

**Figuras: 257-264**

**Primeira ocorrência para o estado do Espírito Santo.**

**Distribuição:** PE (Oliveira Filho, 1977).

**Referências selecionadas:** Fredericq & Norris (1992); Dawes & Mathieson (2008), pg. 339, pl. XLV, figs. 6-8; Dreckmann & Senties (2009).

**Descrição:**

**Aspecto geral:** Talo cilíndrico, de aspecto resistente e cartilaginoso, mais frágil nos ápices, com até 27 cm de altura, ramificado irregularmente em mais de um plano de divisão. Diâmetro máximo de 2 mm e porções apicais apresentando 275-450 µm de diâmetro. Apressório discóide com 2-4 mm de diâmetro. Ramos apresentando constrição basal.

**Estruturas vegetativas:** Talo composto por várias camadas de células, que aumentam gradativamente de tamanho em relação à medula, sendo que as corticais mais externas apresentaram 7-25 µm de diâmetro, e as medulares mais internas 120-300 µm de diâmetro.

**Estruturas reprodutivas:** Estruturas reprodutivas masculinas e tetrasporângios tendem a se concentrar em ramos curtos e achatados, mais próximos aos ápices. Soros de espermatângios em conceptáculos rasos, tipo “*textorii*”, com formatos arredondados e alongados ou irregulares em vista superficial, atingiram 22-44 µm de comprimento. Espermácios com 2,5-5,2 µm de diâmetro. Tetrasporângios dispostos superficialmente, entremeados por células corticais, esféricos à ovais com 35-44 µm de diâmetro. Cistocarpo com 500-700 µm de altura e 800-900 µm de diâmetro.

**Ocorrência:** Ocorreu um único ponto de coleta, em março de 2006. Foram observados todos os estágios reprodutivos, com plantas femininas, masculinas e tetraspóricas.

**Habitat:** Sobre os nódulos calcários.

**Epífitas:** *Asparagopsis taxiformis* (fase tetrasporofítica), *Ceramium affine*, *Ceramium brasiliense*, *Crouania attenuata*, *Dohrniella antillara* var. *brasiliensis*, cf. *Woelkerlingia* e *Wrangelia argus*.

**Material examinado:** Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P2 – 28m, 08.03.2006, SP 401007 – material em exsicata/SPF 57065 – material em exsicata e material

em lâmina, talos tetrasporofíticos e talos gametofíticos masculinos e femininos, col. G.M. Amado-Filho et al.

### **Comentários:**

Esta espécie, segundo a bibliografia, restringe-se às águas mais profundas, talvez por este motivo tenha uma única referência para o Brasil, apesar dos grandes esforços e estudos envolvendo este grupo de algas. Esta espécie de *Gracilaria* apresenta espermatângios tipo “*textorii*”, sendo que nenhuma das outras espécies cilíndricas que ocorrem em águas brasileiras, apresentam este tipo de espermatângio (Bellorin, 2002).

*Gracilaria domingensis* (Kützing) Sonder ex Dickie

---

**Figuras:** 265, 266

**Distribuição:** PR, RJ, CE, RN, PE, SC, SP (Oliveira Filho, 1977); MA, PB, AL, BA, ES (Horta, 2000); AB (Silva, 2010a, como *Gracilaria cf. domingensis*).

**Referências selecionadas:** Dawes & Mathieson (2008), pgs. 342-343, pl. XLV, figs. 25, 26.

### **Descrição:**

**Aspecto geral:** Talo ereto, achatado, de consistência cartilaginosa, relativamente frágil em comparação aos talos da mesma espécie da região de entremarés. Talo com até 30 cm de altura, padrão irregular de ramificação, por vezes com nítidos eixos principais repletos de ramificações laterais curtas. Apressório com 2-4 mm de diâmetro. Ramos com 5-15 mm de largura nas porções proximais e medianas e afilando em direção aos ápices.

**Estruturas vegetativas:** Talo com 330-875 µm de espessura, composto por 1 camada de células corticais com 5-17 µm de diâmetro e 6-10 camadas de células medulares. Células medulares maiores e centrais no talo com 150-280 µm de diâmetro.

**Estruturas reprodutivas:** Criptas espermatangiais do tipo “*henriquesiana*”, profundas e com vários lobos. Em vista superficial observou-se nitidamente um poro nas porções superiores das criptas, que apresentaram 50-270 µm de diâmetro e 35-95 µm de altura.

**Ocorrência:** Abundante no verão de 2006, apresentando talos masculinos, e pouco abundante no inverno de 2006.

**Habitat:** Sobre os nódulos calcários.

**Epífitas:** *Antithamnion antillanum*, *Antithamnionella atlantica*, *Asparagopsis taxiformis* (fase tetrasporofítica), *Ceramium dawsonii*, *Ceramium brasiliense*, *Compsothamnion thuyoides*, *Cottoniella filamentosa*, *Crouania attenuata*, *Dictyopteris delicatula*, *Dictyopteris plagiogramma*, *Dohrniella antillara* var. *brasiliensis*, *Herposiphonia secunda* f. *secunda*, *Heterosiphonia crispella*, *Heterosiphonia crispella* var. *laxa*, *Jania pumila*, *Sphacelaria rigidula* e *Wrangelia argus*.

**Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes:** P1 - 25m, 08.03.2006, SP 401006 – material em exsicata, col. G.M. Amado-Filho et al.; P2 – 28m, 08.03.2006 (SP 401108 – material em exsicata, talos gametofíticos masculinos), 31.08.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.

*Gracilaria mammillaris* (Montagne) M. Howe

---

**Figura: 267**

**Distribuição:** BA, RJ, PE, SP, RN, CE, ES (Oliveira Filho, 1977); PB (Horta, 2000).

**Referências selecionadas:** Joly (1965), pgs. 155-156, prs. XXV, XXVIII, XXIX, figs. 353, 354, 392, 393; Dawes & Mathieson (2008), pgs. 345-346, pl. XLVI, figs. 13, 14.

**Descrição:**

**Aspecto geral:** Talo ereto, achatado, ramificado pseudodicotomicamente em um único plano de divisão, com até 12 cm de altura. Ramos com terminações arredondadas atingindo no máximo 8 mm de largura, afinando ou não em direção aos ápices.

**Estruturas vegetativas:** Talo composto por uma única camada de células corticais, 5-7 camadas de células medulares e com espessura variando entre 110-400 µm. Células medulares aumentando de tamanho em direção ao centro do talo, sendo que o diâmetro das maiores variou entre 60-200 µm. Inclusões esféricas, densas, pigmentadas, com 5-16 µm de diâmetro e inclusões com conteúdo refringente foram observadas no interior das células medulares.

**Estruturas reprodutivas:** Cistocarpos proeminentes em formato mamilar, apresentaram diâmetro entre 1000-1250 µm e altura entre 775-975 µm. Filamentos conectivos foram observados nas porções inferiores, superiores e laterais do cistocarpo.

**Ocorrência:** Pouco abundante e pouco frequente, ocorreu somente no verão de 2006 apresentando talos cistocárpicos.

**Habitat:** Sobre os nódulos calcários.

**Epífitas:** *Antithamnion antillanum*, *Ceramium brasiliense*, *Heterosiphonia crispella* e *Rhipiliopsis stri*.

**Material examinado:** Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P2 – 28m, 08.03.2006, SP 401008 – material exsicata, talos gametofíticos femininos, col. G.M. Amado-Filho et al.

### **Comentários:**

Esta espécie é pouco frequente na costa brasileira, mas apresenta ampla distribuição (Oliveira Filho, 1977). Horta (2000) considerou a espécie pouco frequente a 16 m de profundidade no sul e sudeste brasileiros. Oliveira Filho (1976), observou esta espécie desenvolvendo-se a 41 m de profundidade na costa do Espírito Santo.

### ***Gracilaria* sp.**

---

### **Figura: 268**

#### **Descrição:**

**Aspecto geral:** Talo ereto, de consistência cartilaginosa, achatado, ramificado irregularmente, atingindo 15 cm de altura. Apressório discóide com 2-5 mm de diâmetro. Ramos atingindo 5 mm largura nas porções medianas, afinando em direção às porções apicais, com 1-3 mm de largura e terminações arredondadas. Ápices geralmente dicotômicos e raramente tricotômicos.

**Estruturas vegetativas:** Talo com 500-1260 µm de espessura, formado por 1-2 camadas de células corticais alongadas, arredondadas e 7-8 camadas de células medulares. Células corticais com 6-17 µm de diâmetro e células medulares atingindo 180-315 µm de diâmetro na região central da medula, sendo que as células diminuem de tamanho em direção ao córtex.



**Estruturas reprodutivas:** Tetrasporângios foram observados crescendo superficialmente no córtex, com formatos alongados, atingindo 20-33  $\mu\text{m}$  de diâmetro e 30-53  $\mu\text{m}$  de altura. Criptas espermatangiais tipo “*verrucosa*”, ou seja, conceptáculos rasos, atingiram 26-67  $\mu\text{m}$  de altura e 24-61  $\mu\text{m}$  de diâmetro.

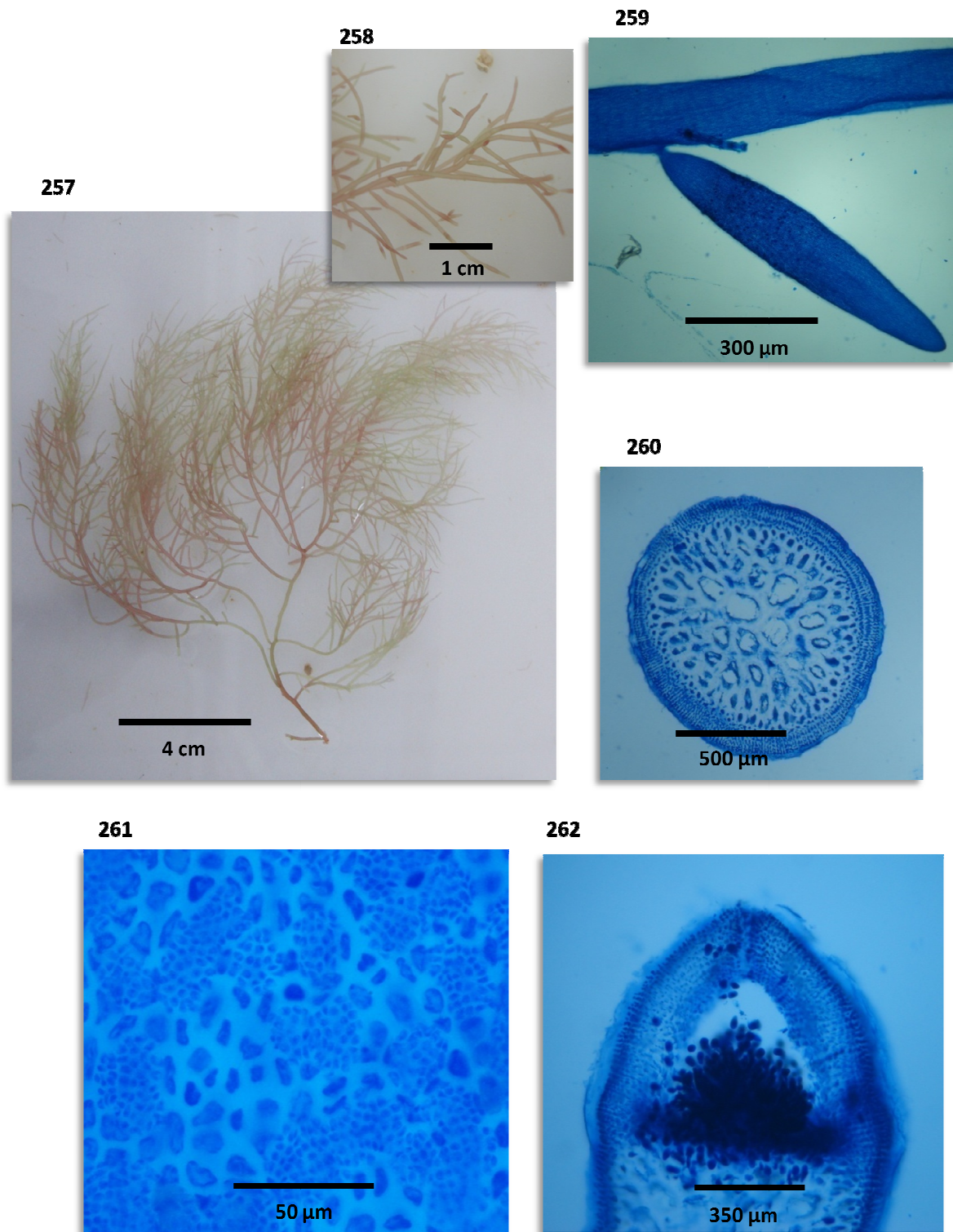
**Ocorrência:** Espécie abundante no período de ocorrência, verão de 2006, apresentando talos tetraspóricos e masculinos.

**Habitat:** Crescendo diretamente sobre os nódulos calcários.

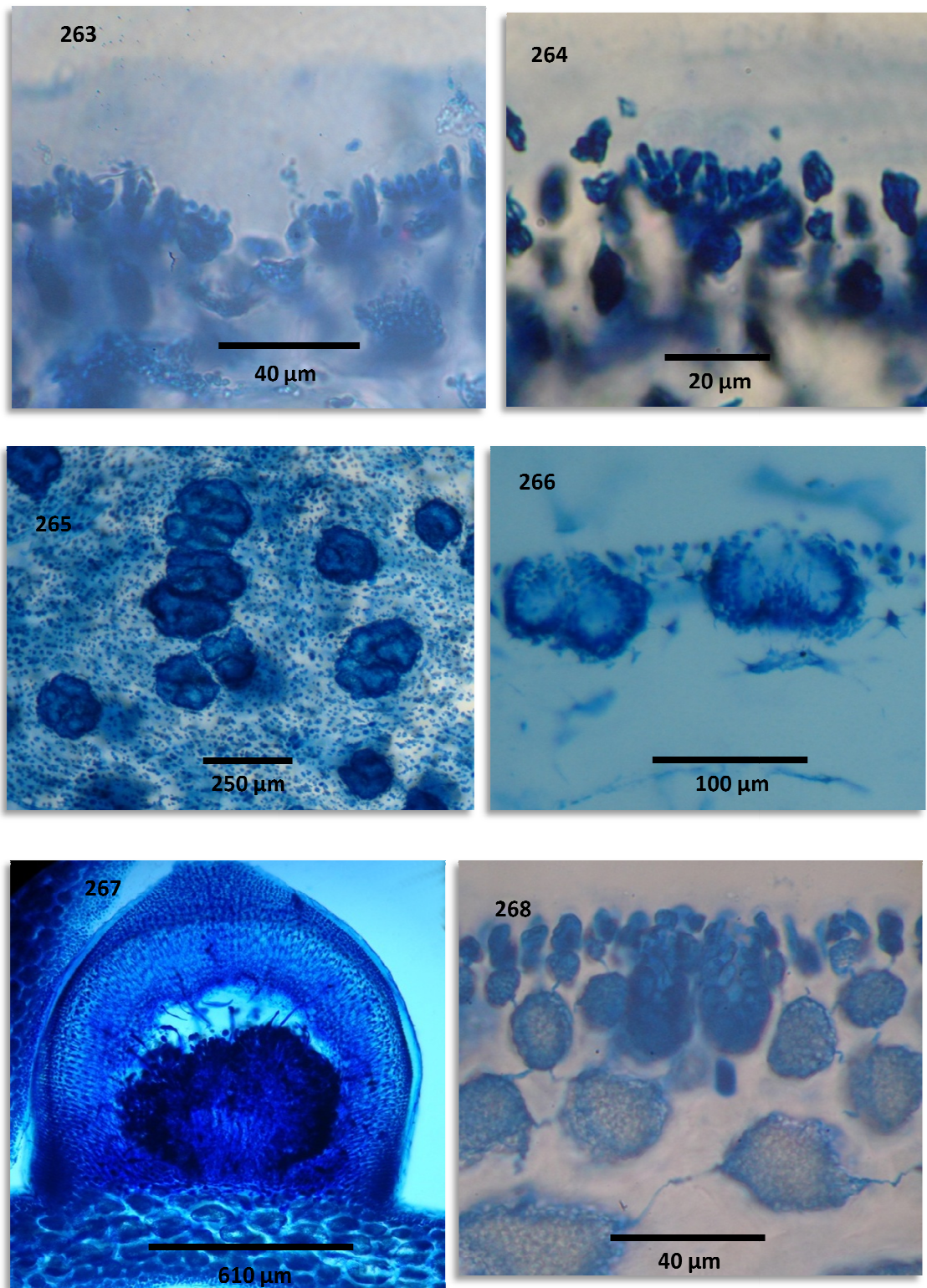
**Material examinado:** Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes: P2 – 28m, 08.03.2006, SP 401109 – material em exsicata, talos tetrasporofíticos e gametofíticos masculinos, col. G.M. Amado-Filho et al.

**Comentários:**

Os talos apresentaram-se com consistência mais firme e cartilaginosa que os das espécies de *Gracilaria domingensis* do mesmo ponto e data de coleta, porém não eliminamos a hipótese que pertença à esta espécie que pode apresentar conceptáculos masculinos do tipo “*verrucosa*” e “*henriquesiana*” dentro de uma mesma população. Também aproximou-se em sua morfologia externa de *Gracilaria cervicornis*. Devido à variação fenotípica das espécies de *Gracilaria* optamos por não identificá-la em nível específico.



**FIGURAS 257-262: *GRACILARIA BLODGETTII*.** 257 – ASPECTO GERAL DO TALO. 258, 259 – RAMOS DE ÚLTIMA ORDEM COM CONSTRIÇÃO BASAL. 260 – CORTE TRANSVERSAL DO TALO. 261 – VISTA SUPERFICIAL DO TALO COM SOROS ESPERMATANGIAIS RASOS, TIPO “*TEXTORII*”. 262 – CORTE LONGITUDINAL DO CISTOCARPO.



**FIGURAS 263, 264:** *GRACILARIA BLODGETTII*. CORTE TRANSVERSAL DE TALO COM SOROS ESPERMATANGIAIS RASOS, TIPO “*TEXTORII*”. **265, 266:** *GRACILARIA DOMINGENSIS*. **265** – VISTA SUPERFICIAL DO TALO COM CRIPTAS ESPERMATANGIAIS PROFUNDAS TIPO “*HENRIQUESIANA*”. **266** – CORTE TRANSVERSAL DE TALO COM CRIPTAS ESPERMATANGIAIS. **267:** *GRACILARIA MAMMILLARIS*. CORTE LONGITUDINAL DO CISTOCARPO. **268:** *GRACILARIA SP.* CORTE TRANSVERSAL DE TALO COM CRIPTAS ESPERMATANGIAIS RASAS TIPO “*VERRUCOSA*”.

**Distribuição:** PE, CE, RJ, MA, RN, BA, ES (Oliveira Filho, 1977, como *Cryptonemia luxurians*).

**Referências selecionadas:** Dawes & Mathieson (2008), pg. 352, pl. XLVII, fig. 14.

**Descrição:**

**Aspecto geral:** Talo ereto com até 5 cm de altura, nervura central apenas na parte proximal das lâminas. Lâminas com bordos ondulados, 25 mm de largura, 30 mm de altura e consistência firme. Ramificações formam-se a partir das nervuras e várias ramificações podem originar-se em uma base comum.

**Estruturas vegetativas:** Talo com 95-160 µm de espessura na porção laminar e 350-460 µm de espessura na região da nervura. Talo composto por 1-2 camadas de células corticais mais altas que largas e 2-3 camadas de células subcorticais arredondadas. Medula filamentosa apresentando células estreladas. Não foram observadas estruturas reprodutivas.

**Ocorrência:** Espécie frequente e abundante ocorreu em todos os períodos de amostragens, primavera de 2005 e primavera, verão e inverno de 2006.

**Habitat:** Ocorreu sobre os rodolitos e associada aos apressórios rizoidais de *Dictyopteris plagiogramma* e *Lobophora variegata*.

**Epífitas:** *Acrosorium ciliolatum*, *Caulerpa pusilla*, *Cottoniella filamentosa*, *Dictyopteris delicatula*, *Dictyopteris plagiogramma*, *Dipterosiphonia reversa*, *Heterosiphonia crispella*, *Jania pumila*, *Periphykon delesserioides* e *Sphacelaria rigidula*.

**Material examinado: Brasil, Espírito Santo, Município de Marataízes:** P1 – 25m, 09.11.2005, 31.08.2006, 21.11.2006 (SP 401026 – material em exsicata), col. G.M. Amado-Filho et al.; P2 – 28m, 10.11.2005, 08.03.2006 (SP 401027 – material em exsicata), 31.08.2006, 22.11.2006, col. G.M. Amado-Filho et al.; P3 – 25m, 09.03.2006, 22.11.2006 (SP 401025 – material em exsicata), col. G.M. Amado-Filho et al.

*Halymenia elongata* C. Agardh

---

**Figuras: 269-271**