

Figuras: 34-38

Distribuição: RJ, FN, SP, BA, CE, PE, RN, SC, ES (Oliveira Filho, 1977, como *Galaxaura marginata*); AB (Silva, 2010a).

Referências selecionadas: Joly (1965), pgs. 116-117, prs. XVII, XX, figs. 242, 244, 281, 282, 285 (talo gametofítico como *Galaxaura frutescens* e talo tetrasporofítico como *Galaxaura stupocaulon*); Cordeiro-Marino (1978), pgs. 33-34, figs. 47-55 (como *Galaxaura marginata*); Papefuss et al. (1982, como *Galaxaura marginata*); Huisman & Borowitzka (1990, como *Galaxaura marginata*); Abbott (1999, como *Galaxaura marginata*), pgs. 67-68, fig. 7: G,H; Huisman et al. (2004b); Wang et al. (2005); Dawes & Mathieson (2008), pgs. 207-208, pl.XXVII, figs. 7-9.

Descrição:

Aspecto geral: Talo ereto, achatado, com até 15 cm de altura, ramificado dicotômica à pseudodicotomicamente, apresentando leve calcificação, aderido através de apressório discóide. Ramos com até 5 mm de largura nas porções basais e 2 mm nas apicais, constrictões quando presentes não regulares e ápices arredondados. Por vezes, presença de tufo de pelos dispostos radialmente e proliferações aonde o talo se torna cilíndrico. Espécie apresenta os estágios do ciclo de vida levemente heteromórficos, sendo que as diferenças não podem ser detectadas a olho nú.

Estruturas vegetativas: Talo de organização multiaxial, composto por medula filamentosa. O talo gametofítico apresenta 3 camadas de células corticais. Em vista superficial verifica-se que a camada cortical externa é formada por células poligonais com 20-28 µm de diâmetro. Segunda e terceira camadas de células corticais formadas por células retangulares, mais largas que altas, com 22-82 µm de diâmetro e 22-36 µm de altura. Células apiculadas, com 12-17 µm de diâmetro e 34-44 µm de altura, formam-se principalmente nas margens do talo, a partir das células corticais externas. Talo tetrasporofítico apresenta 2-3 camadas de células corticais mais internas arredondadas com até 85 µm de diâmetro e 2 camadas corticais mais externas muito características. Uma única célula cilíndrica origina duas células elipsóides, com 25-50 µm de altura e 22-38 µm de diâmetro, que formam a camada cortical mais externa. Não ocorrem células apiculadas nos tetrasporófitos. Não foram observados exemplares férteis.

Ocorrência: Macroalga frequente e abundante nas amostras analisadas, ocorreu na primavera de 2005 e 2006 e no verão de 2006.

Habitat: Ocorreu diretamente sobre os nódulos calcários e associada a *Dictyopteris plagiogramma* através de filamentos rizoidais.

Epífitas: *Asparagopsis taxiformis* (fase tetrasporofítica), *Colaenema* sp., *Anotrichium yagii*, *Antithamnionella atlantica*, *Ceramium affine*, *Ceramium dawsonii*, *Ceramium clarionense*, *Cottoniella filamentosa*, *Dictyopteris plagiogramma*, *Diplothamnion tetrastichum*, *Dohrniella antillara* var. *brasiliensis*, *Erythrocladia endophloea*, *Erythrotrichia carnea*, *Herposiphonia* f. *secunda*, *Hypoglossum tenuifolium*, *Sphacelaria rigidula*, *Spongoclonium caribaeum* e *Stylonema alsidii*.

Material herborizado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P1 – 25m, 09.11.2005, 21.11.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.; P3 – 25m, 10.11.2005 (SP 401052 – material em exsicata, talos gametofíticos estéreis), 09.03.2006 (SP 401054/SPF 57078 – material em exsicata, talos gametofíticos e tetrasporofíticos estéreis), 22.11.2006 (SP 401053/SPF 57077 – material em exsicata, talos gametofíticos e tetrasporofíticos estéreis), col. G.M. Amado-Filho et al.

Comentários:

A maioria das espécies descritas da Família Galaxauraceae foram sinonimizadas com a descoberta de que várias eram na verdade fases gametofíticas ou tetrasporofíticas de um único ciclo de vida e que diferiam na anatomia cortical. Huisman et al. (2004a) reduziram a Família Galaxauraceae a quatro gêneros calcificados da Ordem Nemaliales, *Actinotrichia* Decaisne, *Galaxaura* Lamouroux, *Tricleocarpa* Huisman et Borowitzka e *Dichotomaria* Lamarck.

O gênero *Dichotomaria* caracteriza-se por apresentar alternância isomórfica de gerações (porém com estruturas corticais diferentes), ramo carpogonial com três células, filamentos involucrais originados a partir da célula basal do ramo carpogonial formando o pericarpo posteriormente. Nos tetrasporófitos as células da camada cortical mais externa são “pediceladas”, pois duas células são formadas por apenas um célula da segunda camada cortical (Wang et al., 2005).

Huisman et al. (2004b) discutem sobre a variação morfológica dentro desta espécie e consideram a ocorrência de dois morfotipos: mais comumente é observada a forma achatada, e menos comumente a forma sub-cilíndrica.

Dichotomaria marginata é uma espécie amplamente distribuída nos oceanos e ocorre desde a zona do mesolitoral até 45 m de profundidade (Huisman & Borowitzka, 1990).

Dichotomaria obtusata (J. Ellis & Solander) Lamarck

Figuras: 39-41

Distribuição: AB (Joly et al, 1969, como *Galaxaura obtusata*); RJ, BA, FN, CE, PE, ES, RN (Oliveira Filho, 1977, como *Galaxaura obtusata*); MA (Horta, 2000).

Referências selecionadas: Papenfuss et al., 1982 (como *Galaxaura obtusata*); Huisman & Borowitzka (1990, como *Galaxaura obtusata*); Abbott (1999), pg. 68, fig. 7: I, J (como *Galaxaura obtusata*); Wang et al. (2005); Dawes & Mathieson (2008), pgs. 208-209, pl. XXVII, figs. 10-12.

Descrição:

Aspecto geral: Talo ereto com até 15 cm de altura, cilíndrico, regularmente constrito, calcificado, apresentando ramificações dicotômicas à pseudodicotômicas e apresentando ramos com até 5 mm de diâmetro.

Estruturas vegetativas: Talo multiaxial formado por medula filamentosa e 3 camadas de células corticais. No gametófito, a camada cortical mais externa apresenta células diminutas com 13-29 µm de diâmetro e 9-20 µm de altura. Segunda e terceira camadas apresentam mudança abrupta de tamanho em relação à camada externa. Estas camadas são formadas por células retangulares, mais longas que altas, apresentando 24-108 µm de diâmetro e 24-49 µm de altura. Talo tetrasporofítico com 1 camada cortical mais interna formada por células arredondadas com até 90 µm de diâmetro, 1 camada intermediária formada por células cilíndricas que originam cada uma 2 células corticais externas lentiformes, planas na face externa e convexas na face interna. Filamentos medulares com 7-16 µm de diâmetro. Não foram observadas estruturas reprodutivas.

Ocorrência: Espécie frequente e abundante, ocorreu em todas as épocas de amostragem, primavera de 2005 e 2006 e verão e inverno de 2006.

Habitat: Crescendo diretamente sobre os nódulos calcários e associada com *Dictyopteris plagiogramma* através de seus filamentos rizoidais.

Epífitas: *Acrosorium ciliolatum* e *Plocamium brasiliense*.

Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P1 – 25m, 31.08.2006, 21.11.2006 (SP 401058 – material em exsicata, talos gametofíticos estéreis), col. G.M. Amado-Filho et al.; P2 – 28m, 10.11.2005, 31.08.2006, 22.11.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.; P3 – 25m, 10.11.2005 (SP 401056 – material em exsicata, talos tetrasporofíticos estéreis), 09.03.2006 (SP 401057/SPF 57080 – material em exsicata, talos tetrasporofíticos estéreis), 22.11.2006 (talos gametofíticos e tetrasporofíticos estéreis), col. G.M. Amado-Filho et al.

Comentários:

Em corte, o talo gametofítico de *Dichotomaria obtusata* apresenta estruturação muito semelhante ao de *Dichotomaria marginata*, porém sem apresentar os espinhos marginais tão característicos da espécie anterior. *Dichotomaria obtusata* superficialmente assemelha-se a *Tricleocarpa fragilis*, que também apresenta constrições regulares e as diferenças entre duas estão discutidas nos comentários da espécie abaixo.

Galaxaura obtusata foi observada no Espírito Santo, desenvolvendo-se à 41 m de profundidade, representada por exemplar único e incompleto (Oliveira Filho, 1976).

Tricleocarpa fragilis (Linnaeus) Huisman & R. A. Townsend

Figuras: 42, 43

Distribuição: FN, SP, BA, TR (Oliveira Filho, 1977, como *Galaxaura oblongata*); CE, RJ (Horta, 2000); ES (Nunes, 2005); AB (Silva, 2010a).

Referências selecionadas: Joly (1965), pg. 116, prs. XVII, XX, figs. 241, 281, 282 (como *Galaxaura oblongata*); Papenfuss et al. (1982, como *Galaxaura oblongata*); Huisman & Borowitzka (1990 como *Tricleocarpa oblongata*); Dawes & Mathieson (2008), pg. 211, pl. XXVII, figs. 19-21.

Descrição:

Aspecto geral: Talo ereto, calcificado, apresentando constrições regulares e até 7 cm de altura. Ramificações sub-dicotômicas, eixos cilíndricos com até 2 mm de diâmetro, sem pelos.

Estruturas vegetativas: Talo multiaxial, apresentando região medular filamentosa e 3-4 camadas de células corticais. Camada cortical externa com células hexagonais em vista superficial, achatadas em vista transversal e 10-19 µm de diâmetro. 2-3 camadas corticais internas arredondadas, aumentando de tamanho em direção ao interior do talo, sendo que as células da segunda camada apresentaram 14-23 µm de diâmetro e as da terceira e quarta camadas 33-44 µm de diâmetro. Filamentos medulares com 4,5-12,5 µm formando as camadas corticais do talo. Não foram observadas estruturas reprodutivas.

Ocorrência: Talo pouco frequente e pouco abundante.

Habitat: Desenvolvendo-se diretamente sobre os rodolitos.

Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P3 – 25m, 10.11.2005, 22.11.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.

Comentários:

Em contraste com as duas espécies de *Dichotomaria* descritas acima, que apresentam ciclo de vida “levemente” heteromórficos, *Tricleocarpa fragilis* apresenta tetrasporófitos filamentosos inconspícuos (Magruder, 1984). Este autor descreve em detalhes a formação de estruturas masculinas, femininas e tetraspóricas da espécie.

O gênero *Tricleocarpa* compartilha com o gênero *Actinotrichia* o ciclo de vida heteromórfico, a estrutura do ramo carpogonial, características de desenvolvimento do cistocarpio e a ocorrência de paráfises. Desta forma, este é o gênero filogeneticamente mais próximo dentre aqueles da Família Galaxauraceae (Wang & Chiang, 2001).

Outra espécie de *Tricleocarpa*, muito comum no litoral do Espírito Santo em menores profundidades (observação pessoal), *Tricleocarpa cilíndrica*, não apresenta constrições no talo, mas não foram observadas nas profundidades amostradas neste trabalho.

O talo de *Tricleocarpa fragilis* é similar ao de *Dichotomaria obtusata* em seu aspecto geral, por apresentar constrições regulares. Porém, sua consistência é mais frágil e quebra-se facilmente ao toque. *Dichotomaria obtusata* apresenta consistência mais esponjosa, danifica-se pouco ao toque e possui grande quantidade de mucilagem.

Tricleocarpa fragilis, assim como *Tricleocarpa cilíndrica*, apresentam nos cistocarpos um pericarpo estéril. Este é formado a partir da célula basal, antes da iniciação dos gonimoblastos. Filamentos estéreis nos cistocarpos não ocorrem em *Dichotomaria*. Em *Tricleocarpa fragilis* filamentos pericárpicos projetam-se na cavidade cistocárpica e em vários graus mixam-se aos filamentos gonimoblásticos, tornando mais simples a diferenciação dos gêneros quando ocorrem gametófitos femininos férteis (Huisman & Borowitzka, 1990).

Na ausência de talos cistocárpicos, a identificação pode ser confirmada através da estrutura do talo. Em *Tricleocarpa fragilis* o córtex é formado por 3-4 camadas de células arredondadas e em *Dichotomaria obtusata* os talos gametofíticos apresentam 3 camadas celulares sendo as mais internas formadas por células retangulares. Os talos tetrasporofíticos de *Dichotomaria obtusata* apresentam as camadas corticais externas muito peculiares, como pode ser verificado na descrição da espécie acima.

Scinaia borealis Huisman

Figuras: 44-49

Distribuição: ES (Guimarães, 2006, como *Scinaia cf. borealis*).

Referências selecionadas: Huisman, (1986); Amado-Filho et al. (2010).

Descrição:

Aspecto geral: Talo ereto, cilíndrico, ramificado dicotômico à pseudodicotomicamente, não calcificado, apresentando constrições por todo o talo mas não uniformemente dispostas, densamente ramificado e atingindo 30 cm de altura. Eixos delicados com 1,5-3,0 mm de diâmetro proximal e 10-20 mm de diâmetro distal. Apressório discóide inconspícuo.

Estruturas vegetativas: Talo multiaxial, pseudoparenquimatoso. Córtex constituído por 2-3 camadas celulares. A camada mais externa é formada por células infladas (utrículos) pouco pigmentadas, entremeadas por poucas células corticais diminutas e pigmentadas. Em vista superficial observam-se utrículos poligonais com 20-30 µm de diâmetro e células corticais arredondadas com 10-15 µm de diâmetro. Os utrículos são mais altos que largos, com 30-40 µm de altura, e as células corticais são alongadas, elípticas e emergem na superfície externa do talo aos pares, mais raramente isoladas. 1-2 camadas corticais internas formadas por células arredondadas, dispostas esparsamente, com 10-20 µm de diâmetro. Medula

filamentosa, composta por filamentos com 4-6 μm de diâmetro que se concentram centralmente no talo, formando um feixe bem evidente.

Estruturas reprodutivas: Talos gametofíticos dióicos. Cistocarpos geralmente mais altos que largos com 180-250 μm de altura e 175-255 μm de diâmetro e pericarpo expesso. Ramo carpogonial com 3 células, composto por célula basal, célula hipógina e carpogônio. A célula hipógina origina três ramos estéreis, geralmente um ramo com três células, outro com duas células e um com uma única célula. Por vezes foram observados dois ramos com duas células e um ramo com apenas uma. Talo masculino com mucilagem expessa. Soros espermatangiais atingindo 30 μm de diâmetro, formados a partir das células corticais, bem evidentes entre os utrículos em vista superficial. Espermácios esféricos com 3,0-3,5 μm de diâmetro.

Ocorrência: Espécie frequente e abundante, ocorreu na primavera de 2005 e 2006 e no verão de 2006. Talos masculinos e femininos ocorreram apenas na amostragem de verão.

Habitat: Crescendo diretamente sobre os rodolitos.

Epífitas: *Antithamnion antillanum*, *Ceramium brasiliense*, *Ceramium dawsonii*, *Dohrniella antillara* var. *brasiliensis*, *Erythrocladia pinnata*, *Erythrotrichia carnea*, *Griffithsia* sp., *Herposiphonia secunda* f. *secunda* e *Hypoglossum hypoglossoides*.

Endófitas: *Acrochaetium infestans*.

Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P1 – 25m, 08.03.2006 (SP 401051/SPF 57076 – material em exsicata), 21.11.2006 (SP 401050 – material em exsicata), col. G.M. Amado-Filho et al.; P2 – 28m, 08.03.2006, SP 401049/SPF 57075 – material em exsicata, talos gametofíticos femininos e masculinos, col. G.M. Amado-Filho et al., P3 – 25m, 10.11.2005, 09.03.2006 (SP 401048/SPF 57074 – material em exsicata, talos gametofíticos femininos), 22.11.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.

Comentários:

As espécies pertencentes ao gênero *Scinaia* apresentam alternância heteromórfica de gerações, sendo o tetrasporófito microscópico filamentoso e os tetrasporângios cruciadamente divididos (Abbott, 1999). As espécies de *Scinaia* podem apresentar em sua camada cortical utrículos entremeados por células corticais em maior ou menor grau, sendo que algumas espécies apresentam apenas utrículos. Desta forma, observa-se um padrão de utrículos com

tamanho uniforme. No gênero *Gloiophloea* J. Agardh em contrapartida, utrículos não ocorrem (Huisman, 1985b).

Scinaia aborealis pertencente a um grupo com espécies ocasional à regularmente constrictas que são: *Scinaia tsingalensis* C.K. Tseng, *Scinaia articulata* Setchell, *Scinaia turgida* Chemin, *Scinaia carnososa* (Kützing) J. Agardh, *Scinaia hatei* Børgesen e *Scinaia sarcolinioides* (Kützing) J. Agardh (Huisman, 1986). O mesmo autor considera a existência de um outro grupo de espécies composto por talos uniformemente moniliformes. A ocorrência de diversas espécies de *Scinaia* na Austrália sustenta a hipótese de que o centro de distribuição do gênero é austral, e o ancestral do grupo apresentava uma construção cortical similar à do gênero *Gloiophloea*, que não apresenta utrículos, apenas células corticais (Huisman, 1986).

Na literatura brasileira, além de *Scinaia aborealis*, estão citadas 3 espécies deste gênero: *Scinaia complanata* (F. S. Collins) A. D. Cotton, *Scinaia furcellata* (Turner) J. Agardh e *Scinaia halliae* (Setchell) Huisman e nenhuma destas apresenta constrictões regulares no talo. Nunes & Guimarães (2010) realizaram estudo detalhado e alocaram *Scinaia brasiliensis* (A.B. Joly & Cordeiro-Marino) Huisman como sinônímia de *Scinaia halliae*, como havia sido sugerido anteriormente por Guimarães (2006).

Scinaia aborealis pode ser facilmente distinta das outras espécies deste gênero e que ocorrem na costa brasileira por apresentar constrictões em todo o talo. Amado-Filho et al. (2010) comentam que os exemplares brasileiros diferiram do material descrito para a Austrália, pois apresentaram-se sempre cistocárpicos, enquanto Huisman (1986), observou exemplares monóicos. Nas amostragens realizadas no presente trabalho, observamos talos femininos e masculinos distintos o que corrobora com esta afirmação.

As características dos ramos carpogoniais observados neste trabalho diferiram daquelas descritas por Huisman (1986), pois foram observados 3 ramos estéreis produzidos a partir de uma célula hipógina, enquanto na descrição da espécie constam 4 ramos estéreis por célula hipógina.

Alguns estudos sugerem que a localização geográfica das espécies de *Scinaia* não são efetivas para a distinção das mesmas. A forma e tamanho dos utrículos também não vêm mostrando efetividade. Porém, a forma dos ápices, e a ocorrência de talos monóicos ou dióicos aparentam ser espécie-específicos (Lee & Ko, 2006).

León-Cisneros et al. (2009) analisaram a efetividade taxonômica de 68 características para o gênero *Scinaia*, para as espécies do Golfo da Califórnia. O estudo revelou uma variação muito grande no tamanho e diâmetro do talo, formato dos ápices, número de

dicotomias, tamanhos e densidades celulares e tamanho e forma dos cistocarpos dentro de uma mesma espécie. Consideraram consistência e constrictões do talo, tamanho e forma do estipe, desenvolvimento do ramo carpogonial e origem do gonimoblasto caracteres que apresentam expressões similares em várias espécies. A ocorrência de talos monóicos ou dióicos mostrou-se controversa, pois algumas espécies monóicas apresentam as estruturas femininas e masculinas desenvolvendo-se em épocas distintas. E finalmente, como caracteres taxonomicamente úteis considerou o plano de ramificação, a forma do talo, a vista superficial e forma dos utrículos, distribuição dos soros de espermatângios e a ocorrência dos mesmos entre utrículos e filamentos rizoidais nos cistocarpos.

Scinaia complanata (F. S. Collins) A. D. Cotton

Figuras: 50-57

Distribuição: SP, RJ, CE (Oliveira Filho, 1977); ES (Nunes, 2005); AB (Silva, 2010a).

Referências selecionadas: Joly (1965), pgs. 114-115, prs. XVII, XVIII, figs. 240, 248, 249; Dawes & Mathieson (2008), pg. 213, pl. XXVIII, figs. 1, 2.

Descrição:

Aspecto geral: Talo cilíndrico, levemente achatado, ramificado pseudodicotomicamente, atingindo 15 cm de altura. Eixos com 1,5-3,0 mm de diâmetro sem constrictões, ou apresentando poucas constrictões esparsas. Apressório discóide diminuto com até 2 mm de diâmetro.

Estruturas vegetativas: Córtex formado por utrículos justapostos com 12-32 µm de diâmetro e 22-35 µm de altura entremeados por células corticais com 6-9 µm de diâmetro. Células corticais pigmentadas ocorrem geralmente isoladas e raramente aos pares. Internamente à camada utricular ocorrem 1-2 camadas de células corticais arredondadas com 8-15 µm de diâmetro. Eixo central do talo, formado por filamentos medulares, bem evidente em corte. Filamentos medulares com 4-5 µm de diâmetro.

Estruturas reprodutivas: Ramo carpogonial constituído por 3 células. A partir da célula hipógina são formados três ramos estéreis com geralmente apenas uma célula por ramo. Mais raramente em apenas um dos ramos foram observadas duas ou três células. Cistocarpos com 115-275 µm de diâmetro e 190-325 µm de altura.

Ocorrência: Espécie frequente e abundante, ocorreu nas primaveras de 2005 e 2006 e no verão de 2006. Talos cistocárpicos ocorreram na primavera e no verão.

Habitat: Ocorreu sobre os nódulos calcários.

Epífitas: *Antithamnion antillanum*, *Antithamnionella atlantica*, *Asparagopsis taxiformis* (fase tetrasporofítica), *Ceramium dawsonii*, *Colaonema* sp., *Cottoniella filamentosa*, *Crouania attenuata*, *Dohrniella antillara* var. *brasiliensis*, *Erythrotrichia carnea*, *Griffithsia globulifera*, *Hypoglossum hypoglossoides*, *Neosiphonia gorgoniae*, *Polysiphonia denudata*, *Sahlingia subintegra* e *Stylonema alsidii*.

Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P1 – 25m, 21.11.2006, SP 401045 – material em exsicata, talos gametofíticos femininos, col. G.M. Amado-Filho et al.; P2 – 28m, 10.11.2005, 08.03.2006 (SP 401046/SPF 57073 – material em exsicata, talos gametofíticos femininos), col. G.M. Amado-Filho et al.; P3 – 25m, 22.11.2006, SP 401047 – material em exsicata, talos gametofíticos femininos, col. G.M. Amado-Filho et al.

Comentários:

São referidas para o litoral brasileiro quatro espécies de *Scinaia*: *Scinaia complanata*, *Scinaia furcellata*, *Scinaia halliae* e *Scinaia aborealis* (Nunes & Guimarães, 2010).

Como pode ser verificado na descrição acima, *Scinaia aborealis* é morfologicamente muito diferente desta espécie, com constrictões por todo o talo. *Scinaia halliae* apresenta em vista superficial um córtex formado por utrículos grandes e inflados, rodeados por utrículos menores e também por células corticais pigmentadas (Dawes & Mathieson, 2008; Nunes & Guimarães, 2010). Nesta espécie praticamente todos os utrículos são entremeados e rodeados por células menores, formando rosetas, o que também pode ser visualizado em corte. Em *Scinaia complanata* o córtex é formado quase inteiramente por utrículos justapostos, e células corticais ocorrem geralmente isoladas, raramente aos pares e distribuídas esparsamente, desta forma é muito simples a diferenciação destas espécies através do córtex.

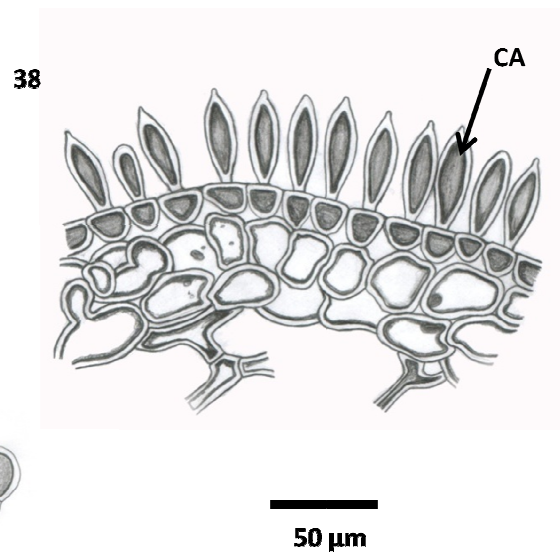
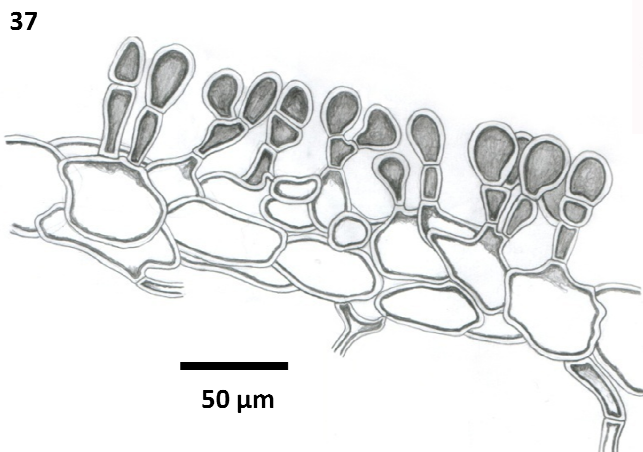
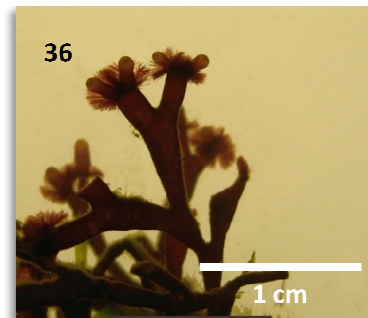
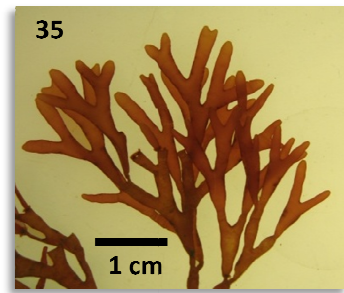
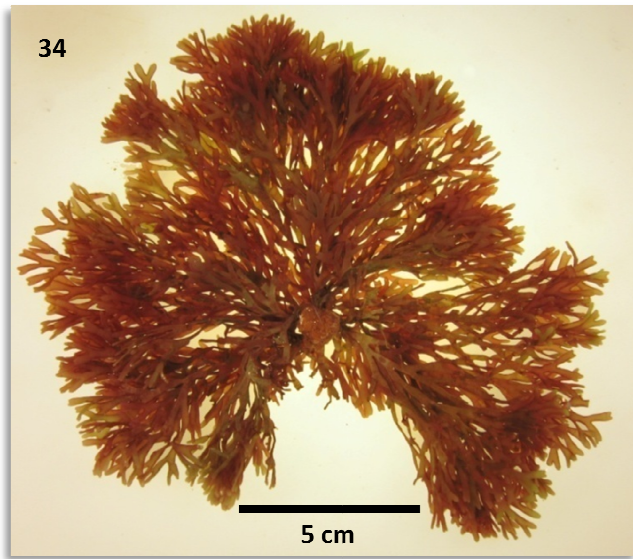
Nunes & Guimarães (2010) também discutem as similaridades entre *Scinaia halliae* e *Scinaia furcellata* e comentam que as relações entre as duas espécies não estão claras. *Scinaia furcellata* apresenta o córtex com muitas células corticais entremeando os utrículos, segundo Huisman (1985), porém, segundo Joly (1965), os utrículos em são de tamanho uniforme e as células corticais não formam rosetas. Os autores sugerem então que a

identificação de *Scinaia furcellata* por Joly (1965) para os exemplares brasileiros foi incorreta.

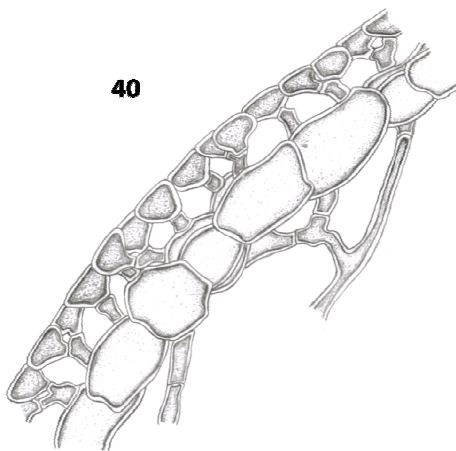
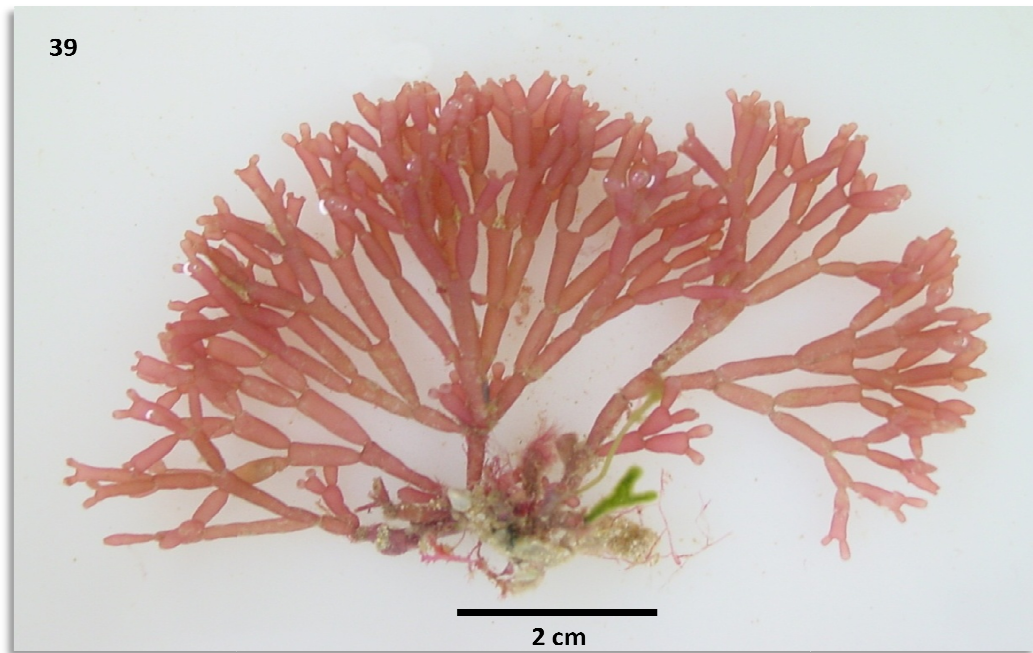
As espécies analisadas neste trabalho conferem com a descrição de *Scinaia complanata* de Dawes & Mathieson (2008) e de Joly (1965). Na descrição de *Scinaia complanata* feita por Joly (1965), o autor considera filamentos centrais inconspícuos, ao passo que em nosso material os filamentos centrais formaram feixes visíveis à olho-nú. Porém devemos considerar que as plantas analisadas pelo autor atingiam no máximo 4 cm, enquanto as analisadas no presente trabalho atingiram 15 cm.

León-Cisneros et al. (2009), concluíram os espécimes previamente identificados como *Scinaia complanata* para o Oceano Pacífico, são representantes de *Scinaia johnstoniae* Setchell.

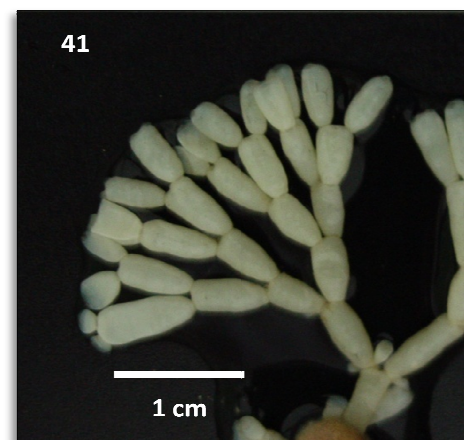
Joly (1965), considerou a planta muito rara no litoral norte do estado de São Paulo. Oliveira Filho (1977) comenta que *Scinaia complanata* é uma espécie pouco frequente por ser típica de infralitoral. Segundo Dawes e Mathieson (2008) a espécie foi observada em profundidades de até 55 m.



FIGURAS 34-38: *DICHOTOMARIA MARGINATA*. 34 – ASPECTO GERAL DO TALO. 35, 36 – ÁPICES DOS RAMOS. 37 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO TETRASPOROFÍTICO. 38 – CORTE TRANSVERSAL NA MARGEM DE TALO GAMETOFÍTICO. CA – CÉLULAS APICULADAS.

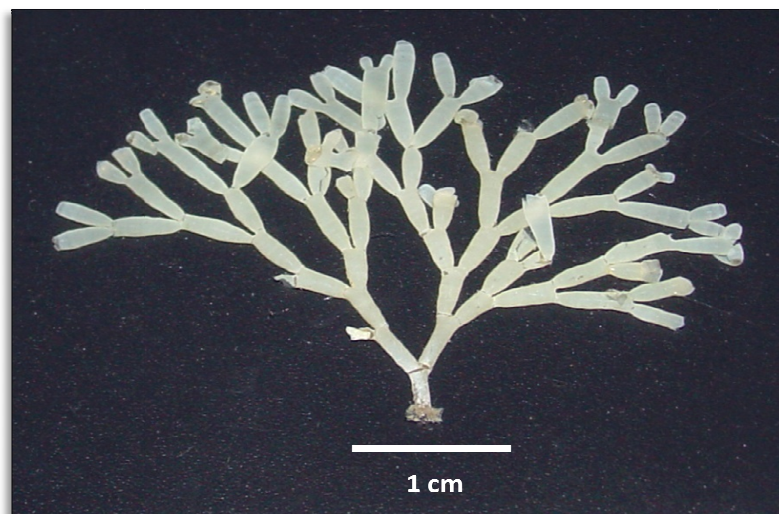


50 μ m

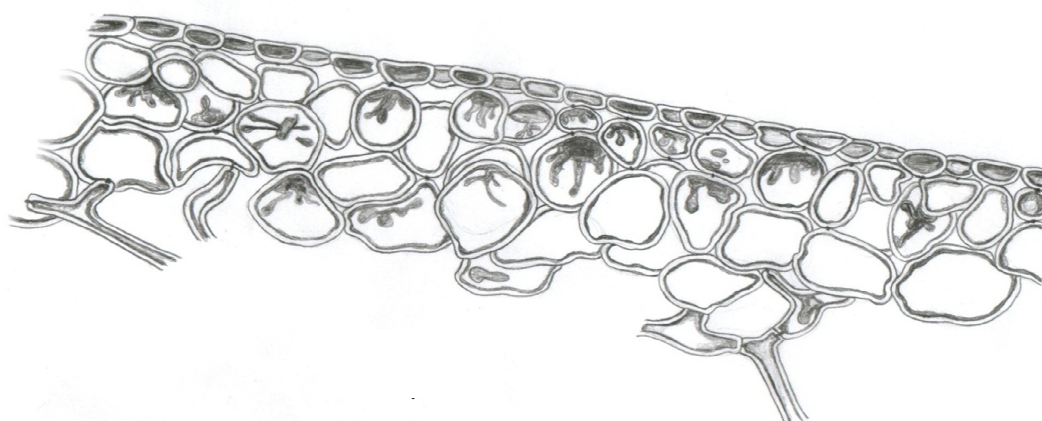


FIGURAS 39-41: *DICHOTOMARIA OBTUSATA*. 39 – ASPECTO GERAL DO TALO. 40 – ASPECTO DE UM RAMO. 41 – CORTE TRANSVERSAL DE TALO ESPOROFÍTICO.

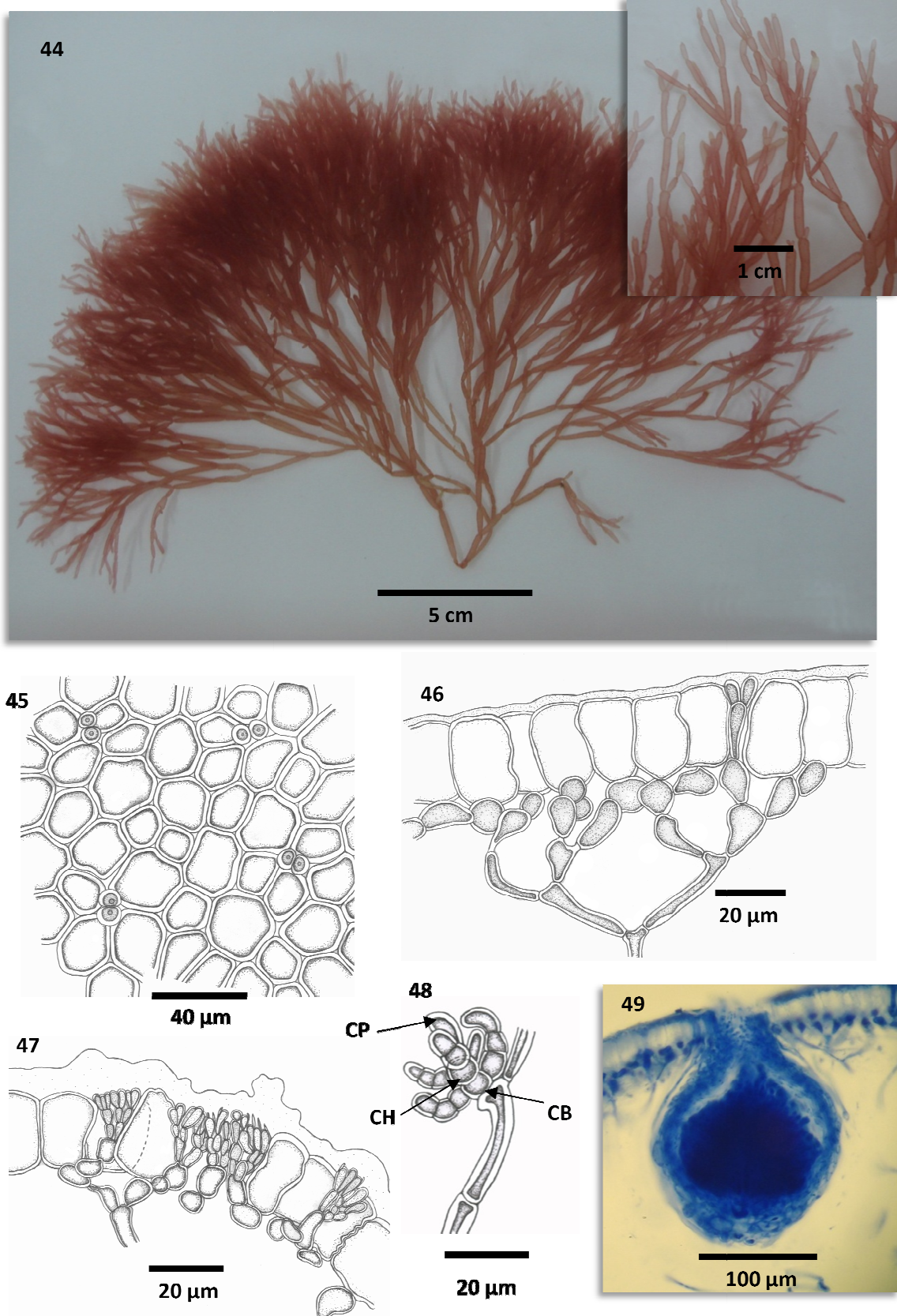
42



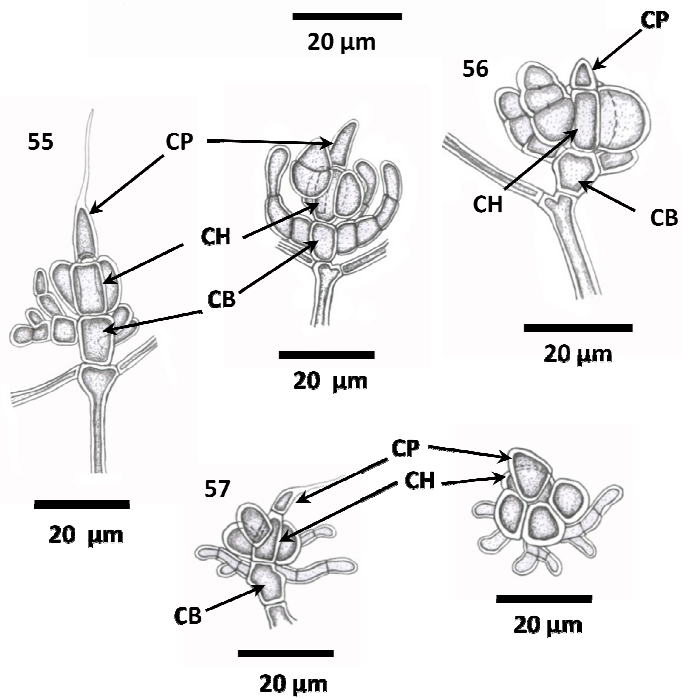
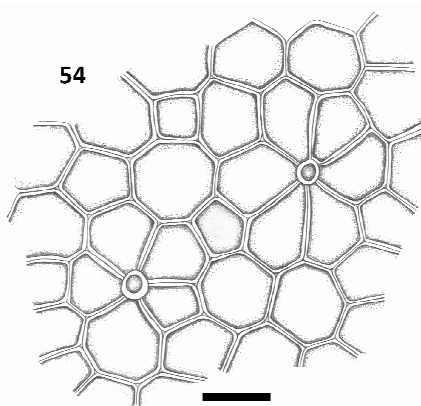
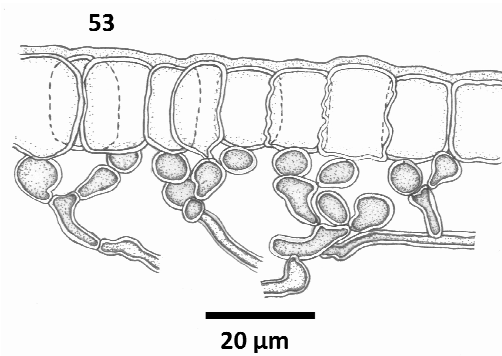
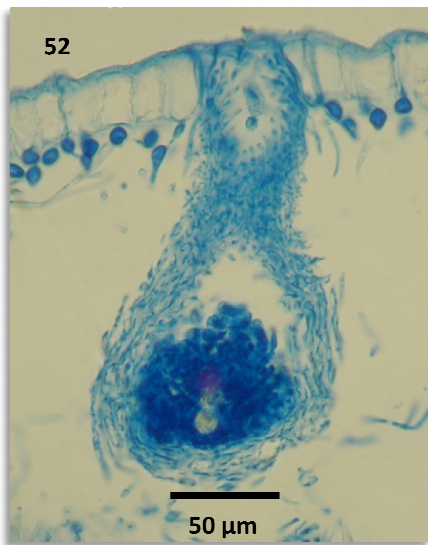
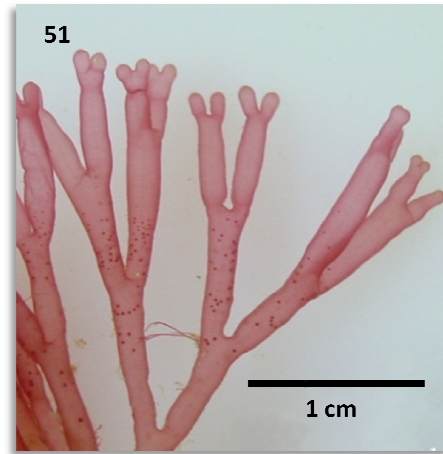
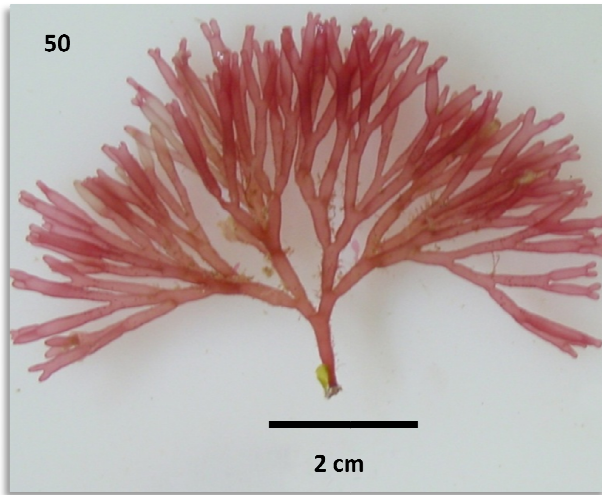
43



FIGURAS 42, 43: *TRICLEOCARPA FRAGILIS*. 42 – ASPECTO GERAL DO TALO. 43 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO GAMETOFÍTICO.



FIGURAS 44-49: *SCINAIA ABOREALIS*. 44 – ASPECTO GERAL DO TALO. 45 – VISTA SUPERFICIAL DO CÓRTEX. 46 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO. 47 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO GAMETOFÍTICO MASCULINO. 48 – RAMO CARPOGONIAL. 49 – CISTOCARPO. CP – CARPOGÔNIO, CH – CÉLULA HIPÓGINA, CB – CÉLULA BASAL.



FIGURAS 50-57: *SCINAIA COMPLANATA*. 50 – ASPECTO GERAL DO TALO. 51 – ASPECTO DOS ÁPICES DOS RÂMULOS. 52 – CISTOCARPO. 53 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO. 54 – VISTA SUPERFICIAL DO CÓRTEX. 55-57 – RAMO CARPOGONIAL, COM 3 RAMOS ORIGINADOS NA CÉLULA HIPÓGINA. CP – CARPOGÔNIO, CH – CÉLULA HIPÓGINA, CB – CÉLULA BASAL.