

SINOPSE DO GÊNERO *PHYLLANTHUS* (PHYLLANTHACEAE) NO NORDESTE DO BRASIL

Marcos José da Silva^{1,3} & Margareth Ferreira de Sales²

RESUMO

(Sinopse do gênero *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) no Nordeste do Brasil) Este trabalho foi baseado na análise de materiais de herbário, documentações bibliográficas e coletas, revelando a ocorrência de 36 espécies do gênero *Phyllanthus* na Região Nordeste do Brasil. Parte destas espécies tem distribuição no domínio do semi-árido, estando oito delas dispersas na porção centro-sul da Bahia, quatro são mais comuns no Nordeste oriental e nove têm distribuição principalmente na faixa litorânea, na Floresta Atlântica. As demais espécies são amplamente distribuídas. É fornecida chave para identificação das espécies e comentários sobre distribuição geográfica e hábitos.

Palavras-chave: *Phyllanthaceae*, diversidade, distribuição geográfica, taxonomia.

ABSTRACT

(Synopsis of the genus *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) from Northeastern Brazil) This work was based on the analysis of the herbarium material, specialized bibliography and field-collections, recording the occurrence of 36 species of the genus *Phyllanthus*. Some species of *Phyllanthus* show distribution in the semi-arid region, with eight species dispersed in the central Southern part of Bahia, four species commonly found in the Eastern part of Northeastern Brazil, and nine species of the genus mainly distributed in the coastal area, in association with the atlantic forest. Other species have a wide ranging distribution. A key to identify the species together with comments about their distribution and habitat is provided.

Key words: *Phyllanthaceae*, diversity, geographical distribution, taxonomy.

INTRODUÇÃO

Os estudos filogenéticos de Wurdack (2002) e Chase *et al.* (2002), baseados na análise de DNA, comprovaram ser Euphorbiaceae *s.l.* polifilética e deram suporte ao seu desmembramento em três famílias: Euphorbiaceae *s.s.*, incluindo espécies uniovuladas e Phyllanthaceae e Picrodendraceae, reunindo espécies biovuladas. Phyllanthaceae é monofilética e uma das famílias mais diversificadas da ordem Malpighiales (clado Eurosidae I), com aproximadamente 2.000 espécies, arranjas em 59 gêneros de distribuição cosmopolita (Chase *et al.* 2002; Samuel *et al.* 2005).

Phyllanthus é o maior gênero de Phyllanthaceae e um dos mais diversificados dentre os gêneros de Angiospermas com aproximadamente 1.269 espécies distribuídas pelo globo (Webster 2002b; Kathriarachchi *et al.* 2006). Dentre os países do novo mundo, o Brasil se destaca com cerca de 107 espécies, sendo citadas 200 espécies para o neotrópico

(Webster 2002b). No Brasil, representantes de *Phyllanthus* são encontrados em todos os tipos vegetacionais, especialmente nas formações abertas (Silva & Sales 2004, 2007).

Tratamentos sistemáticos para *Phyllanthus* incluindo subgêneros, seções e subseções, foram realizados por diversos autores: Mueller (1866, 1873), Rossignol *et al.* (1987), Webster (1955, 1956, 1957, 1958, 2001, 2002ab, 2003) e Santiago *et al.* (2006). Mesmo assim, não existe, na atualidade, uma classificação para todo o gênero. Entretanto, com base nos trabalhos supracitados pode-se sintetizar a classificação infragenérica de *Phyllanthus* em 10 subgêneros e cerca de 50 seções.

Pouco se sabe sobre a taxonomia das espécies brasileiras deste gênero. Descrições e comentários de algumas delas são encontradas em Mueller (1873), Cordeiro (1992), Ulysséa & Amaral (1997), Smith & Downs (1959) e Santiago *et al.* (2006). Destes, o estudo de Mueller (1873), embora

Artigo recebido em 11/2007. Aceito para publicação em 04/2008.

¹Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, C.P. 6109, 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

²Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Área de Botânica, Rua Dom Manoel de Medeiros s/n, 52171-900, Dois Irmãos, Recife, PE, Brasil.

³ Autor para correspondência: marcos_agrorural@hotmail.com

desatualizado, é o mais completo por abranger 73 espécies. Se no Brasil o conhecimento sobre *Phyllanthus* é escasso e disperso na literatura, este agrave é ainda maior na Região Nordeste, onde o gênero é mencionado apenas nos estudos de Cordeiro (1995), Carneiro-Torres *et al.* (2003) e os de Silva & Sales (2004, 2007).

Considerando a expressividade de *Phyllanthus* na flora do Brasil, o elevado número de espécimes encontrados sem identificação nos herbários nordestinos e a complexidade morfológica do gênero, este trabalho visa fornecer subsídios para a identificação das espécies de *Phyllanthus* ocorrentes no Nordeste do Brasil e comentários sobre morfologia, distribuição geográfica e habitats preferenciais das mesmas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo baseou-se, principalmente, no levantamento de espécimes depositados nos herbários: ALCB, EAC, EAN, ESA, CEPEC, CPATSA, CTES, G, HAS, HB, HRB, HRCB, HUEFS, IBGE, INPA, IPA, JPB, K, MBM, NY, PACA, PEUFR, PMSF, R, RB, RSPF, SJRP, SP, SPSF, TEPB, UB, UEC, UFP, US e VIC (acrônimos segundo Holmgren *et al.* 1990) e, em extensa revisão bibliográfica, além de coletas efetuadas em Alagoas, Bahia, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

Os comentários sobre a distribuição geográfica e habitats das espécies foram baseados nas informações contidas nos rótulos das exsiccatas, nas observações feitas em campo e em dados de literatura (Mueller 1866, 1873; Rossignol *et al.* 1987; Webster 1955, 1956, 1957, 1958, 2001, 2002a,b, 2003; Santiago *et al.* 2006). São apresentadas ilustrações para a maioria das espécies, baseadas nos materiais estudados. Uma listagem completa das exsiccatas analisadas é fornecida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Região Nordeste do Brasil foram registradas 36 espécies do gênero *Phyllanthus*. Estas são comumente herbáceas e, menos freqüentemente, arbustivas ou arbóreas. Dentre as espécies arbóreas, foram encontradas: *Phyllanthus acuminatus*, *P. chacoensis*, *P. gradyi*, *P. octomerus* e *P. juglandifolius*.

O padrão de ramificação das espécies pode ser: a) não filantóide, com ramos persistentes e variadamente ramificados, encontrados em 12 das espécies estudadas ou; b) filantóide, com ramos em geral decíduos, plagiotrópicos e dispostos espiraladamente ao longo do ramo principal ou de suas ramificações, encontrado na maioria das espécies (24) (Fig. 1a, b). Neste último caso, os ramos podem ser pinatiformes (Fig. 1a), semelhantes a uma folha composta pinada, ou bipinatiforme (Fig. 1b), semelhantes a uma folha bipinada. Os ramos, às vezes, podem ser modificados em filocládios (Fig. 1c) e entre as espécies brasileiras são encontrados apenas na seção *Choretropsis*, onde podem ser achatados (*P. angustissimus*, *P. edmundoi*, *P. flagelliformis*, *P. gladius*, *P. klotzschianus* e *P. scoparius*) ou cilíndricos a subcilíndricos (*P. choretroides* e *P. spartioides*) e portarem ou não folhas desenvolvidas (Fig. 2a). As folhas são sempre simples, em geral membranáceas com margens planas (a maioria das espécies) ou revolutas (*P. retroflexus*) (Fig. 3e). Catafilos estão presentes na inserção dos ramos das espécies com padrão de ramificação filantóide (Fig. 1d). As inflorescências são unissexuais ou bissexuais, geralmente cimosas (tirsiformes em *P. chacoensis* e *P. juglandifolius*) e mais raramente fasciculadas (*P. gradyi*) ou racemosas (*P. almandensis*). Flores solitárias são encontradas nas terminações dos ramos em *P. niruri*, *P. minutulus*, *P. stipulatus* e *P. lindbergii* ou na base, como em *P. urinaria*. As flores em *Phyllanthus* são monoclamídeas com 4 a 6 sépalas, estas unisseriadas na maioria das espécies, excetuando *P. acuminatus*, *P. brasiliensis*, *P. edmundoi*, *P. gladius* e *P. scoparius*, onde são bisseriadas. As sépalas possuem cores esbranquiçadas, amareladas ou esverdeadas, mais raramente, vináceas. Os estames são em número de 2 a 6, livres a unidos, com anteras de deicência desde longitudinal a vertical. Androceu formado por dois estames é encontrado em *P. choretroides*, *P. minutulus* e *P. gradyi*; com quatro em *P. chacoensis* (Fig. 1r) e *P. octomerus*, cinco em *P. tenellus* (Fig. 3n), quatro a seis em *P. juglandifolius* e três nas demais espécies. As flores estaminadas possuem discos (exceto em *P. chacoensis*), comumente segmentados (íntegro

em *P. gradyi*), alternissépalos e extremamente diversificados quanto à forma. O disco pistilado, ao contrário do estaminado, é usualmente íntegro variando de anelar a cupuliforme e, mais raramente, segmentado como em *P. heteradenius* (Fig. 2h). O ovário é 3-carpelar, 3-locular e 2-ovulado por lóculo, exceto *P. chacoensis*, cujo ovário é 2-

locular e 1-ovulado. Os frutos são em geral capsulares, mais raramente drupáceos (*P. chacoensis*). As sementes são geralmente trígonas (Fig. 1e), menos freqüentemente plano-convexas, como em *P. acuminatus* (Fig. 1f), ou reniformes, como em *P. juglandifolius* (Fig. 1g) com testa esculpura ou lisa.

Chave para as espécies de *Phyllanthus* da Região Nordeste

1. Plantas com ramos modificados em filocládios.
 2. Filocládios achatados em seção transversal.
 3. Plantas dióicas.
 4. Pedicelo pistilado subcilíndrico; sépalas da série externa do cálice ovais; estiletos bífidos; estigmas agudos; sementes verruculosas 17. *P. gladius*
 - 4'. Pedicelo pistilado triangular; sépalas da série externa do cálice obovais; estiletos bilobados; estigmas obtusos; sementes reticuladas 14. *P. edmundoi*
 - 3'. Plantas monóicas.
 5. Folhas desenvolvidas presentes em todos os estádios de desenvolvimento da planta; estames livres; flores de ambos os sexos longo pediceladas (pedicelo de 2,5–8 mm compr. 15. *P. flagelliformis*
 - 5'. Folhas escamiformes ou, quando, desenvolvidas, apenas no estágio inicial do desenvolvimento; estames unidos; flores de ambos os sexos subsésseis ou curto-pediceladas (pedicelo até 1,5 mm compr.) 6
 6. Flores com 5 sépalas unisseriadas; disco das flores estaminadas com segmentos pateliformes 22. *P. klotzschianus*
 - 6'. Flores com 6 sépalas bisseriadas; disco das flores estaminadas com segmentos globosos.
 7. Flores pistiladas com disco constituído por segmentos cilíndricos; estigmas agudos 4. *P. angustissimus*
 - 7'. Flores pistiladas com disco pateliforme, com margens ligeiramente crenadas; estigmas obtusos 35. *P. scoparius*
 - 2'. Filocládios cilíndricos a subcilíndricos em seção transversal.
 8. Estames 2; anteras com rimas horizontais 11. *P. choretroides*
 - 8'. Estames 3; anteras com rimas oblíquas 34. *P. spartioides*
- 1'. Plantas com ramos não modificados em filocládios.
 9. Folhas com base assimétrica.
 10. Folhas sésseis a subsésseis (pecíolo até 1 mm compr.), com ápice subtruncado 9. *P. carvalhoi*
 - 10'. Folhas pediceladas (pecíolo > que 1 mm compr.), com ápice arredondado a agudo.
 11. Folhas com margens hispídulas próximo à base; estames completamente unidos; sépalas 6; frutos bulados 36. *P. urinaria*
 - 11'. Folhas com margens lisas; estames livres a parcialmente unidos; sépalas 5; frutos lisos.
 12. Estames parcialmente unidos; disco estaminado com superfície papilosa 26. *P. niruri*
 - 12'. Estames livres; disco estaminado com superfície lisa.
 13. Lâmina foliar 1–1,7 cm compr.; anteras com tecas divergentes pelo conectivo espessado; pedicelo pistilado 3–4 mm compr.; estiletos unidos em coluna 30. *P. sincorensis*

- 13'. Lâmina foliar 1,9–5,5 cm compr.; anteras com tecas não divergentes; pedicelo pistilado 1,8–3 cm compr.; estiletos livres 20. *P. hypoleucus*
- 9'. Folhas com base simétrica.
14. Folhas opostas; flores em racemos terminais 2. *P. almadensis*
- 14'. Folhas alternas; flores em cúpulas, tirsos ou solitárias e axilares.
15. Estames 2, 4–6 ou 5
16. Estames 2 ou 5.
17. Estames 5; sementes com testa minutamente escamiforme ... 33. *P. tenellus*
- 17'. Estames 2; sementes com testa estriada ou areolada 18
18. Ervas com até 20 cm alt., lâmina foliar 2,6–5,1 mm compr., membranácea; estames unidos; disco pistilado segmentado; sementes estriadas 25. *P. minutulus*
- 18'. Árvores com até 6 m alt.; lâmina foliar 3,8–8 cm compr., cartácea; estames livres, voltados um para o outro; disco estaminado cupuliforme; sementes areoladas 16. *P. gradyi*
- 16'. Estames 4 ou 4–6.
19. Flores estaminadas de uma mesma inflorescência com estames variando de 4–6; anteras cordiformes com rimas oblíquas a sub-horizontais 21. *P. juglandifolius*
- 19'. Flores estaminadas de uma mesma inflorescência sempre com 4 estames; anteras oblongóides com rimas verticais.
20. Disco ausente em ambas as flores; ovário 2-locular; frutos drupáceos 10. *P. chacoensis*
- 20'. Disco presente em ambas as flores; ovário 3-locular; frutos capsulares ... 22. *P. octomerus*
- 15'. Estames 3.
21. Sépalas 5 em ambas as flores.
22. Estames unidos.
23. Cúpulas bissexuais dispostas em toda a extensão dos ramos; sépalas com ápice cuspidado; anteras com rimas oblíquas 3. *P. amarus*
- 23'. Cúpulas unissexuais estaminadas dispostas da base até mais da metade do comprimento dos ramos; sépalas com ápice arredondado; anteras com rimas verticais ou horizontais.
24. Plantas sem aerênquima; lâmina foliar estreitamente elíptica; anteras com rimas verticais 24. *P. lindbergii*
- 24'. Plantas com aerênquima próximo à base do caule; lâmina foliar oblonga a oblongo-elíptica; anteras com rimas horizontais 31. *P. stipulatus*
- 22'. Estames livres.
25. Segmentos do disco estaminado elípticos, de ápice caudado ou falcado; sépalas pistiladas cartáceas; pedicelo pistilado 1,7–2 mm compr., cilíndrico 19. *P. heteradenius*
- 25'. Segmentos do disco estaminado obtriangulares, de ápice agudo; sépalas pistiladas membranáceas; pedicelo pistilado ca. 1,2 cm compr., filiforme 32. *P. submarginatus*
- 21'. Sépalas 6 em ambas as flores.
26. Cálice bisseriado.
27. Lâmina foliar com ápice arredondado; disco estaminado 6-segmentado 23. *P. lacteus*

- 27'. Lâmina foliar com ápice abruptamente acuminado, agudo ou cuspidado; disco estaminado íntegro ou 3-segmentado.
28. Ramos jovens indumentados; lâmina foliar com ápice abruptamente acuminado; disco estaminado 3-segmentado 1. *P. acuminatus*
- 28'. Ramos jovens glabros; lâmina foliar com ápice agudo ou cuspidado; disco estaminado íntegro 7. *P. brasiliensis*
- 26'. Cálice unisseriado.
29. Plantas dióicas; folhas subcoriáceas; estames unidos em coluna 18. *P. gongyloides*
- 29'. Plantas monóicas; folhas membranáceas ou cartáceas; estames livres.
30. Caule em geral com ramos arranjados em zigue-zague; folhas com margem fortemente revoluta 29. *P. retroflexus*
- 30'. Caule com ramos retos; folhas com margem plana.
31. Ramos papilosos; anteras com rimas verticais 5. *P. bahiensis*
- 31'. Ramos glabros; anteras com rimas horizontais.
32. Lâmina foliar 9,7–12,6 × 3,3–4 cm compr.; pedicelo pistilado 15,4–15,6 cm compr. no estágio de frutificação; fruto 9–10 mm diâm. 12. *P. cladotrichus*
- 32'. Lâmina foliar 0,6–1,6 × 1,2–1,5 cm compr.; pedicelo pistilado 0,6–1,5 cm compr. no estágio de frutificação; fruto 1,5–2 mm diâm.
33. Plantas herbáceas até 0,5 m alt.
34. Lâmina foliar orbicular ou oblata; sépalas estaminadas ovais a oval-elípticas e pistiladas oblongas a lineares; pedicelo do fruto ca. 6 mm compr., cilíndrico 28. *P. orbiculatus*
- 34'. Lâmina foliar elíptica a largamente elíptica, elíptico-oboval a oboval; sépalas estaminadas obovais e pistiladas espatuladas; pedicelo do fruto ca. 2 mm compr., clavado 8. *P. caroliniensis* subsp. *caroliniensis*
- 33'. Plantas arbustivas com 0,8–1,6 m alt.
35. Anteras com tecas não divergentes; sépalas pistiladas ca. 2 mm compr. 6. *P. blanchetianus*
- 35'. Anteras com tecas divergentes; sépalas pistiladas ca. 1 mm compr. 13. *P. claussenii*

1. *Phyllanthus acuminatus* Vahl, Symb. Bot.: 95. 1791. Fig. 1 h-i

Exclusiva das Américas, ocorrendo desde a porção norte do México até o norte da Argentina incluindo Antilhas (Webster 2003; Silva & Sales 2007). No Brasil está associada às florestas úmidas perenifólias, estacionais litorâneas e também de altitudes, às matas de restingas e às matas de galeria dos cerrados das Regiões Norte, Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste. No Nordeste, ocorre da Bahia à Paraíba, crescendo sobre solos argilosos, nas bordas das florestas de terras baixas (“matas atlânticas”) voltadas para o litoral e nas de altitudes (“brejos de altitude” ou “matas serranas”).

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Águas Belas, 19.XI.2004, fl. e fr., *M. J. Silva* 572 (PEUFR).

2. *Phyllanthus almadensis* Müll. Arg., Fl. bras. 11(2): 28. 873.

Espécie endêmica da Bahia. Cresce na região cacauieira nos limítrofes de Ilhéus e Itabuna, em solos argilosos, em ambientes úmidos e sombreados.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Itabuna, bairro Pedro Jerônimo, 18.X.1980, fl., *T. S. Santos* 3614 (CEPEC).

3. *Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn., Kongl. Dasnke Vidensk. Skr. 4: 195. 1829.

Fig. 1 j

Espécie cosmopolita. No Brasil distribui-se em todas as regiões, crescendo em todos os tipos de vegetação, em ambientes úmidos, perturbados ou ainda como ruderal ou invasora em áreas cultivadas. No Nordeste, ocorre em todos os

estados, em solos arenosos ou areno-argilosos, sendo ainda comum em jardins, como ruderal e em áreas cultivadas.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Alagoinha, 9.IV.2002, fl. e fr., *M. J. Silva & J. I. Melo 172* (PEUFR).

4. *Phyllanthus angustissimus* Müll. Arg., *Linnaea* 32 (4): 55. 1863. Fig. 1 k-l

Espécie endêmica do Brasil e com distribuição disjunta, sendo encontrada na Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. No Nordeste, é referida apenas na Bahia onde habita solos paludosos, dos campos rupestres da Chapada Diamantina e os arenosos de matas de restinga.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Palmeiras, no Morro do Pai Inácio, do lado oposto da torre de repetição, 12°27'35"S, 41°26'25"W, 900 m elev., 29.VII.1994, fl. e fr., *A. Pereira et al. 248* (HUEFS).

5. *Phyllanthus bahiensis* Müll. Arg., *Linnaea* 32 (4): 20. 1863. Fig. 1 m-n

Espécie conhecida da Bahia a Sergipe, onde cresce em matas secundárias litorâneas (Floresta Atlântica) ou higrófila densa, como as de Ilhéus, em ambientes úmidos sobre solos argilosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Entre Rios, 11°56'S, 38°05'W, 4.XII.2001, fl. e fr., *M. L. Guedes et al. 7379* (HUEFS).

6. *Phyllanthus blanchetianus* Müll. Arg., *Linnaea* 32 (4): 38. 1863.

De acordo com Webster (2002b), esta espécie é endêmica da Bahia, sendo pouco conhecida e não mais recoletada desde seu estabelecimento.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: "Parte meridionale", "provinciae Bahia" *J. S. Blanchet 3158A* (holótipo: G!, fotografia do holótipo: PEUFR!).

7. *Phyllanthus brasiliensis* (Aubl.) Poir., *In: Lam. Encycl.* 5: 296. 1804. Fig. 1 o-p

Espécie ocorrendo no norte da América do Sul (Colômbia, sul da Venezuela, Peru e Brasil) (Webster 2003). No Brasil, é mais comum nas florestas baixas do Acre, Amapá, Amazonas e Roraima. Constitui nova referência no estado do Ceará.

Material examinado: BRASIL. CEARÁ: s.l., s.d., fl., *Santos 236* (EAC).

8. *Phyllanthus caroliniensis* subsp. *caroliniensis* Walter, *Flora Caroliniana*: 228. 1788. Fig. 1q

Espécie amplamente distribuída nas Américas, estendendo-se desde o sudeste dos Estados Unidos até a Argentina, incluindo Antilhas (Silva & Sales 2007). No Brasil, distribui-se da Região Norte à Sul, crescendo na floresta atlântica, em cerrado (matas de galeria), caatinga e ainda nas florestas montanas ("brejos de altitudes"). No Nordeste, é encontrada desde as matas de restingas até as caatingas e cerrado. Ocorre geralmente associada a locais sombreados, úmidos ou parcialmente encharcados ou ainda em áreas cultivadas, como ruderal.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Barreiros, 27.IX.2004, fl. e fr., *M. J. Silva 555* (PEUFR).

9. *Phyllanthus carvalhoi* G.L. Webster, *Lundellia* 5: 15. 2002.

Conhecida apenas das matas higrófilas sul-baianas, localidade do tipo. Cresce em local úmido e sombreado.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Itamaraju, fazenda Pau Brasil, entrada no km 5 rodovia Itamaraju/Eunapólis na região da mata higrófila sul-baiana, 3.XI.1983, fl., *A. M. Carvalho et al. 2022* (holótipo: CEPEC!).

10. *Phyllanthus chacoensis* Morong, *Ann. New York Acad. Sci.* 7: 218. 1892. Fig. 1 r-s

Espécie encontrada na Argentina, Brasil e Paraguai (Webster 1967; Silva & Sales 2007). No Nordeste ocorre apenas na vegetação ripária, às margens do rio São Francisco, em solos arenosos ou areno-pedregosos, nos estados da Bahia e Pernambuco.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Ipuacú, Barragem de Bananeiras, 39°5'S, 12°39'W, 120 m alt., 3.VI.1980, fl., *G. Pedra do Cavalo 361* (HRB).

11. *Phyllanthus choretroides* Müll. Arg., *Linnaea* 32(4): 52. 1863.

Restrita aos campos rupestres dos estados de Minas Gerais e Bahia. Na Bahia, cresce em solos pedregosos, arenosos, ou em fendas de rochas e, ainda, nas margens de pequenos córregos nos campos rupestres da Chapada Diamantina, em altitudes de até 1.100 m.

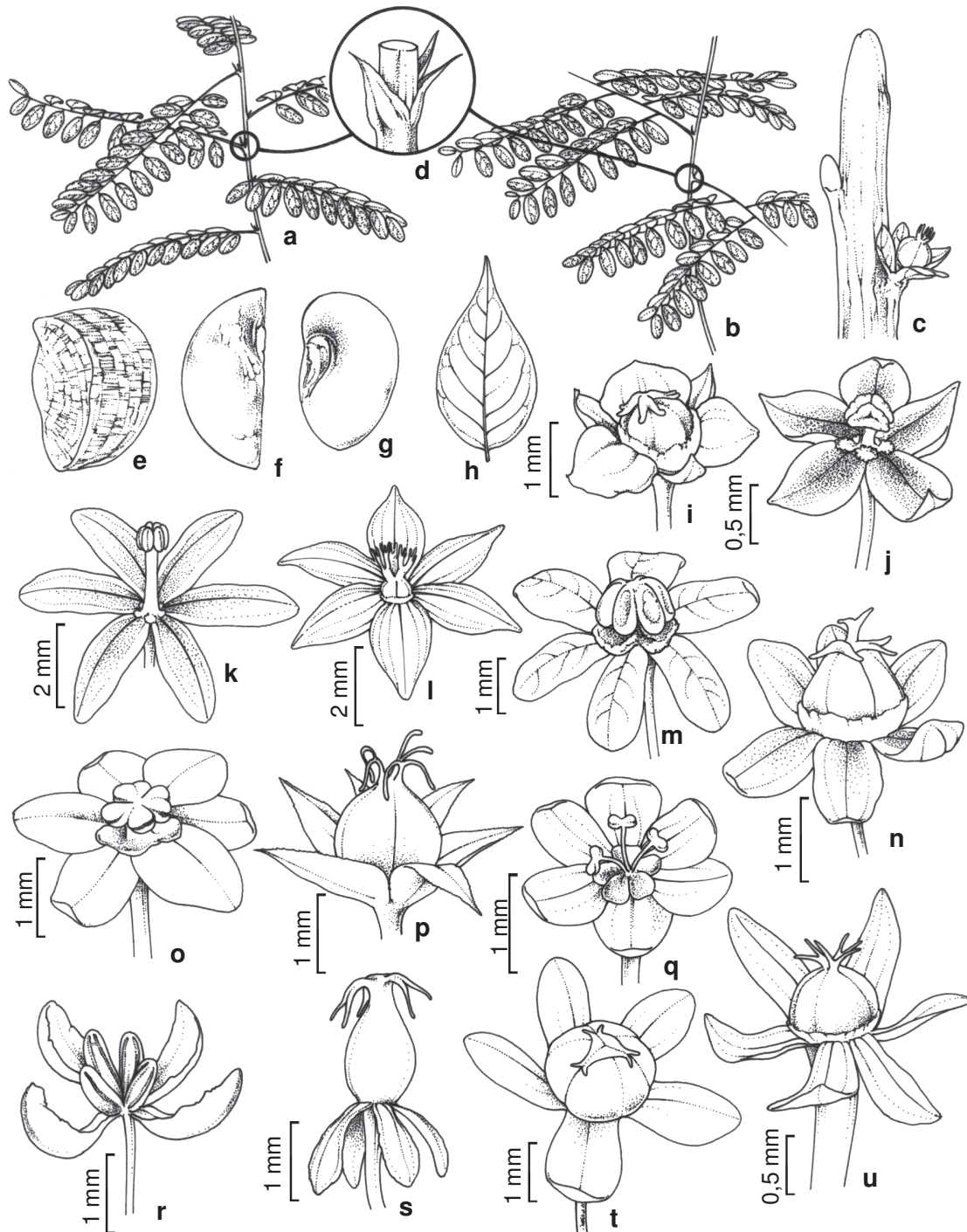


Figura 1 – a. Aspecto do padrão de ramificação filantóide com ramos pinatiformes; b. aspecto do padrão de ramificação filantóide com ramos bipinatiformes; c. ramo modificado em filocládio; d. catafilos; e. semente trígona; f. semente plano-convexa; g. semente reniforme. h-i. *Phyllanthus acuminatus* Vahl. – h. lâmina foliar; i. flor pistilada. j. *P. amarus* Schumm. & Thonn. – j. flor estaminada. k-l. *P. angustissimus* Müll. Arg. – k. flor estaminada; l. flor pistilada. m-n. *P. bahiensis* Müll. Arg. – m. flor estaminada; n. flor pistilada. o-p. *P. brasiliensis* Müll. Arg. – o. flor estaminada; p. flor pistilada. q. *P. caroliniensis* subsp. *caroliniensis* Walter. – q. flor estaminada. r-s. *P. chacoensis* Morong. – r. flor estaminada; s. flor pistilada. t. *P. cladotrichus* Müll. Arg. – t. flor pistilada. u. *P. clausenii* Müll. Arg. – u. flor estaminada.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Itambé, 12.I.1982, fl., *N. Hensold et al. s.n* (SPF 22298)

12. *Phyllanthus cladotrichus* Müll. Arg., *Linnaea* 32: 25. 1863. Fig. 1 t

Endêmica da Bahia. Habita a região da mata higrófila sul-baiana, no município de Ilhéus, e o centro-litoral da Bahia, no município de Cachoeira, ao longo dos rios Paraguaçu e Jacuípe.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Ilhéus, Zona da Sapucaeira, fazenda São José, 17.III.1999, fr., *L. A. Mattos Silva et al. 3903* (HUEFS).

13. *Phyllanthus clausenii* Müll. Arg., *Linnaea* 32: 40. 1863. Fig. 1 u

Endêmica do Brasil, ocorrendo nas Regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul. No Nordeste, cresce em vegetação de cerrado, campo rupestre, carrasco e caatinga, nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba e Pernambuco (Webster 2002b; Silva & Sales 2003, 2007), associada a diferentes tipos de solos.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Arcoverde, Serra das Varas, 2.VII.2004, fl. e fr., *M. J. Silva 450* (PEUFR).

14. *Phyllanthus edmundoi* Santiago, *Bradea* 5(2): 44. 1988.

Endêmica a uma área do município de Lençóis, estado da Bahia, onde cresce em vegetação arbustiva, próxima de ambientes lacustres.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Lençóis, entre 8-10 km a noroeste da cidade, na estrada para Barro Branco, 12°32'S, 41°20'W, s.d., fl. e fr., *G. P. Lewis et al. 923* (holótipo: CEPEC!).

15. *Phyllanthus flagelliformis* Müll. Arg., *Linnaea* 32(4): 54. 1863. Fig. 2 a-c

Espécie, até o momento, restrita aos estados de Alagoas e Bahia. Habita ambientes abertos dos campos rupestres, sobre solos arenosos e úmidos, próximo a depressões adjacentes às matas de encosta, em afloramentos rochosos na Bahia. Em Alagoas, é encontrada em vegetação de restinga.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Lençóis, Serra da Chapadinha, 11°09'53"S, 40°30'17"W, 6.IV.1996, fl. e fr., *M. L. Guedes et al. 2868* (HRB).

16. *Phyllanthus gradyi* M. J. Silva & M. F. Sales, *Novon* 16: 421. 2006. Fig. 2 f

Espécie restrita ao Nordeste do Brasil, onde ocorre nos estados de Alagoas, Bahia e Pernambuco. Cresce nas florestas de terras baixas e montanas ("brejos de altitude"), em altitudes de 800-900 m, em Pernambuco; nas florestas montanas e submontanas ("Serra da Pedra Lascada"), em altitudes de 600-900 m, na Bahia, e nas de terras baixas, em Alagoas, em trechos sombreados, sobre solos argilosos recobertos por serrapilheira.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Abreu e Lima, 15.XI.2004, fl. e fr., *M. J. Silva & A. G. Silva 556* (holótipo: PEUFR!, isótipos: SP!, UEC!, IPA!, INPA!).

17. *Phyllanthus gladius* Müll. Arg., *Linnaea* 32(4): 52. 1863.

No Nordeste é encontrada apenas no sul da Bahia, crescendo tanto nas bordas quanto no interior de matas. Também foi encontrada na costa litorânea do Espírito Santo, onde habita a vegetação de restinga, sobre solos areno-argilosa ou próxima de capoeirões, em solos argilosos (Santiago *et al.* 2006).

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Itacaré, km 49 da rodovia Ilhéus/Itacaré cerca de 11 km ao norte do povoado de Serra Grande, 25.VI.1998, fl., *L. A. Mattos Silva et al. 3781* (ALCB).

18. *Phyllanthus gongyloides* Cordeiro & Carneiro-Torres, *Bot. J. Linn. Soc.* 146: 247. 2004. Fig. 2 d-e

Espécie provavelmente endêmica dos campos rupestres da Chapada Diamantina, na Bahia. Cresce em solos areno-pedregosos ou pedregosos próximos a fendas de rochas, nos municípios de Campo Formoso, Morro do Chapéu e Pindobaçu.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Morro do Chapéu, Ferro Doido, 17.V.1975, fl., *A. L. Costa & G. M. Barbosa s.n.* (ALCB 3563).

19. *Phyllanthus heteradenius* Müll. Arg., in Mart, *Fl. bras.* 11(2): 63. 1873. Fig. 2 g-h

Espécie endêmica das Regiões Nordeste e Sudeste (Minas Gerais) do Brasil. No Nordeste está associada à vegetação de caatinga dos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco

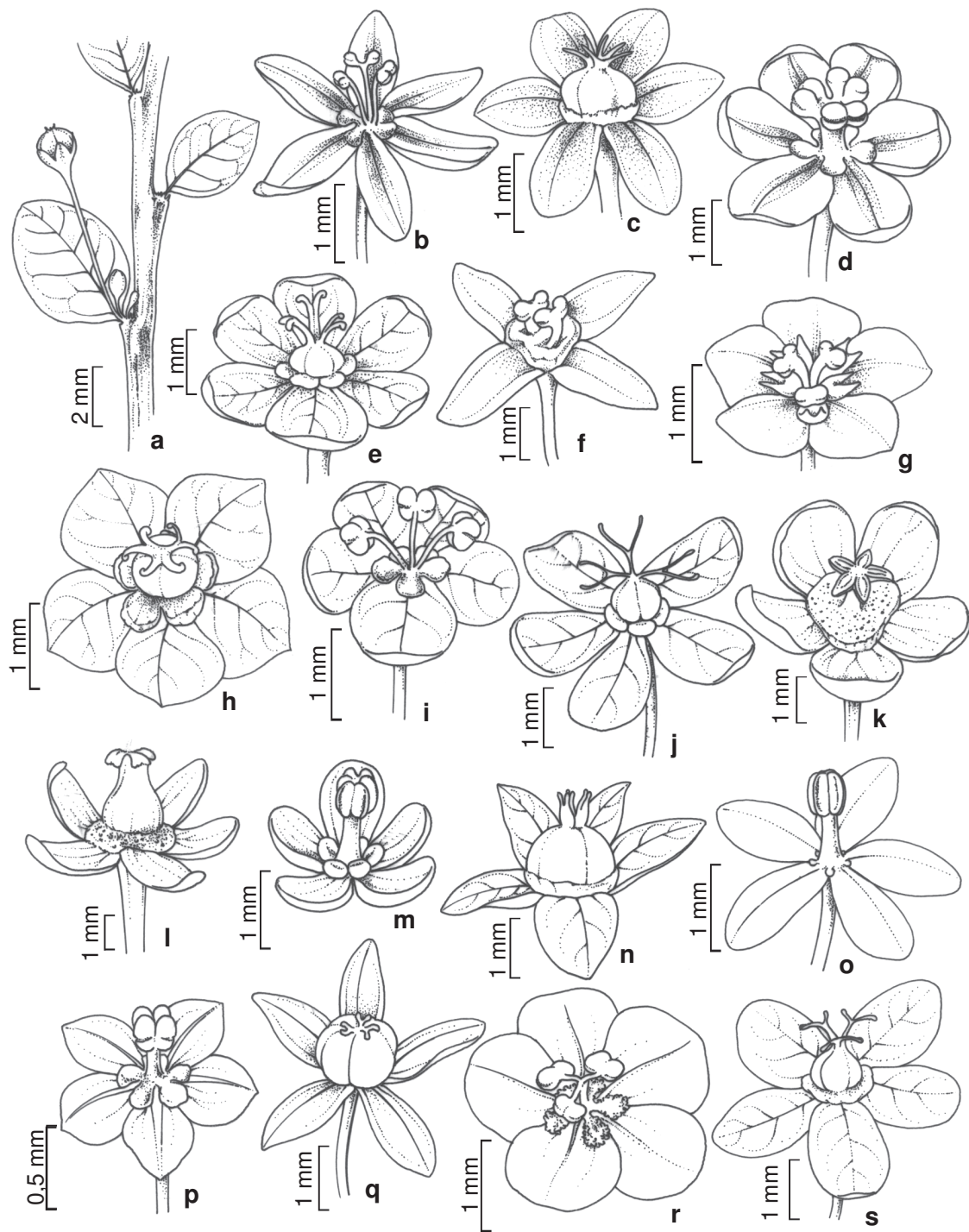


Figura 2 – a-s. *Phyllanthus flagelliformis* Müll. Arg. – a. filocládio com folha desenvolvida; b. flor estaminada; c. flor pistilada. d-e. *P. gongyloides* Cordeiro & Carneiro-Torres. – d. flor estaminada; e. flor pistilada. f. *P. gradyi* M.J.Silva & M. F. Sales. – f. flor estaminada. g-h. *P. heteradenius* Müll. Arg. – g. flor estaminada; h. flor pistilada. i-j. *P. hypoleucus* Müll. Arg. – i. flor estaminada; j. flor pistilada. k-l. *P. juglandifolius* Willd. – k. flor estaminada; l. flor pistilada. m-n. *P. klotzschianus* Müll. Arg. – m. flor estaminada; n. flor pistilada. o. *P. lindbergii* Müll. Arg. – o. flor estaminada. p-q. *P. minutulus* Müll. Arg. – p. flor estaminada; q. flor pistilada. r-s. *P. niruri* L. – r. flor estaminada; s. flor pistilada.

e Sergipe, aos tabuleiros baianos e às dunas litorâneas do Rio Grande do Norte. Habita preferencialmente locais abertos e sombreados, sobre solos arenosos, areno-pedregosos ou areno-argilosos.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Brejo da Madre de Deus, 14.II.2004, fl. e fr., *M. J. Silva et al.* 383 (PEUFR).

20. *Phyllanthus hypoleucus* Müll. Arg., *Linnaea* 32: 40. 1863. Fig. 2 i-j

Ocorre apenas no Brasil, nos estados do Espírito Santo, Bahia e Pernambuco (Silva & Sales 2007). Distribui-se desde o nível do mar até 1.000 m de altitude (Webster 2002b), exclusivamente no interior ou subosque de matas secundárias.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Vicência, Mata do Engenho Canavieira, 26.VIII.2002, fl. e fr., *M. J. Silva* 201 (PEUFR).

21. *Phyllanthus juglandifolius* Willd., *Enum. Hort. Berol. Suppl.* 64. 1813. Fig. 2 k-l

Ocorre, predominantemente, associada às florestas secundárias das porções norte e leste da América do Sul, na Bolívia, Brasil, Equador, Guiana Francesa, Peru, Trindade e Tobago e Venezuela (Standley & Steyermark 1949; Webster 1956; Gillespie 1993). No Brasil distribui-se nas Regiões Norte (Pará, Rondônia), Nordeste (Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), em ambientes de borda e no interior de matas, em trechos alagadiços ou rochosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Dom Macedo da Costa, Fazenda Mocambo, 12°56'S, 39°10'W, 31.V.1985, fr., *L. R. Noblick & Lemos* 3814 (HUEFS).

22. *Phyllanthus klotzschianus* Müll. Arg., *Linnaea* 32: 53. 1863. Fig. 2 m-n

Espécie brasileira com distribuição nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Rio de Janeiro, Sergipe e São Paulo (Silva & Sales 2007). Habita ambientes de matas de restingas até a Caatinga, incluindo os campos rupestres e carrascos, geralmente habitando fendas de rochas areníticas ou solos arenosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, acima do Povoado de Guiné, 12°45'34"S, 41°30'35"W, 1.508 m alt., 13.III.2007, fl. e fr., *M. J. Silva et al.* 984 (UEC).

23. *Phyllanthus lacteus* Müll. Arg., *Linnaea* 32(4): 52. 1863.

Registrada apenas para o município de Maráu, Bahia, onde cresce em ambientes úmidos e sombreados, sobre solos argilosos próximos à costa litorânea no sul do estado.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Maráu, no km 71 da estrada de Ubaitaba para Ponte do Mutá em direção ao sítio São Marcos, 2.II.1983, fl., *A. M. Carvalho & T. Plowman* 1407 (CEPEC).

24. *Phyllanthus lindbergii* Müll. Arg., *Fl. bras.* 11(2): 35. 1873. Fig. 2 o

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Bahia, em cerrados (campos limpos e sujos) e veredas. Na Bahia, é registrada apenas nos municípios de Correntina e Barreiras, crescendo próximo a veredas, em solos paludosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Correntina, 13°31'30"S, 45°22'05"W, 26.VII.1995, fl. e fr., *R. C. Mendoça et al.* 2381 (IBGE).

25. *Phyllanthus minutulus* Müll. Arg., *Fl. bras.* 11(2): 54. 1874. Fig. 2 p-q

Espécie sul-americana que se distribui no Brasil, Colômbia, Guiana e Venezuela (Webster 1956, 2002b; Silva & Sales 2007). No Brasil, ocorre em todas as Regiões, nos diversos tipos de vegetação (Silva & Sales 2007). No Nordeste, é comumente encontrada nas florestas litorâneas, restingas e matas de galeria em cerrado. Habita, preferencialmente, ambientes úmidos e sombreados, sobre solos arenosos e argilosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Andaraí, próximo a Igatu, 12°53'52"S, 41°18'45"W, 5.II.1999, fl. e fr., *E. M. Silva et al.* 58 (HUEFS).

26. *Phyllanthus niruri* L., *Sp. pl.* 2: 981. 1753. Fig. 2 r-s

Apresenta distribuição americana, ocorrendo dos Estados Unidos até a Argentina, incluindo Antilhas (Webster 1970). No Brasil, distribui-se em todas as Regiões. No Nordeste,

ocorre em locais úmidos e sombreados ou, como ruderal, associada ao cerrado, caatinga, mata de galeria, campos rupestres e na floresta atlântica litorânea ou montana.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Lençóis, próximo ao rio Santo Antônio, 12°39'S, 41°19'W, 380m, 29.I.1997, fl. e fr., *B. Stannard et al.* 4645 (HUEFS).

27. *Phyllanthus octomerus* Müll. Arg., Fl. bras. 11 (2): 30. 1874.

Espécie endêmica do estado da Bahia, sendo conhecida apenas da coleção *Martius s.n.*, referida por Mueller (1874), na Flora brasiliensis. Neste estudo não foi observada em campo, nem examinada a coleção-tipo. Mesmo assim, optou-se por considerar as informações de Mueller (1874) e referi-la entre as demais estudadas. A espécie diferencia-se bastante das demais co-genéricas, principalmente por possuir ovário 4-locular, flores estaminadas com oito sépalas e pistiladas com dez sépalas.

28. *Phyllanthus orbiculatus* L.C. Rich., Act. Soc. Hist. Nat. Paris 1: 113. 1792. Fig. 3 a-b

Apresenta distribuição sul-americana (Brasil, Bolívia, Paraguai, Colômbia, Venezuela, Guianas, Peru e Trindade e Tobago) (Silva & Sales 2007; Gillespie 1993; Webster 1956). No Brasil ocorre da Região Norte à Sudeste, nos estados de Alagoas, Bahia, Piauí, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, em vários tipos de vegetação como cerrado, campo rupestre, caatinga, florestas atlântica e amazônica. No Nordeste, ocorre principalmente nos cerrados, campos rupestres e matas estacionais, crescendo tanto em solos areno-pedregosos, quanto nos argilosos.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Abaíra, estrada de Abaíra no sentido de Piatã, 13°14'52"S, 41°45'27"W, 22.III.1999, fl. e fr., *R. M. Harley et al.* 5361 (HUEFS).

29. *Phyllanthus retroflexus* Brade, Arch. Jardim Botânico do Rio de Janeiro 15: 8. 1957.

Fig. 3 c-e

Ocorre apenas no Brasil, nos estados da Bahia e Espírito Santo. Cresce em campos

rupestres com afloramentos graníticos, na Bahia, em altitude variando de 577–800 m e em florestas montanas, no Espírito Santo.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Castro Alves, Serra da Jibóia, 12°51'11"S, 39°28'19"W, 22.XII.1992, fl., *L. P. Queiroz & T. S. N. Sena* 2985 (HUEFS).

30. *Phyllanthus sincorensis* G.L. Webster, Lundellia 5: 15. 2002.

Embora seja conhecida apenas da localidade tipo, na Serra do Sincorá na Bahia, (Webster 2002b), esta espécie provavelmente pode ser encontrada no complexo de serras circunvizinhas à Cordilheira do Sincorá, como a do Gobira, do Guiné, da Tesoura, do Mochambongo e da Capa, devido à semelhança edafoclimática, vegetacional e altitudinal.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Campos Gerais, região da Serra do Sincorá entre Brejão e Iracema, 18.II.1943, fl. e fr., *R. L. Fróes* 20172 (holótipo: US!).

31. *Phyllanthus stipulatus* (Raf.) Webster, Contr. Gray. Her. 176: 53. 1955. Fig. 3 j-k

Ocorre desde o sudeste dos Estados Unidos, incluindo Antilhas, até a Região Sul do Brasil. Na Região Nordeste, habita especialmente ambientes florestais litorâneos, em locais comumente paludosos, sobre solos hidromórficos (Webster 1970, 2002b), nos estados da Bahia, Alagoas e Pernambuco.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Belém de Maria, 4.VI.2003, fl. e fr., *M. J. Silva* 339 (PEUFR).

32. *Phyllanthus submarginatus* Müll. Arg., Linnaea 32(4): 39. 1863. Fig. 3 l-m

Ocorre apenas no Brasil, nos estados da Bahia, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo (Silva & Sales 2007), crescendo principalmente na porção leste do país. No Nordeste, é comumente encontrada ao longo da floresta atlântica e montana, em locais úmidos e sombreados, sobre latossolo vermelho-amarelo, com serrapilheira.

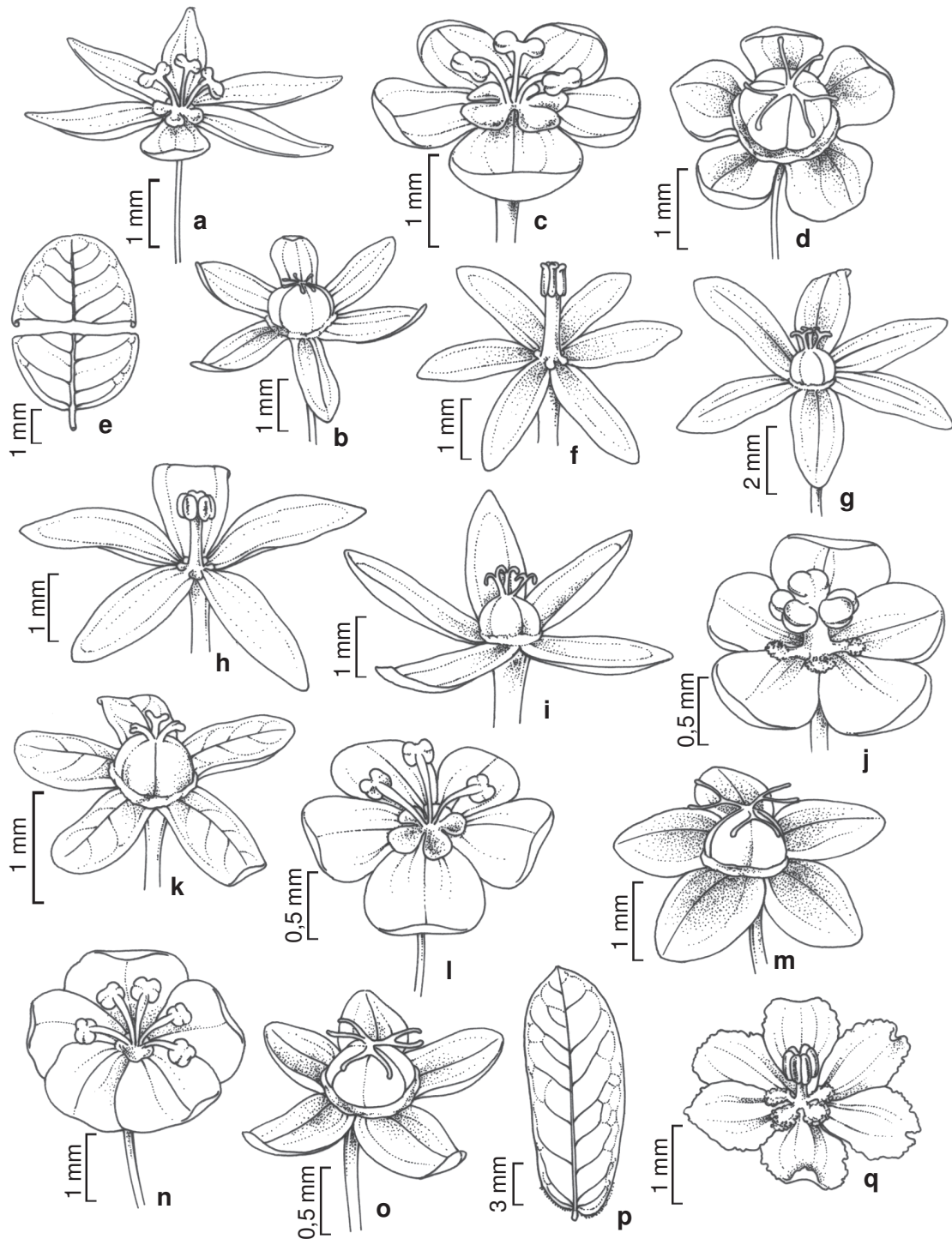


Figura 3 – a-q. *Phyllanthus orbiculatus* L.C. Rich. – a. flor estaminada; b. flor pistilada. c-e. *P. retroflexus* Brade – c. flor estaminada; d. flor pistilada; e. lâmina foliar com margem revoluta. f-g. *P. scoparius* Müll. Arg. – f. flor estaminada; g. flor pistilada. h-i. *P. spartioides* Müll. Arg. – h. flor estaminada; i. flor pistilada. j-k. *P. stipulatus* (Raf.) Webster. – j. flor estaminada; k. flor pistilada. l-m. *P. submarginatus* Müll. Arg. – l. flor estaminada; m. flor pistilada. n-o. *P. tenellus* Roxb. – n. flor estaminada; o. flor pistilada. p-q. *P. urinaria* L. – p. lâmina foliar; q. flor estaminada.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Taquaritinga do Norte, mata da Microonda, 16.IV.2005, fl. e fr., *M. J. Silva et al.* 643 (PEUFR).

33. *Phyllanthus tenellus* Roxb., *Flora Indica* 2 (3): 668. 1882. Fig. 3 n-o

Espécie pantropical, de acordo com Webster (1956; 1970). No Brasil ocorre da Região Norte à Sul. No Nordeste, é frequentemente encontrada desde as matas litorâneas até a vegetação de caatinga e no cerrado e, ainda, como invasoras de culturas e jardins.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Garanhuns, 19.XI.2004, fl. e fr., *M. J. Silva & J. I. Melo* 584 (PEUFR).

34. *Phyllanthus spartioides* Pax & Hoffm., *Repert Spec. Nov. Regni Veg. Bd.* 19: 174. 1923. Fig. 3 h-i

Espécie com distribuição nas Regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás) e Sudeste (Minas Gerais). Cresce em ambientes úmidos, paludosos ou próximos a matas de galeria em cerrados e campo rupestres, em altitudes entre 1.000–1.700 m. Na Região Nordeste ocorre somente na Bahia, onde é comumente encontrada crescendo em ambientes úmidos, sobre solos arenosos nos campos rupestres da Chapada Diamantina.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Rio de Contas, trilha para o Pico das Almas, 15°31'37"S, 41°58'01"W, 1.795 m elev., 2.III.1999, fl. e fr., *E. Melo et al.* 2630 (HUEFS).

35. *Phyllanthus scoparius* Müll. Arg., *Fl. bras.* 11(2):14. 1873. Fig. 3 f-g

Encontrada apenas na Cadeia do Espinhaço, nos estados de Minas Gerais e Bahia. Cresce entre fendas de rochas e em solos arenosos e úmidos ou, também, nas áreas campestres, com populações de gramíneas e ciperáceas, em solos úmidos, entre altitudes de 700–1.400 m.

Material selecionado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, encosta da serra na subida para o Pico do Gobira, 24.I.2000, fl., *L. P. Queiroz et al.* 5646 (HUEFS).

36. *Phyllanthus urinaria* L., *Sp. pl.* 1: 982. 1753. Fig. 3 p-q

Espécie cosmopolita (Rossignol *et al.* 1987). No Nordeste, é registrada nos estados da Bahia e Pernambuco, crescendo, em geral, nas bordas de ambientes florestais litorâneos, em locais úmidos e sombreados, sobre solos argilosos ou, como invasora, em culturas e jardins.

Material selecionado: BRASIL. PERNAMBUCO: Igarassu, 16.X.2002, fl. e fr., *M. J. Silva* 243 (PEUFR).

CONCLUSÕES

Das 36 espécies de *Phyllanthus* ocorrentes no Nordeste, três apresentam distribuição pantropical (*Phyllanthus amarus*, *P. tenellus* e *P. urinaria*), três são amplamente distribuídas do sul dos Estados Unidos até Argentina (*P. caroliniensis*, *P. niruri* e *P. stipulatus*) e as 30 espécies restantes são principalmente sul-americanas, 24 das quais exclusivas do Brasil.

No Nordeste do Brasil, o estado da Bahia destaca-se por apresentar o maior número de espécies de *Phyllanthus* (35), distribuídas especialmente nos campos rupestres que compõem a Chapada Diamantina e em áreas de caatingas, seguido de Pernambuco (17) onde as espécies ocorrem principalmente nas caatingas hipoxerófilas e florestas montanas situadas entre as subzonas do agreste e sertão. A menor representatividade nos demais estados pode ser conseqüência de um menor esforço de coleta, ou ainda, da carência de botânicos taxonomistas.

Estudos abordando grupos taxonômicos da flora do Nordeste são escassos, porém tornam-se imprescindíveis, uma vez que através do conhecimento do potencial florístico de uma determinada região pode-se, além de avaliar o estado de conservação das espécies e de suas áreas de ocorrências, fornecer subsídios para estudos ecológicos e de conservação.

LISTA DE EXSICATAS

Agra, F. 1649 (1), 642 (13); Albuquerque 615 (7); Alves, M. 2308 (22); Anderson 9224 (19); Aparecida 4031 (25); Árborc 6328 (25), 188 (31); Atkins 4827 (28); Barbosa, M. R. 2664 (13); Barreto 9764 (13); Bastos, S. K. M. 2 (29); Bautista, H. 1648 (1); Belém 2501 (22); Blanchet, J. S. 3158a (6); Brade A. C. 19329 (29), 11107 (32); Branch 2 (28); Brito 57 (3); Budziak 47 (36); Cantarelli 488 (1), 432 (1); Carneiro, T. (26); Carvalho, A. M. 972 (4), 2022 (9), 1407 (23); Carvalho 741 (1), 71 (3), 82 (32); Cavalcanti 111 (28); Cavalo 56 (3), 361, 533 (10); Conceição 453 (28); Coons 77-283 (22); Cordeiro 9245 (11); Cortês 36 (28); Davide 11872 (15); Davidson 10693 (31); Ehringhaus, C. 51 (21); Eiten 1019, 10279 (3), 9065 (8), 4965 (19), 10907 (22), 10703 (26), 10076 (28), 6261 (32), 7875 (33); Emmerich, M. 2856 (32); Falkenberg 798 (32), 4797 (33); Farias 220 (32); Farney 318 (22); Félix 2650 (22); Fernandes 61, 62 (26); Ferraz, E. 598 (16); Ferreira 489 (15); Figueiredo 179 (26); Filho 5 (26); Fonseca 1852, 3095 (28); Fortius 3367 (8), 652 (10), 3965 (26); Fróes, R. L. 20172 (30); Ganev, W. 1751, 3081 (12), 1058, 2347 (15), 443 (22); Gillespie 879 (1); Giulietti, A. M. 1488 (4); Glaziou 19824, 15447a (11); Graham 394 (21); Grisi 112 (3); Guedes, M. L. 41 (1), 1407 (4), 7379 (5), 5216 (13), 2868, 5476 (15); Harley, R. M. 22525 (4), 2832, 15393, 24353, 27739, 50325 (15), 19499, 24473 (34); Hatschbach, G. 28715, 49497 (22); Heringer, E. P. 805 (3), 155 (19), 6075 (25), 480, 805 (26), 4072 (28), 3527 (31), 5927, 6710 (33); Irwin 17576 (3), 23961 (8), 2149 (8), 28949, 21164 (22), 21186, 28648 (25), 8931, 17808, 27235 (28), 16826, 17534 (31); Júnior 2042 (28); Krapovickas 45628 (10); Krause, L. 112 (26), 67 (32); Kuhlmann 83 (33); Laurênio, A. 1823 (13), 735, 2022 (19); Lemos 59 (26); Lewis, G. P. 923 (14); Lima, A. 50-576 (1), 66-4537, 73-7285 (1), 55-2213, 66-4537 (3), 9754 (15), 50-454 (16), 51-906, 53-4678 (21), 51-779 (22), 2521 (26), 71-6735 (32); Lira 178 (1); Lyra, S. 4071 (22); Lopes 375 (20); Lowe 3985 (33); Lucena, M. F. 132 (1), 811 (16), 56 (32); Luceño 486 (31); McDowell 1919 (31); Maas, P. 3411, 7092 (32); Magalhães 16908 (22); Marcon, A. 58 (32); Marcondes 97 (25); Martins 117 (26); Mattos, L. A. 3903 (12), 3781 (17); Mayo 1002 (16), 1037 (32); Melo, E. 2630 (34); Mendonça, R. C. 2381 (24); Mexia 5394 (1), 4332 (26); Mezena 1 (33); Millinkin 2279 (31); Ming 348 (3), 350 (36); Miranda, A. M. 985 (26); Miranda-Silva, E. 120 (15); Mori 4530 (15); Mota 21 (1); 1077 (1); Moura 779 (19), 443 (25); Nelson 1117 (36); Noblick 1484 (8), 3814 (21), 3211 (29); Oldenburger 1277 (21); Oliveira, M. 790 (1), 771 (3); 779 (8), 710 (16); Paula 1028 (26); Peña 87 (26); Pereira, A. 248 (4); Pickel, B. 1274 (1), 1962 (3), 662 (8), 11 (16), 1275 (21), 289 (26); Pimentel, R. 37, 48 (32); Pinto 28 (21); Pirani, J. R. 1902 (22); Plowman, T. 10071 (12), 12063 (31); Pontual, I. 77 (PEUFR);

Queiroz, L. P. 4336 (19), 2985, 6399 (29), 5646 (35); Ramalho 190 (10); Ramesh 54 (3); Ratter (1); Reitz 3479 (8), 2539 (32), 3283 (36); Rocha 199 (36); Sales, M. F. 644 (26), 207, 400, 464 (32); Santana 428 (5); Santos, T. S. 3614 (2), 3931 (33); 3932 (36); Schinini, A. 8031 (10); Silva, M. J. 117, 150, 189, 199, 572, 625 (1); 119, 128, 172, 159, 215, 230, 234, 248, 274, 301, 311, 318, 334, 340, 402, 414, 428, 482, 534, 570, 573, 580 (3), 108, 254, 286, 305, 335, 341, 350, 410, 417, 480, 491, 555, 561 (8), 450 (13), 305, 556, 557, 558, 559, 540, 542, 545 (16), 106, 127, 165, 383, 395 (19), 201 (20), 502 (22), 115, 346 371, 536 (25), 103, 109, 127, 190, 191, 247, 317, 343, 344, 465, 489, 451, 529, 569, 626 (26), 300, 320, 478 (28), 111, 133, 217, 279, 285, 323, 339, 384 (31), 137, 140, 141, 144, 146, 147, 148, 188 (32), 138, 233, 419, 560, 579, 584, 749 (33), 243, 322, 356 (36); Silva, T. 60 (21); Silva 242 (1), 440 (8), 817 (19); 58 (25), 434 (32), 629 (33); Smith 1420 (8); Soares, R. 11 (3), 10 (33); Souza, V. 10181 (22); Souza 4 (15); Stork 10487 (7); Stranghetti 97 (1); Strudwick 4167 (8); Sucre 3418 (32); Tavares 421 (19); Teixeira 1464 (21); Tsuda 3 (3); Torezam, J. M. 522 (32); Valverde 143 (1); Vidal 232 (26), 7 (32); Vieira 102 (19), 116 (25); Webster, G. L. 25727 (15), 1989 (26), 25434 (32); Zarucchi 2774 (8).

AGRADECIMENTOS

Aos curadores dos herbários aqui listados pelo empréstimo do material. Ao CNPq, pela concessão da bolsa de mestrado (130108/2004-9). Ao Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Federal Rural de Pernambuco, pelo apoio logístico dispensado e aos consultores *ad hoc* pelas valiosas sugestões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carneiro-Torres, D. S.; Cordeiro, I. & Giulietti, A. M. 2003. O gênero *Phyllanthus* L. (Euphorbiaceae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 17: 267-280.
- Chase, M. W.; Zmartzty, S.; Lledó, M. D.; Wurdack K. J.; Swesen, S. M. & Fay, M. F. 2002. When in doubt, put it in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid *rbcL* DNA sequences. *Kew Bulletin* 57: 141-181.
- Cordeiro, I. 1992. Euphorbiaceae na Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 13: 169-217.

- _____. 1995. Euphorbiaceae. *In*: Stannard, B. L. Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia – Brasil. Royal Botanic Garden, Kew. Pp.300-317.
- Gillespie, L. J. 1993. Euphorbiaceae of the Guianas: annotated species checklist and key to the genera. *Brittonia* 45(1): 56-94.
- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. Index Herbariorum, part 1: the herbaria of the world. New York Botanical Garden, New York, 693p.
- Hunter, J. T. & Bruhl, J. J. 1997. Two new species of *Phyllanthus* and notes on *Phyllanthus* and *Sauropus* (Euphorbiaceae: Phyllanthaceae) in New South Wales. *Telopea* 7(2):149-165.
- Kathriarachchi, H.; Samuel, R.; Hoffmann, P.; Mlinarec, J.; Wurdack, K. J.; Ralimanana, H.; Stuessy, T. & Chase, M. W. 2006. Phylogenetics of tribe Phyllanthaceae (Phyllanthaceae; Euphorbiaceae sensu lato) base on *nrITS* and *plastid matK* DNA sequence data. *American Journal of Botany* 93(4): 637-655.
- Mueller, J. A. 1866. Euphorbiaceae (Except Euphorbieae). *In*: De Candolle, A. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 15(2): 189-1286. Victor Masson, Paris.
- _____. 1873. Euphorbiaceae. *Phyllanthus*. *In*: Martius, C. F. P. & Eichler, A.G. (eds.). *Flora brasiliensis*. F. Fleischer, Lipsiae, v.15, pars 2. Pp. 24-76.
- Rossignol, L.; Rossignol, M. & Haicour, R. 1987. A systematic revision of *Phyllanthus* subsection *Urinaria* (Euphorbiaceae). *American Journal of Botany* 74(12): 1853-1862.
- Samuel, R.; Kathriarachchi, H.; Hoffmann, P.; Barfuss, M. H. J.; Wurdack, K. J.; Davis, C. C. & Chase, M. W. 2005. Molecular phylogenetics of Phyllanthaceae: evidence from plastid *MATK* and nuclear *PHYC* sequences. *American Journal of Botany* 92: 132-141.
- Santiago, L. J. M.; Louro, R. P. & Emmerich, M. 2006. *Phyllanthus* section *Choreropsis* in Brazil. *Botanical Journal of the Linnean Society* 150: 131-164.
- Silva, M. J. & Sales, M. F. 2004. O gênero *Phyllanthus* L. (Phyllanthaceae Euphorbiaceae Juss.) no bioma caatinga do estado de Pernambuco. *Rodriguésia* 54(84): 105-130.
- _____. & _____. 2007. *Phyllanthus* L. (Phyllanthaceae) em Pernambuco. *Brasil. Acta Botânica Brasílica* 21(1): 79-98.
- Smith, L. B. & Downs, R. J. 1959. Resumos preliminares das Euphorbiáceas de Santa Catarina. *Sellowia* 11: 155-231.
- Standley, P. C. & Steyermark, J. A. 1949. Flora of Guatemala. *Fieldiana Botany* 24(6): 25-171.
- Ulysséa, M. & Amaral, L. G. 1997. Contribuição ao estudo do gênero *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) ocorrente na ilha de Santa Catarina, Brasil. *Insula* 26: 1-28.
- Webster, G. L. 1955. Studies of the Euphorbiaceae, Phyllanthoideae. I. Taxonomic notes of the West Indian species of *Phyllanthus*. *Contributions of the Gray Herbarium of the Haward University* 176: 45-60.
- _____. 1956. A monographic study of the West Indian species of the *Phyllanthus* L. *Journal of the Arnold Arboretum* 37(2): 91-122, 217-256, 341-357.
- _____. 1957. A monographic study of the West Indian species of the *Phyllanthus* L. *Journal of the Arnold Arboretum* 38: 51-79, 170-198, 295-375.
- _____. 1958. A monographic study of the West Indian species of the *Phyllanthus* L. *Journal of the Arnold Arboretum* 39: 49-100, 111-212.
- _____. 1967. The genera of the Euphorbiaceae in the Southeastern United States. *Journal of the Arnold Arboretum* 48(3): 303-361.
- _____. 1970. Revision of the *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) in the continental United States. *Brittonia* 22: 44-76.
- _____. 2001. Synopsis of *Croton* and *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) in Western Tropical Mexico. *Contribution University*

- of Michigan Herbarium. Ann Arbor 33: 353-388.
- _____. 2002a. Three new sections and a new subgenus of *Phyllanthus* (Euphorbiaceae). Novon 12: 290-298.
- _____. 2002b. A synopsis of the Brazilian taxa of *Phyllanthus* section *Phyllanthus* (Euphorbiaceae). Lundelia 5: 1-26.
- _____. 2003. A synopsis of *Phyllanthus* section *Nothoclema* (Euphorbiaceae). Lundelia 6: 19-36.
- Wurdack, K. J. Molecular systematics and evolution of Euphorbiaceae *sensu lato*. 2002. PhD Thesis. University of North Carolina, Chapel Hill, USA.