

FLORA DA RESERVA DUCKE, AMAZONAS, BRASIL: RAPATEACEAE

Rafaela Campostrini Forzza¹ & Maria Auxiliadora S. Costa²

Rapateaceae Dumont, Anal. Fam. Pl.: 60-62. 1829.

Maguire, B. 1958. The botany of the Guayana Highland. Part. III. Mem. N. Y. Bot. Gard. 10: 19-49.

Maguire, B. & Wurdack, J. J. 1965. The botany of the Guayana Highland. Part. VI. Mem. N. Y. Bot. Gard. 12: 69-102.

Seubert, M. 1847. Rapateaceae. In C. F. Martius & I. Urban. Fl. bras. 3(1): 125-132.

Stevenson, D. W., Colella, M. & Boom, B. 1998. Rapateaceae. In K. Kubitzki (ed.). The families and genera of vascular plants 4: 415-424. Springer-Verlag. Berlin.

Erva cespitosa, perene, em geral paludosa; rizoma prostrado ou ereto, espesso. **Folhas** dísticas, espirodísticas ou rosuladas, freqüentemente equitantes, algumas vezes pecioladas; bainha invaginante; lâmina freqüentemente ensiforme, lanceolada ou raramente linear. **Inflorescência** terminal ou axilar, capituliforme, composta por numerosas espiguetas, geralmente envolvida na base por (1)2 espatas; espiguetas sésseis ou pediceladas, cada uma com numerosas bractéolas estéreis imbricadas e uma só flor terminal. **Flores** monoclinas, actinomorfas a levemente zigomorfas, diclamídeas, heteroclamídeas; sépalas-3, rígidas, papiráceas ou membranáceas, hialinas na base, livres a conatas; pétalas-3, brancas, amarelas ou vermelhas, algumas vezes com máculas castanhas ou vináceas, freqüentemente conatas na base, lobos lanceolados, ovados ou obovados; estames-6, adnatos ao tubo da corola; anteras sub-basifixas, introrsas,

deiscência por 1, 2 ou 4 poros apicais ou subapicais ou por curtas fendas apicais; ovário súpero, 3-carpelar, 3-locular; óvulos anátropos, 1-8 por lóculo, placentação basal ou axilar; estilete simples, filiforme; estigma capitado. **Fruto** cápsula loculicida. **Sementes** subglobosas, oblongas, estriadas ou muricadas, poucas a muitas; endosperma farináceo.

Família essencialmente neotropical exceto por uma espécie (*Maschalocephalus dinklagei* Gilg. & Schum.) que ocorre na África. Compreende 16 gêneros e cerca de 80 espécies e tem como centro de diversidade o Escudo das Guianas, onde são encontrados 10 gêneros e 41 espécies. Na Reserva Ducke, Rapateaceae está representada por três gêneros: *Rapatea* (2 spp.), *Saxofridericia* (1 sp.) e *Spathanthus* (1 sp.). Todas as espécies ocorrem preferencialmente ao longo dos igarapés ou em locais periodicamente alagados.

Chave para identificação dos gêneros de Rapateaceae na Reserva Ducke

1. Inflorescência com espiguetas secundas, espata única 3. *Spathanthus*
1. Inflorescência com espiguetas não secundas, espatas duas.
 2. Espatas de margens totalmente conatas formando invólucro sobre as flores imaturas, decíduas; folhas com margem espinescente 2. *Saxofridericia*
 2. Espatas livres ou conatas apenas na base, persistentes; folhas com margem inerme 1. *Rapatea*

Recebido em 09/2004. Aceito para publicação em 04/2005.

¹Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão 915, CEP 22460-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. rafaela@jbrj.gov.br

²Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Av. André Araújo 2936, CEP 69083-000, Manaus, AM, Brasil.

1. *Rapatea*

Rapatea Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 305. 1775.

Ervas paludosas, rizoma curto. **Folhas** estreito-lanceoladas, lanceoladas até largo-lanceoladas, dorsiventrals ou ensiformes, margem inermes, muitas vezes com base atenuada formando pecíolo. **Inflorescência** axilar, capituliforme, complanada ou alongada, espátas-2, persistentes, livres ou conatas na base; espiguetas numerosas, pediceladas. **Flores** pediceladas; sépalas conatas, oval-lanceoladas, papiráceas; pétalas conatas na base, membranáceas; anteras lineares ou

oblongas, 4-locular, deiscência por poro subterminal ou terminal; carpelo uniovulado, placentação basal, normalmente 2 dos 3 óvulos abortados; estilete filiforme na mesma altura das anteras; estigma capitado, papiloso. **Cápsula** com base membranácea, atenuada, vértices arredondados. **Sementes** oblongas, longitudinalmente estriadas.

Rapatea é constituído por cerca de 20 espécies, que ocorrem essencialmente nas Guianas e norte do Brasil. Na Reserva Ducke ocorrem duas espécies.

Chave para identificação das espécies de *Rapatea* da Reserva Ducke

1. Espátas deltóides, livres do eixo da inflorescência; espiguetas com pedicelo medindo ca. 1 cm compr.; bractéolas de tamanhos desiguais; lâmina com nervuras secundárias pouco visíveis na face adaxial 1. *R. paludosa*
1. Espátas sagitiformes, adnatas ao eixo da inflorescência, espiguetas com pedicelo medindo não mais que 5 mm compr.; bractéolas de tamanhos iguais; lâmina com nervuras secundárias proeminentes na face adaxial 2. *R. ulei*

1.1 *Rapatea paludosa* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 305, tb 118. 1775. **Fig. 1: 1-8**

Folhas rosuladas a dísticas; bainha castanha passando a verde no terço superior, oboval, carenada, base marcescente, 19-22x2-2,5 cm; pecíolo alado, 1-8x0,5-1 cm; lâmina verde, lanceolada a largo-lanceolada, ápice longo-atenuado, base atenuada, 80-100x5-15 cm; nervura central proeminente em ambas as faces, as secundárias pouco visíveis na face adaxial. **Inflorescência** com eixo convexo, rica em mucilagem; escapo verde, esparsamente pubescente, complanado, dilatado e plano na porção terminal, 24-40x0,5 cm, 5-6-costelas; espátas verdes, deltóides, cartáceas, conatas na base, livres do eixo da inflorescência, eretas, 12-16x5-6 cm; espiguetas pediceladas, pedicelo 1-1,5 cm compr., com uma bráctea na base, ca. 12 bractéolas de tamanhos desiguais, as externas 5-7 mm compr., as internas 1-1,3 cm compr, oblongas a oval-lanceoladas, ápice agudo a apiculado, papiráceas. **Flores** com sépalas conatas na base, lanceoladas, papiráceas, ca. 1,3x0,4 cm; lobos da corola amarelos, largo-

ovais, 2,1-2,4x1,6 cm; filetes tomentosos, ca. 1 cm compr.; ovário globoso; estilete recurvado na porção terminal, ca. 1 cm compr. **Cápsula** ca. 5 mm. **Sementes**-3, elipsóides.

Rapatea paludosa é freqüente no norte da América do Sul e nas florestas do sul da Bahia. Na Reserva forma grandes populações sempre próximo de cursos d'água.

6.XII.1994 (fl) Costa, M. A. S. et al. 32 (INPA RB SPF); 9.XII.1994 (fl) Costa, M. A. S. & Nascimento, J. R. 41 (INPA SPF); 18.I.1996 (fl) Pirani, J. R. et al. 3655 (INPA SPF); 15.III.1967 (fl) Prance, G. T. et al. 4643 (INPA); 6.XI.1961 (fl) Rodrigues, W. & Coêlho, D. 2740 (INPA); 2.XII.1964 (fl) Rodrigues, W. & Monteiro, O. P. 6766 (INPA); 6.III.1988 (fl) Santos, J. L. 865 (INPA SPF); 7.IV.1988 (fl) Santos, J. L. 873 (INPA SPF).

1.2 *Rapatea ulei* Pilg., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 6: 119. 1914. **Fig. 1: 16-20**

Folhas rosuladas; bainha castanha na base passando a verde no terço superior, oboval, carenada, base marcescente, 25-30x2,4-3,5 cm; pecíolo alado, 4,2-6x0,7 cm; lâmina verde, levemente glauca na face

abaxial, largo-lanceolada, ápice atenuado, base cordada a assimétrica, 80-105x10-12 cm; nervura central proeminente em ambas as faces, as secundárias proeminentes na face adaxial. **Inflorescência** com eixo convexo; escapo verde, esparsamente pubescente, complanado, dilatado e côncavo na porção terminal, 27-35x0,7-1,2 cm, 4-6-costelas; espatas verdes, sagitiformes, cartáceas, conatas na base, adnatas ao eixo da inflorescência, eretas, 12-16x5-6 cm; espiguetas pediceladas, pedicelo ca. 5 mm compr., com uma bráctea na base, 8-9 bractéolas iguais entre si, lanceoladas, ápice levemente apiculado, papiráceas, ca. 1x0,3 cm. **Flores** com sépalas conatas na base, lanceoladas, membranáceas, ca. 1,2x0,4 cm; lobos da corola amarelos, largo-ovais, 1,6x1,2 cm; filetes tomentosos, ca. 1 cm compr.; ovário globoso; estilete recurvado no ápice, ca. 1 cm compr. **Cápsula** ca. 5 mm compr. **Sementes**-3, elipsóides, ca. 3 mm.

Rapatea ulei ocorre nas florestas do norte da América do Sul. Quando estéril pode ser facilmente confundida com *R. paludosa* mas diferencia-se desta por apresentar um hábito mais robusto, folhas com nervuras secundárias mais proeminentes e pecíolo mais curto. Na Reserva é muito freqüente na floresta de baixio.

19.IX.1996 (fl) *Costa, M. A. S. et al. 564* (INPA); 8.VIII.1996 (fl fr) *Hopkins, M. J. G. et al. 1597* (IAN INPA K MONYRB SPF UUB).

2. *Saxofridericia*

Saxofridericia R. H. Schomb., *Rapatea* Frid. Aug. Saxo-Frid. Reg.: 13. 1845.

Ervas em geral paludosas. **Folhas** em geral pecioladas, margem espinescente ou inerme. **Inflorescência** globosa, envolvida por 2 espatas com margens conatas formando um involúcro sobre as flores imaturas, decíduas; espiguetas numerosas, sésseis ou curto-pediceladas, perfurando o involúcro formando pelas espatas. **Flores** com sépalas livres; pétalas conatas formando tubo

conspícuo, lobos obovais ou suborbiculares; anteras lanceoladas, rugosas, 4-locular, com um único poro subapical; ovário com muitos óvulos por carpelo, placentação axial; estilete subuladotrígono; estigma diminuto. **Cápsula** oval, membranácea na base. **Sementes** semilunares, transversalmente rugosas e estriadas.

Gênero constituído de nove espécies quase exclusivas das Guianas. Apenas *Saxofridericia subcordata* ocorre na Reserva Ducke em ambientes úmidos de baixio ou em platô.

2.1 *Saxofridericia subcordata* Körn., *Linnaea* 37: 459. 1871-1873. **Fig. 1: 21-29**

Erva. **Folhas** dísticas; bainha imbricada, (11)20-32x2-3 cm, com carena espinescente; pecíolo com margem espinescente, (12) 20-50x0,5 cm; lâmina discolor, lanceolada, ápice agudo a atenuado, base arredondada ou levemente aguda, margem espinescente, 44-111x3,8-8 cm; nervuras primárias evidentes, secundárias visíveis na face adaxial, terciárias proeminentes na face adaxial, alvas. **Inflorescência** globosa; escapo verde-amarelado, cilíndrico ou triangular, dilatado na porção terminal, 18-40x0,3 cm, 3-costelas; espatas membranáceas, decíduas após a floração, 5-6,5x2,5-3 cm; espiguetas sésseis ou curtamente pediceladas; bractéolas dispostas em vários verticilos, menores que as sépalas, espatuladas, ápice acuminado, côncavas, levemente carenadas, papiráceas, 3-5x1 mm. **Flores** com sépalas ovais, ápice longo-atenuado, côncavas, papiráceas, 1-1,3x0,3 cm; pétalas alvas até amarelas, orbiculares, acuminadas, papilosas, 1,3-1,5x0,4-0,6 cm; anteras lanceoladas, acuminadas, papilosas, ca. 5 mm compr.; filetes glabros, ca. 1 mm compr.; ovário subgloboso; estilete papiloso, igualando as anteras, ca. 1,1 cm compr. **Cápsula** 1-1,2 cm compr. **Semente**-1, cinérea a nigrescente, ca. 5 mm compr.

Saxofridericia subcordata e *S. aculeata* Körn. são as únicas espécies dentro

do gênero que apresentam margem foliar espinescente. Distinguem-se pela base e margem da lâmina foliar e também pelo tamanho dos espinhos.

7.XII.1994 (fl) *Costa, M. A. S. et al.* 34 (INPA SPF); 18.I.1995 (fl) *Costa, M. A. S. & Nascimento, J. R. 109A* (INPA SPF); 6.VI.1995 (fl) *Costa, M. A. S. et al. 290* (INPA); VI.1906 (fl) *Costa, M. A. S. et al. 291* (INPA); 12.XI.1997 (fl) *Costa, M. A. S. et al. 795* (INPA SPF); 8.VIII.1973 (fl) *Prance, G. T. et al. 18726* (INPA); 11.IX.1987 (fr) *Pruski, J. F. et al. 3216* (INPA); 10.IX.1974 (fr) *Tryon, R. et al. 1093* (INPA); 28.IV.1994 (fr) *Vicentini, A. et al. 508* (INPA).

3. *Spathanthus*

Spathanthus Desv., Ann. Sci. Nat. (Paris) 13:45. 1828.

Folhas dísticas, equitantes; bainha invaginante, estreitamente lanceolada, achatada; lâmina linear-lanceolada, margem inteira, base longo atenuada formando pecíolo.

Inflorescência secundiflora; espata única, oblongo-lanceolada, acuminada, cimbiforme, adnata ao eixo da inflorescência; espiguetas sésseis, numerosas; bractéolas lanceoladas.

Flores com sépalas livres, cimbiformes, papiráceas; pétalas unidas na base, lobos lanceolados; filetes muito curtos; anteras oblongo-lineares, 4-locular, poricidas; ovário com 2 lóculos abortados, o fértil uniovulado.

Cápsula 2-valvas. **Semente**-1, oblongo-elíptica, estriada.

Spathanthus é constituído por apenas duas espécies, *S. unilateralis* e *S. bicolor* Ducke ambas restritas a Amazônia e Guianas. Segundo Maguire (1958) estas se distinguem pela largura das folhas e forma das bractéolas.

3.1 *Spathanthus unilateralis* (Rudge) Desv., Ann. Sci. Nat. (Paris) 13: 45, tb 4, f. 1. 1828.

Fig. 1: 9-15

Folhas com bainha marcescente, 32-36x1,5-2 cm; pecíolo (6)14-24x0,3-0,5 cm; lâmina discolor, lanceolada, com ápice e base longo-atenuados, 90-115x4,5-6 cm; nervura central proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias visíveis na face abaxial.

Inflorescência secundiflora; escapo verde passando a amarelo na porção terminal, subcilíndrico, levemente sulcado, 24-34 cm compr.; espata amarelo-esverdeada ou alvo-esverdeada, assimétrica, oblongo-lanceolada, ereta, 8-11x3,5-4 cm; espiguetas sésseis, bractéolas paleáceas, linear-lanceoladas, apiculadas, carenadas, ca. 1x0,1mm. **Flores** com sépalas paleáceas, lanceoladas, carenadas, ca. 1x0,2 cm; pétalas amarelas, elípticas, 0,8-1x0,4 cm; filetes glabros, anteras castanhas, papilosas, ca. 4 mm compr.; estilete 0,8-1 cm compr. **Cápsula** jovem ca. 5 mm.

Maguire (1958) reconheceram três variedades para *Spathanthus unilateralis* diferenciadas pela base da lâmina foliar e tamanho do pecíolo. Entretanto, nos exemplares procedentes da Reserva Ducke, observou-se uma grande variação destas características que abrangem todas as três variedades propostas pelos autores, optando-se desta forma por não reconhecer táxons infra-específicos neste trabalho. A espécie é freqüente no norte da América do Sul. Na Reserva ocorre sempre em baixo.

7.XII.1994 (fl) *Costa, M. A. S. et al.* 33 (INPA SPF); 9.XII.1994 (fl) *Costa, M. A. S. & Nascimento, J. R. 45* (INPA SPF); 8.VIII.1973 (fl) *Prance, G. T. et al. 18725* (INPA); 11.IX.1987 (fr) *Pruski, J. F. et al. 3213* (INPA); 4.VI.1993 (fr) *Ribeiro, J. E. L. S. et al. 836* (INPA).

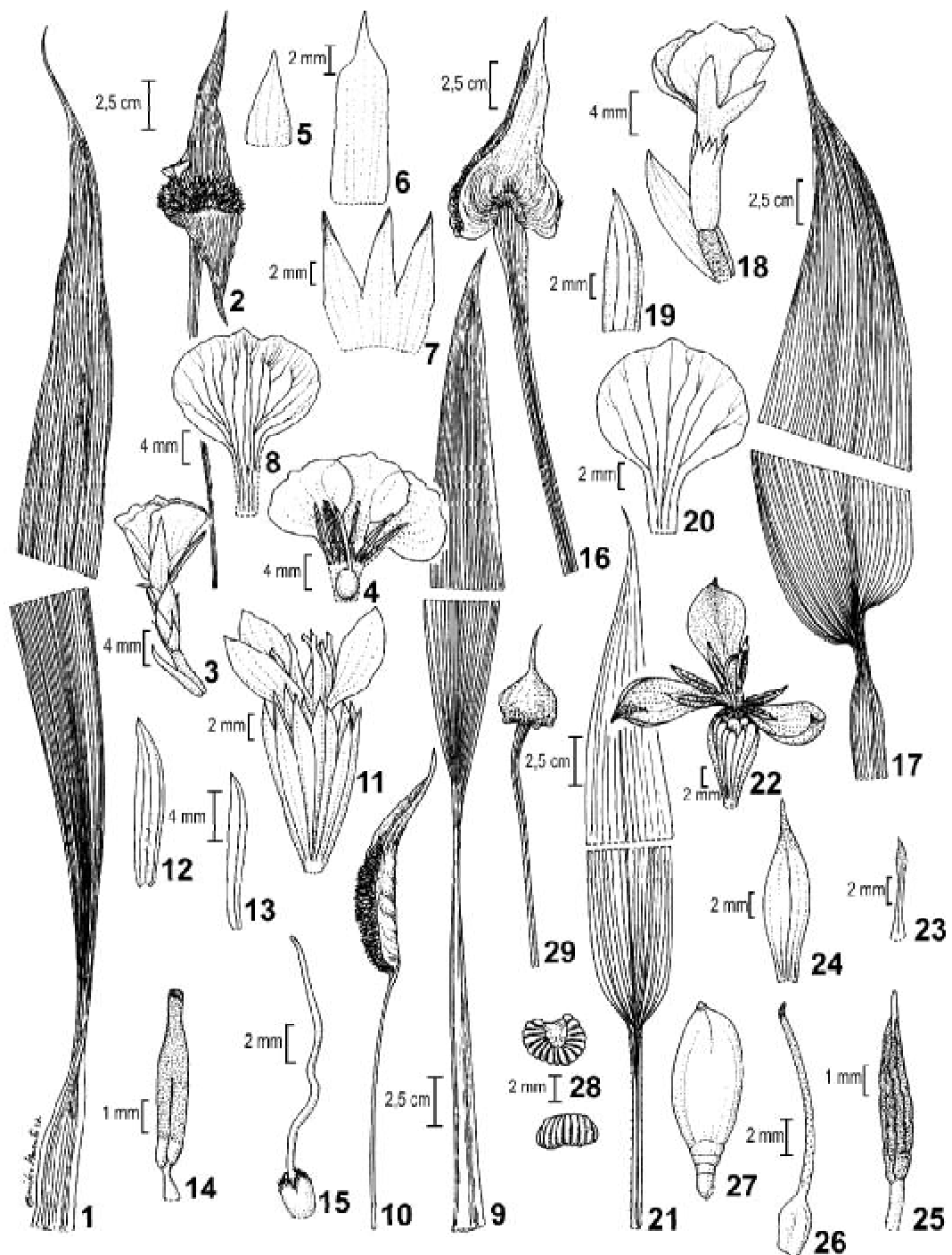


Figura 1 - Rapateaceae. 1-8 *Rapatea paludosa*: 1. Folha; 2. Inflorescência e parte do escapo; 3. Espigueta; 4. Flor com corola seccionada; 5. Bractéola mais externa; 6. Bractéola mais interna; 7. Cálise seccionado; 8. Péta. 9-15 *Spathanthus unilateralis*: 9. Folha; 10. Inflorescência e parte do escapo; 11. Espigueta; 12-13. Bractéolas; 14. Antera; 15. Gineceu. 16-20 *Rapatea ullei*: 16. Inflorescência e parte do escapo; 17. Folha; 18. Espigueta; 19. Bráctea da base da espigueta; 20. Péta. 21-29 *Saxofridericia subcordata*: 21. Folha evidenciando espinhos no pecíolo; 22. Espigueta; 23. Bractéola; 24. Sépala; 25. Antera; 26. Gineceu; 27. Fruto; 28. Semente; 29. Inflorescência com espatas ainda integras e parte do escapo. (1 Costa 41; 2-8 Pirani 3655; 9-15 Costa 33; 16-20 Hopkins 1597; 21-26 e 29 Costa 795; 27 e 28 Costa 109A).

