cervicornis</i>	+	+	♂	+	+	+			+	+	
<i>Dictyopteris delicatula</i>	+	+		+	+	+			+		+
<i>Dictyopteris jolyana</i>	+	+	+	♂	+	+	○		+		+
<i>Dictyopteris plagiogramma</i>	+	+	+	○	○	○			+	+	+
<i>Dictyota ciliolata</i>		+							+		○
<i>Lobophora variegata</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Padina gymnospora</i>	+	+		+							
<i>Styopodium zonale</i>				+		+		+			
<i>Zonaria tournefortii</i>							+	+			
ORDEM SPHACELARIALES											
Família Sphacelariaceae											
<i>Sphacelaria rigidula</i>			+	♣	+	+			♣		+
<i>Sphacelaria</i> sp.				●, ⊙							
ORDEM ECTOCARPALES											
Família Acinetosporaceae											
<i>Feldmannia irregularis</i>		●	●		●	●			●		
Família Chordariaceae											
<i>Streblonema invisibile</i>						●					
ORDEM SPOROCHNALES											
Família Sporochneaceae											
<i>Sporochnus pedunculatus</i>	+	+		+	+				+	+	+
ORDEM FUCALES											
Família Sargassaceae											
<i>Sargassum</i> sp.	+			+							+

TABELAVIII: OCORRÊNCIA DOS TÁXONS DO FILO CHLOROPHYTA, CLASSE ULVOPHYCEAE, NOS PONTOS 1, 2 E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006. OCORRÊNCIA DE ESTRUTURAS REPRODUTIVAS: ESPORÂNGIOS - ✱, PROPÁGULOS - ✱, GAMETÂNGIOS - ○.

TÁXON	NOVEMBRO/2005			MARÇO/2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
ORDEM ULVALES											
Família Ulvaceae											
<i>Ulva lactuca</i>	+	+	+			+			+	+	+
ORDEM CLADOPHORALES											
Família Anadyomenaceae											
<i>Anadyomene stellata</i>	+		+								
Família Cladophoraceae											
<i>Cladophora dalmatica</i>					+				+		+
Família Valoniaceae											
<i>Valonia macrophysa</i>	+	+	+	+		+	+				
ORDEM BRYOPSIDALES											
Família Bryopsidaceae											
<i>Bryopsis pennata</i>		+	+								+
<i>Derbesia vaucheriaeformis</i>									✱, ✱		
<i>Pseudobryopsis</i> sp.									○	+	○
Família Codiaceae											
<i>Codium isthmocladum</i>	○	+	+	+	+	○			+		+
<i>Codium repens</i>	+				+				+		+
Família Caulerpaceae											
<i>Caulerpa brachypus</i>	+										
<i>Caulerpa prolifera</i>	+										
<i>Caulerpa pusilla</i>	+	+	+	+	+	+	+		+		+
<i>Caulerpa sertularioides</i>											+
Família Halimedaceae											
<i>Halimeda gracilis</i>	+			+			+	+	+	+	+
Família Udoteaceae											
<i>Rhipiliopsis stri</i>	+		+		+	+	+				+
<i>Udotea unistratea</i>		+							+		

TABELA IX (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS CHLOROPHYTA, HETEROKONTOPHYTA, E RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2, E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006.

TÁXON		NOVEMBRO/2005			MARÇO/2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
24	<i>Caulerpa pusilla</i>	+	+	+	+	+	+		+			+
25	<i>Caulerpa sertularioides</i>											+
26	<i>Ceramium affine</i>			+	+	+	+			+		+
27	<i>Ceramium brasiliense</i>			+		+	+			+		+
28	<i>Ceramium brevizonatum</i> var. <i>carabicum</i>			+			+					
29	<i>Ceramium clarionense</i>		+	+			+			+	+	+
30	<i>Ceramium dawsonii</i>	+		+	+	+	+			+		+
31	<i>Ceramium</i> sp. 1			+			+			+		+
32	<i>Ceramium</i> sp.2											+
33	<i>Chondria dasyphylla</i>					+				+		+
34	<i>Chondrophycus furcatus</i>											+
35	<i>Chrysomenia enteromorpha</i>									+	+	+
36	<i>Chrysomenia ventricosa</i>	+	+	+			+					
37	<i>Cladophora dalmatica</i>					+				+		+
38	<i>Claudea elegans</i>	+	+	+		+		+		+	+	+
39	<i>Codium isthmocladum</i>	+	+	+	+	+	+			+		+
40	<i>Codium repens</i>	+				+				+		+
41	<i>Colaconema</i> sp.			+		+	+			+		+
42	<i>Compsothamnion thuyoides</i>			+		+	+					+
43	<i>Cottoniella filamentosa</i>	+		+		+	+			+		+
44	<i>Crouania attenuata</i>			+		+						+
45	<i>Cryptonemia seminervis</i>	+	+			+	+	+	+	+	+	+
46	<i>Dasya baillouviana</i>									+		+

TABELA IX (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS CHLOROPHYTA, HETEROKONTOPHYTA, E RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2, E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006.

TÁXON		NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
47	<i>Dasya caraibica</i>									+	+	+
48	<i>Dasya elongata</i>		+	+						+		+
49	<i>Dasya rigidula</i>									+	+	+
50	<i>Dasya</i> sp.									+	+	
51	<i>Derbesia vaucheriaeformis</i>									+		
52	<i>Dichotomaria marginata</i>	+		+			+			+		+
53	<i>Dichotomaria obtusata</i>		+	+			+	+	+	+	+	+
54	<i>Dictyopteris delicatula</i>	+	+		+	+	+			+		+
55	<i>Dictyopteris jolyana</i>	+	+	+	+	+	+	+		+		+
56	<i>Dictyopteris plagiogramma</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+
57	<i>Dictyota ciliolata</i>		+							+		+
58	<i>Dictyurus occidentalis</i>	+		+		+		+		+	+	+
59	<i>Diplothamnion tetrastichum</i>			+		+	+			+		
60	<i>Dipterosiphonia reversa</i>	+					+			+	+	
61	<i>Dohrniella antillara</i> var. <i>brasiliensis</i>		+	+	+	+	+			+		+
62	<i>Dudresnaya</i> sp.											+
63	<i>Erythrocladia endophloea</i>			+			+			+		
64	<i>Erythrocladia pinnata</i>					+	+					
65	<i>Erythrotrichia carnea</i>		+	+	+	+	+			+		+
66	<i>Feldmannia irregularis</i>		+	+		+	+			+		
67	<i>Gracilaria blodgettii</i>					+						
68	<i>Gracilaria domingensis</i>				+	+			+			
69	<i>Gracilaria mammillaris</i>					+						

TABELA IX (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS CHLOROPHYTA, HETEROKONTOPHYTA, E RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2, E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006.

TÁXON		NOVEMBRO/2005			MARÇO/2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
70	<i>Gracilaria</i> sp.					+						
71	<i>Griffithsia globulifera</i>		+				+			+		+
72	<i>Griffithsia</i> sp.			+			+			+		+
73	<i>Halimeda gracilis</i>	+			+			+	+	+	+	+
74	<i>Haloplegma duperreyi</i>			+			+		+	+		
75	<i>Halymenia elongata</i>		+				+			+		
76	<i>Halymenia floresii</i>		+	+		+				+		
77	<i>Halymenia floridana</i>			+			+			+		+
78	<i>Herposiphonia secunda</i> f. <i>secunda</i>	+	+		+	+	+			+		+
79	<i>Heterodasya mucronata</i>									+	+	
80	<i>Heterosiphonia crassipes</i>			+		+				+	+	+
81	<i>Heterosiphonia crispella</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+
82	<i>Heterosiphonia crispella</i> var. <i>laxa</i>			+		+				+	+	+
83	<i>Heterosiphonia gibbesii</i>		+							+	+	
84	<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>			+		+	+	+		+		+
85	<i>Hypoglossum tenuifolium</i>			+			+			+		+
86	<i>Jania adhaerens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
87	<i>Jania cubensis</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
88	<i>Jania pumila</i>		+	+	+	+	+			+	+	
89	<i>Jania ungulata</i>									+		+
90	<i>Leptofaucha brasiliensis</i>					+				+		+
91	<i>Lobophora variegata</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
92	<i>Neosiphonia gorgoniae</i>		+	+		+				+		+

TABELA IX (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS CHLOROPHYTA, HETEROKONTOPHYTA, E RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2, E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006.

TÁXON		NOVEMBRO/ 2005			MARÇO/ 2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
93	<i>Nitophyllum cf. punctatum</i>			+			+					
94	<i>Osmundaria obtusiloba</i>	+	+	+	+	+		+		+	+	+
95	<i>Osmundea lata</i>					+				+		+
96	<i>Padina gymnospora</i>	+	+		+							
97	<i>Periphykon delesserioides</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
98	<i>Petroglossum undulatum</i>		+	+	+	+			+			
99	<i>Peyssonnelia inamoena</i>	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
100	<i>Platoma cyclocolpum</i>			+								+
101	<i>Platoma sp.</i>											+
102	<i>Platysiphonia delicata</i>			+		+						+
103	<i>Plocanium brasiliense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
104	<i>Polysiphonia denudata</i>									+		+
105	<i>Polysiphonia subtilissima</i>			+			+			+	+	+
106	<i>Pseudobryopsis sp.</i>									+	+	+
107	<i>Pterosiphonia parasitica var. australis</i>						+					+
108	<i>Pugetia sp.</i>						+					+
109	<i>Rhipiliopsis stri</i>	+		+		+	+	+				+
110	<i>Rhodymenia divaricata</i>						+					+
111	<i>Sahlingia subintegra</i>			+		+				+		+
112	<i>Sargassum sp.</i>	+			+							+
113	<i>cf. Schmitzia</i>											+
114	<i>Scinaia aborea</i>			+	+	+	+			+		+
115	<i>Scinaia complanata</i>		+			+				+		+

TABELA IX (CONTINUAÇÃO): OCORRÊNCIA DOS TÁXONS CHLOROPHYTA, HETEROKONTOPHYTA, E RHODOPHYTA NOS PONTOS 1, 2, E 3, NOS MESES DE NOVEMBRO DE 2005 E 2006, MARÇO DE 2006 E AGOSTO DE 2006.

TÁXON		NOVEMBRO/2005			MARÇO/2006			AGOSTO 2006		NOVEMBRO/2006		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P1	P2	P3
116	<i>Sebdenia flabellata</i>									+		+
117	<i>Solieria filiformis</i>		+			+				+	+	
118	cf. <i>Solieria</i>	+								+		
119	<i>Sphacelaria rigidula</i>			+	+	+	+			+		+
120	<i>Sphacelaria</i> sp.				+							
121	<i>Spongoclonium caribaeum</i>	+		+	+		+					+
122	<i>Sporochnus pedunculatus</i>	+	+		+	+				+	+	+
123	<i>Spyridia filamentosa</i>						+					+
124	<i>Streblonema invisibile</i>						+					
125	<i>Stylonema alsidii</i>		+	+		+	+			+		
126	<i>Styopodium zonale</i>				+		+		+			
127	<i>Thuretia bornetii</i>					+				+		
128	<i>Tricleocarpa fragilis</i>			+								+
129	<i>Tsengia</i> sp.		+	+								
130	<i>Udotea unistratea</i>		+							+		
131	<i>Ulva lactuca</i>	+	+	+			+			+	+	+
132	<i>Valonia macrophysa</i>	+	+	+	+		+	+				
133	cf. <i>Woelkerlingia</i>			+	+	+				+		
134	<i>Wrangelia argus</i>					+	+					
135	<i>Wrangelia penicillata</i>						+					
136	<i>Wrightiella tumanowiczii</i>	+	+					+		+		
137	<i>Yuzurua poiteaui</i> var. <i>gemmifera</i>					+						
138	<i>Zonaria tournefortii</i>							+	+			

10) ÍNDICE REMISSIVO DOS TÁXONS ESTUDADOS

Táxon	Página
<i>Acrochaetium infestans</i>	42
<i>Acrochaetium liagorae</i>	43
<i>Acrochaetium microscopicum</i>	44
<i>Acrosorium ciliolatum</i>	141
<i>Agardhiella floridana</i>	197
<i>Agardhiella ramosissima</i>	198
<i>Agardhiella subulata</i>	199
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i>	78
cf. <i>Aglaothamnion</i>	80
<i>Amphiroa beauvoisii</i>	72
<i>Anadyomene stellata</i>	290
<i>Anotrichium yagii</i>	114
<i>Antithamnion antillanum</i>	89
<i>Antithamnionella atlantica</i>	90
<i>Asparagopsis taxiformis</i> (esporófito)	77
<i>Asparagopsis taxiformis</i> (gametófito)	77
<i>Asteromenia peltata</i>	252
<i>Botryocladia caraibica</i>	253
<i>Bryopsis pennata</i>	293
<i>Callithamnion corymbosum</i>	81
<i>Canistrocarpus cervicornis</i>	264
<i>Caulerpa brachypus</i>	304
<i>Caulerpa prolifera</i>	306
<i>Caulerpa pusilla</i>	306
<i>Caulerpa sertularioides</i>	307
<i>Ceramium affine</i>	91
<i>Ceramium brasiliense</i>	93
<i>Ceramium brevizonatum</i> var. <i>caraibicum</i>	95
<i>Ceramium. clarionense</i>	96
<i>Ceramium dawsonii</i>	98
<i>Ceramium</i> sp.1	100
<i>Ceramium</i> sp.2	101
<i>Chondria dasyphylla</i>	175
<i>Chondrophycus furcatus</i>	176
<i>Chrysomenia enteromorpha</i>	254

Táxon	Página
<i>Chrysomenia ventricosa</i>	256
<i>Cladophora dalmatica</i>	291
<i>Claudea elegans</i>	142
<i>Codium isthmocladum</i>	302
<i>Codium repens</i>	303
<i>Colaçonema</i> sp.	45
<i>Compsothamnion thuyoides</i>	115
<i>Cottoniella filamentosa</i>	147
<i>Crouania attenuata</i>	82
<i>Cryptonemia seminervis</i>	226
<i>Dasya baillouviana</i>	154
<i>Dasya caraibica</i>	155
<i>Dasya elongata</i>	157
<i>Dasya rigidula</i>	158
<i>Dasya</i> sp.	160
<i>Derbesia vaucheriaeformis</i>	294
<i>Dichotomaria marginata</i>	51
<i>Dichotomaria obtusata</i>	53
<i>Dictyopteris delicatula</i>	266
<i>Dictyopteris jolyana</i>	267
<i>Dictyopteris plagiogramma</i>	269
<i>Dictyota ciliolata</i>	271
<i>Dictyurus occidentalis</i>	161
<i>Diplothamnion tetrastichum</i>	116
<i>Dipterosiphonia reversa</i>	177
<i>Dohrniella antillara</i> var. <i>brasiliensis</i>	102
<i>Dudresnaya</i> sp.	202
<i>Erythrocladia endophloea</i>	34
<i>Erythrocladia pinnata</i>	36
<i>Erythrotrichia carnea</i>	37
<i>Feldmannia irregularis</i>	282
<i>Gracilaria blodgettii</i>	219
<i>Gracilaria domingensis</i>	220
<i>Gracilaria mammillaris</i>	221
<i>Gracilaria</i> sp.	222

Táxon	Página
<i>Griffithsia globulifera</i>	117
<i>Griffithsia</i> sp.	118
<i>Halimeda gracilis</i>	308
<i>Haloplegma duperreyi</i>	120
<i>Halymenia elongata</i>	226
<i>Halymenia floresii</i>	227
<i>Halymenia floridana</i>	228
<i>Herposiphonia secunda</i> f. <i>secunda</i>	178
<i>Heterodasya mucronata</i>	180
<i>Heterosiphonia crassipes</i>	162
<i>Heterosiphonia crispella</i>	166
<i>Heterosiphonia crispella</i> var. <i>laxa</i>	164
<i>Heterosiphonia gibbesii</i>	167
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i>	143
<i>Hypoglossum tenuifolium</i>	144
<i>Jania adhaerens</i>	67
<i>Jania cubensis</i>	68
<i>Jania pumila</i>	70
<i>Jania ungulata</i>	71
<i>Leptofauchea brasiliensis</i>	251
<i>Lobophora variegata</i>	272
<i>Neosiphonia gorgoniae</i>	181
<i>Nitophyllum</i> cf. <i>punctatum</i>	146
<i>Osmundaria obtusiloba</i>	183
<i>Osmundea lata</i>	183
<i>Padina gymnospora</i>	274
<i>Periphykon delesserioides</i>	185
<i>Petroglossum undulatum</i>	211
<i>Peyssonnelia inamoena</i>	210
<i>Platoma cyclocolpum</i>	237
<i>Platoma</i> sp.	239
<i>Platysiphonia delicata</i>	149
<i>Plocamium brasiliense</i>	241
<i>Polysiphonia denudata</i>	186

Táxon	Página
<i>Polysiphonia subtilissima</i>	188
<i>Pseudobryopsis</i> sp.	296
<i>Pterosiphonia parasitica</i> var. <i>australis</i>	189
<i>Pugetia</i> sp.	209
<i>Rhipiliopsis stri</i>	309
<i>Rhodymenia divaricata</i>	257
<i>Sahlingia subintegra</i>	38
<i>Sargassum</i> sp.	285
cf. <i>Schmitzia</i>	200
<i>Scinaia aborealis</i>	56
<i>Scinaia complanata</i>	59
<i>Sebdenia flabellata</i>	242
<i>Solieria filiformis</i>	212
cf. <i>Solieria</i>	213
<i>Sphacelaria rigidula</i>	280
<i>Sphacelaria</i> sp.	281
<i>Spongoclonium caribaeum</i>	122
<i>Sporochnus pedunculatus</i>	284
<i>Spyridia filamentosa</i>	113
<i>Streblonema invisibile</i>	283
<i>Stylonema alsidii</i>	33
<i>Stypopodium zonale</i>	275
<i>Thuretia bornetii</i>	168
<i>Tricleocarpa fragilis</i>	54
<i>Tsengia</i> sp.	229
<i>Udotea unistratea</i>	311
<i>Ulva lactuca</i>	289
<i>Valonia macrophysa</i>	292
cf. <i>Woelkerlingia</i>	123
<i>Wrangelia argus</i>	132
<i>Wrangelia penicillata</i>	133
<i>Wrightiella tumanowiczii</i>	190
<i>Yuzurua poiteaui</i> var. <i>gemmaifera</i>	191
<i>Zonaria tournefortii</i>	276

11) ÍNDICE REMISSIVO ESPECÍFICO

Táxon	Página
<i>aborealis</i> , <i>Scinaia</i>	56
<i>adhaerens</i> , <i>Jania</i>	67
<i>affine</i> , <i>Ceramium</i>	91
<i>alsidii</i> , <i>Stylonema</i>	33
<i>antillanum</i> , <i>Antithamnion</i>	89
<i>antillara</i> var. <i>brasiliensis</i> , <i>Dohrniella</i>	102
<i>argus</i> , <i>Wrangelia</i>	132
<i>atlantica</i> , <i>Antithamnionella</i>	90
<i>attenuata</i> , <i>Crouania</i>	82
<i>baillouviana</i> , <i>Dasya</i>	154
<i>beauvoisii</i> , <i>Amphiroa</i>	72
<i>blodgettii</i> , <i>Gracilaria</i>	219
<i>bornetii</i> , <i>Thuretia</i>	168
<i>brachypus</i> , <i>Caulerpa</i>	304
<i>brasiliense</i> , <i>Ceramium</i>	93
<i>brasiliense</i> , <i>Plocamium</i>	241
<i>brasiliensis</i> , <i>Leptofauchea</i>	251
<i>brevizonatum</i> var. <i>caraibicum</i> , <i>Ceramium</i>	95
<i>caraibica</i> , <i>Botryocladia</i>	253
<i>caraibica</i> , <i>Dasya</i>	155
<i>caribaeum</i> , <i>Spongoclonium</i>	122
<i>carnea</i> , <i>Erythrotrichia</i>	37
<i>cervicornis</i> , <i>Canistrocarpus</i>	264
<i>ciliolata</i> , <i>Dictyota</i>	271
<i>ciliolatum</i> , <i>Acrosorium</i>	141
<i>clarionense</i> , <i>Ceramium</i>	96
<i>complanata</i> , <i>Scinaia</i>	59
<i>corymbosum</i> , <i>Callithamnion</i>	81
<i>crassipes</i> , <i>Heterosiphonia</i>	162
<i>crispella</i> var. <i>laxa</i> , <i>Heterosiphonia</i>	166
<i>crispella</i> , <i>Heterosiphonia</i>	164
<i>cubensis</i> , <i>Jania</i>	68
<i>cyclocolpum</i> , <i>Platoma</i>	237
<i>dalmatica</i> , <i>Cladophora</i>	291

Táxon	Página
<i>dasyphylla</i> , <i>Chondria</i>	175
<i>dawsonii</i> , <i>Ceramium</i>	98
<i>delesserioides</i> , <i>Periphykon</i>	185
<i>delicata</i> , <i>Platysiphonia</i>	149
<i>delicatula</i> , <i>Dictyopteris</i>	266
<i>denudata</i> , <i>Polysiphonia</i>	186
<i>divaricata</i> , <i>Rhodomenia</i>	257
<i>domingensis</i> , <i>Gracilaria</i>	220
<i>duperreyi</i> , <i>Haloplegma</i>	120
<i>elegans</i> , <i>Claudea</i>	142
<i>elongata</i> , <i>Dasya</i>	157
<i>elongata</i> , <i>Halymenia</i>	226
<i>endophloea</i> , <i>Erythrocladia</i>	34
<i>enteromorpha</i> , <i>Chrysomenia</i>	254
<i>filamentosa</i> , <i>Cottoniella</i>	147
<i>filamentosa</i> , <i>Spyridia</i>	113
<i>filiformis</i> , <i>Solieria</i>	212
<i>flabellata</i> , <i>Sebdenia</i>	242
<i>floresii</i> , <i>Halymenia</i>	227
<i>floridana</i> , <i>Agardhiella</i>	197
<i>floridana</i> , <i>Halymenia</i>	228
<i>fragilis</i> , <i>Tricleocarpa</i>	54
<i>furcatus</i> , <i>Chondrophycus</i>	176
<i>gibbesii</i> , <i>Heterosiphonia</i>	167
<i>globulifera</i> , <i>Griffithsia</i>	117
<i>gorgoniae</i> , <i>Neosiphonia</i>	181
<i>gracilis</i> , <i>Halimeda</i>	308
<i>gymnospora</i> , <i>Padina</i>	274
<i>hypoglossoides</i> , <i>Hypoglossum</i>	143
<i>inamoena</i> , <i>Peyssonnelia</i>	210
<i>infestans</i> , <i>Acrochaetium</i>	42
<i>invisible</i> , <i>Streblonema</i>	283
<i>irregularis</i> , <i>Feldmannia</i>	282
<i>isthmocladum</i> , <i>Codium</i>	302

Táxon	Página
<i>jolyana, Dictyopteris</i>	267
<i>lactuca, Ulva</i>	289
<i>lata, Osmundea</i>	183
<i>liagorae, Acrochaetium</i>	43
<i>macrophysa, Valonia</i>	292
<i>mammillaris, Gracilaria</i>	221
<i>marginata, Dichotomaria</i>	51
<i>microscopicum, Acrochaetium</i>	44
<i>mucronata, Heterodasya</i>	180
<i>obtusata, Dichotomaria</i>	53
<i>obtusiloba, Osmundaria</i>	183
<i>occidentalis, Dictyurus</i>	161
<i>parasitica</i> var. <i>australis, Pterosiphonia</i>	189
<i>pedunculatus, Sporochnus</i>	284
<i>peltata, Asteromenia</i>	252
<i>penicillata, Wrangelia</i>	133
<i>pennata, Bryopsis</i>	293
<i>pinnata, Erythrocladia</i>	36
<i>plagiogramma, Dictyopteris</i>	269
<i>poiteaui</i> var. <i>gemmifera, Yuzurua</i>	191
<i>prolifera, Caulerpa</i>	306
<i>pumila, Jania</i>	70
<i>punctatum, Nitophyllum</i> cf.	146
<i>pusilla, Caulerpa</i>	306
<i>ramosissima, Agardhiella</i>	198
<i>repens, Codium</i>	303
<i>reversa, Dipterosiphonia</i>	177
<i>rigidula, Dasya</i>	158
<i>rigidula, Sphacelaria</i>	280
<i>secunda</i> f. <i>secunda, Herposiphonia</i>	178
<i>seminervis, Cryptonemia</i>	226
<i>sertularioides, Caulerpa</i>	307
<i>stellata, Anadyomene</i>	290
<i>stri, Rhipiliopsis</i>	309
<i>subintegra, Sahlingia</i>	38

Táxon	Página
<i>subtilissima, Polysiphonia</i>	188
<i>subulata, Agardhiella</i>	199
<i>taxiformis, Asparagopsis</i>	77
<i>tenuifolium, Hypoglossum</i>	144
<i>tenuissimum, Aglaothamnion</i>	78
<i>tetrastichum, Diplothamnion</i>	116
<i>thuyoides, Compsothamnion</i>	115
<i>tournefortii, Zonaria</i>	276
<i>tumanowiczii, Wrightiella</i>	190
<i>undulatum, Petroglossum</i>	211
<i>ungulata, Jania</i>	71
<i>unistratea, Udotea</i>	311
<i>variegata, Lobophora</i>	272
<i>vaucheriaeformis, Derbesia</i>	294
<i>ventricosa, Chrysomenia</i>	256
<i>yagii, Anotrichium</i>	114
<i>zonale, Stypopodium</i>	275