



O gênero *Stylosanthes* (Leguminosae) em Roraima, Brasil

The genus Stylosanthes (Leguminosae) in Roraima, Brazil

Elayne Cristina da Silva de Medeiros¹ & Andréia Silva Flores^{1,2}

Resumo

Stylosanthes faz parte do clado *Pterocarpus*, tribo Dalbergiae. Possui 50 espécies distribuídas mundialmente e é principalmente diverso em áreas savânicas do Brasil. Este trabalho apresenta o estudo taxonômico do gênero *Stylosanthes* para o Estado de Roraima. Foram analisados materiais provenientes de trabalho de campo e de materiais depositados em herbário. Sete espécies foram encontradas em todas as fitofisionomias de savanas do estado: *S. capitata*, *S. angustifolia*, *S. gracilis*, *S. viscosa*, *S. humilis*, *S. guianensis* e *S. scabra*. São apresentadas chave de identificação, descrições e ilustrações, bem como informações sobre distribuição geográfica, ambientes preferenciais e usos econômicos das espécies.

Palavras-chave: Amazônia, flora, Papilionoideae, Dalbergiae, taxonomia.

Abstract

Stylosanthes is a member of the *Pterocarpus* clade, tribe Dalbergiae. It has 50 species with pantropical distribution and is greatly diversified in Brazilian savannas. Here we present a taxonomic study of *Stylosanthes* in Roraima state. Field work and herbarium surveys were extensive. Seven species were widely distributed over all savanna physiognomies: *S. capitata*, *S. angustifolia*, *S. gracilis*, *S. viscosa*, *S. humilis*, *S. guianensis* and *S. scabra*. An identification key, descriptions, illustrations, information on geographic distribution, habitat and uses for the species are also provided.

Key words: Amazon Basin, flora, Papilionoideae, Dalbergiae, taxonomy.

Introdução

Leguminosae é uma família amplamente distribuída nas regiões tropicais. É considerada a terceira maior família de angiospermas, apresentando cerca de 19.500 espécies, distribuídas em aproximadamente 727 gêneros em três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Lewis *et al.* 2005). No Brasil são encontrados 212 gêneros e 2.725 espécies em todos os biomas do país. Destas, 1.211 espécies são registradas para a Região Norte do Brasil (Lima *et al.* 2013).

As espécies de Leguminosae possuem importante papel econômico, ambiental e ecológico. As suas espécies destacam-se como medicinais, ornamentais e forrageiras, sendo essenciais na alimentação humana e na extração de óleos e resinas (Lewis *et al.* 2005). Encontramos ainda, uma parcela considerável de espécies da família como invasoras de culturas (Aranha *et al.* 1982).

Embora seja conhecido um número considerável de espécies de Leguminosae na Amazônia, ainda é reduzido o número de estudos sobre a diversidade da família nesta região (Lewis & Owen 1989; Hirt & Flores 2012; Rodrigues & Flores 2012). Este problema é acentuado em algumas regiões da Amazônia, onde as coletas ainda são escassas e a flora pouco conhecida, como no estado de Roraima. Aliado a isto, os estudos realizados em relação aos gêneros herbáceos são ainda mais escassos na região.

O gênero *Stylosanthes* Vogel está inserido no clado *Pterocarpus*, tribo Dalbergieae, que abrange espécies arbóreas, lianas e herbáceas (Lewis *et al.* 2005). O gênero é composto por espécies herbáceas, com folhas trifolioladas, estípulas bidentadas com bainhas amplexicaules, inflorescências espiciformes com flores amarelas, dotadas ou não de eixo rudimentar plumoso e frutos do tipo lomento, com um ou dois artículos

¹ Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Roraima (IACTI), Museu Integrado de Roraima, Herbário MIRR, Av. Brigadeiro Eduardo Gomes 1128, Boa Vista, 69330-640, RR, Brasil.

² Autor para correspondência: andreiasflores@gmail.com

com estiletos residuais (Ferreira & Costa, 1979). O gênero é dividido em duas seções, baseadas na presença/ausência de eixo plumoso na base de flores e/ou frutos e no número de bractéolas (Calles & Schultze-Kraft 2010a). *Stylosanthes* seção *Stylosanthes* Vogel é caracterizada por apresentar eixo rudimentar na base e três bractéolas, enquanto que *Stylosanthes* seção *Stylosanthes* não possui eixo rudimentar na base das flores e/ou frutos e apresenta duas bractéolas (Costa *et al.* 2008).

Não há estudos taxonômicos abrangendo todas as espécies do gênero ocorrentes em Roraima. Para Roraima oito espécies foram citadas: *S. angustifolia* Vogel, *S. gracilis* Kunth, *S. guianensis* (Aubl.) Sw., *S. humilis* Kunth, *S. scabra* Vogel, *S. parvifolia* M.B. Ferreira, *S. scabra* Vogel e *S. viscosa* (L.) Sw. (Ferreira & Costa 1979; Lewis & Owen 1989; Miranda & Absy 1997; Silva *et al.* 1989; Flores & Rodrigues 2010; Costa & Valls 2012).

Desta forma, o propósito deste estudo é realizar um estudo taxonômico sobre o gênero *Stylosanthes*, no estado de Roraima e fornecer descrições morfológicas, chave de identificação, comentários e ilustrações para as espécies do gênero no estado. O estudo de *Stylosanthes* em Roraima poderá subsidiar futuros estudos aplicados à economia do estado já que as espécies deste gênero podem ser utilizadas tanto em projetos de recuperação de áreas degradadas, como na alimentação bovina, como já vem ocorrendo em alguns países.

Material e Métodos

Área de estudo

O estado de Roraima está localizado no extremo norte da Amazônia brasileira com uma área de 225.116, 1 km² ocupando cerca de 4,5% da Amazônia legal. O estado faz fronteiras com a Guiana e com a Venezuela, faz divisa também com os estados do Amazonas e Pará. Predominam no estado as florestas, que ocupam cerca de 80% de sua superfície. As áreas de savanas são responsáveis por aproximadamente 19% da cobertura vegetal, enquanto o restante da área do estado é ocupado por mosaicos vegetacionais (Silva 1997; Barbosa *et al.* 2005). As áreas de savanas, onde predominam espécies herbáceas, principalmente de Poaceae e Leguminosae (Miranda & Absy 1997) são consideradas as mais extensas da Amazônia brasileira.

O estudo foi realizado através de pesquisa de campo e pela análise das coleções botânicas

dos herbários MIRR, MG, IAN, INPA e UFRR (Herbário da Universidade Federal de Roraima), além das imagens digitais do herbário RB (acrônimos conforme Thiers (continuously updated)). Foram realizadas excursões de campo para coleta botânica em diferentes municípios em Roraima. As amostras foram identificadas utilizando chaves de identificação de floras e revisões taxonômicas sobre o gênero (Ferreira & Costa 1979; Costa *et al.* 2008; Costa & Van den Berg 2009; Fortuna-Perez *et al.* 2011).

As descrições das espécies foram feitas através de análise macromorfológica e complementada com dados de etiquetas das exsiccatas e observações a campo. As medidas das estruturas adultas (folhas, flores e/ou frutos) tomaram-se nas partes de maior comprimento e/ou largura, sendo citados os valores extremos das medidas encontradas. Para cada táxon foram feitos comentários relativos aos nomes populares e usos quando existentes. Os aspectos de ambientes preferenciais e de distribuição geográfica foram conhecidos através da comparação dos dados no estudo com as informações da literatura.

Tratamento taxonômico

1. *Stylosanthes* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 108.1788.

Ervas perenes ou anuais, subarbustos eretos, semi-eretos ou prostrados. Caules estriados ou não, glabros ou indumentados. Estípulas externas 2, soldadas entre si e com o pecíolo, amplexicaules; estípulas internas alvas, ápices aristados. Folhas trifolioladas. Inflorescências em espigas terminais ou axilares, alongadas ou globosas. Brácteas presentes na base da inflorescência (brácteas externas) e em cada flor, trifolioladas ou unifolioladas; bractéolas presentes, 2 ou 3, geralmente alvas ou translúcidas; eixo plumoso rudimentar presente ou ausente na base de cada flor. Flores papilionáceas, amarelas ou alaranjadas, com guias de néctar vináceos; receptáculos florais tubulosos ou filiformes; cálices com 5 lacínias; estandarte oboval; alas obovadas, unguiculadas e cuculadas, pétalas da quilha falcadas, auriculadas e cuculadas; androceu monadelfo; estames 10, dimorfos, com 5 anteras oblongas, basifixas, alternando-se com 5 anteras elípticas, dorsifixas; ovário biovulado; Lomentos com 1 ou 2 artículos com superfícies geralmente reticuladas; artículo apical com rostro ou estilete residual recurvado, enrolado, uncinado ou curvo.

Gênero pantropical com cerca de 50 espécies, das quais 25 são endêmicas na região Neotropical

(Lewis *et al.* 2005). No Brasil são citadas 31 espécies (Costa & Valls 2013).

Em Roraima foram encontradas sete espécies de *Stylosanthes*: *S. guianensis* (Aubl.) Sw., *S. angustifolia* Vogel, *S. capitata* Vogel, *S. humilis* Kunth, *S. gracilis* Kunth, e *S. scabra* Vogel, *S. viscosa* (L.) Sw. Destas espécies, Costa & Valls (2013) não citaram as espécies *S. humilis* e *S. gracilis* para Roraima na Lista da flora do Brasil. Estas espécies já foram citadas previamente na

literatura por Ferreira & Costa (1979), Silva *et al.* (1989), Miranda & Absy (1997) e por Flores & Rodrigues (2010). *Stylosanthes parvifolia* é um nome nudum mencionado na sinonímia de *S. gracilis* por Calles & Schultze-Kraft (2010b).

Os caracteres utilizados para diferenciação das espécies do gênero no Estado foram as dimensões dos estiletes residuais, forma de inflorescências, a presença do eixo plumoso na base da flor e do fruto e presença de nervuras coletoras nos folíolos.

Chave de identificação para as espécies de *Stylosanthes* em Roraima

1. Eixo plumoso presente na base da flor ou fruto
 2. Folíolos 1–4 mm larg.; nervuras coletoras ausentes 1.6. *S. scabra*
 - 2'. Folíolos 5–18 mm larg.; nervuras coletoras presentes 1.2. *S. capitata*
- 1'. Eixo plumoso ausente na base da flor ou fruto
 3. Estilete residual até 1 mm compr.
 4. Folíolos lineares ou filiformes, nervuras coletoras presentes 1.3. *S. gracilis*
 - 4'. Folíolos elípticos ou lanceolados, nervuras coletoras ausentes
 5. Estilete residual espiralado 1.7. *S. viscosa*
 - 5'. Estilete curvo 1.4. *S. guianensis*
 - 3'. Estilete residual de 2–5 mm compr.
 6. Folíolos 1–2 mm larg.; inflorescências alongadas 10–46 mm compr.; estilete residual 4–5 mm compr. 1.1. *S. angustifolia*
 - 6'. Folíolos 2–4 mm larg.; inflorescências globosas 4–10 mm compr.; estilete residual 2–4 mm compr. 1.5. *S. humilis*

1.1 *Stylosanthes angustifolia* Vogel, Linnaea 12: 63. 1838. Fig. 1a,b

Ervas ou subarbustos ascendentes a eretos, 20–60 cm alt. Ramos glabrescentes ou hirsutos. Entrenós 21–39 mm compr. Estípulas externas 2–7 × 1–3 mm, bidentadas ou piloso-cerdosas, ápices subulados. Estípulas internas 2–7 × 1–2 mm, lineares ou lanceoladas. Folíolos 10–15 × 1–2 mm, lineares a lanceolados, ápices agudos ou acuminados, glabros em ambas as superfícies exceto por tricomas setosos com ápices glandulares na nervura central na superfície abaxial, nervuras coletoras ausentes. Inflorescências lineares, alongadas 10–46 × 2–5 mm, 7–20 flores. Brácteas externas unifolioladas, 4–11 × 3–5 mm, ovóides, pilosas. Brácteas das flores unifolioladas, 7–11 × 3–5 mm; bractéolas 2, 2–5 mm compr., ciliadas. Eixo plumoso ausente. Flores amarelas ou alaranjadas. Cálice 3–4 mm compr. Estandarte 3–4 × 2–3 mm. Alas 2–4 × 1–2 mm. Pétalas da quilha 2–4 × 1–2 mm. Lomentos com um artículo fértil, glabrescentes, oblongos, 1–2 mm compr. Artículo

basal não desenvolvido, pubescente. Estilete residual 4–5 mm compr., com ápice curvo.

Iconografia: Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 2: 308).

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Amajari, comunidade da Mangueira, 18.III.2011, fr. e fl., *E.C. Medeiros et al.* 24 (MIRR); Id, Serra do Tepequém, 07.XI.2006, fr. e fl., *R. Schutz Rodrigues et al.* 1682 (MIRR); 29.V.2008, fl. e fr., *A.S. Flores et al.* 1976 (MIRR). Boa Vista, Campus Cauamé da UFRR, 1.IX.2007, fl. e fr., *R. Schutz Rodrigues et al.* 1813 (MIRR); 11.IX.2007, fl. e fr., *A.S. Flores et al.* 1622 (MIRR); 20.X.2006, fl. e fr., *A.S. Flores et al.* 1395 (MIRR); 24.I.2008, fl. e fr., *A.S. Flores et al.* 1718 (MIRR); 8 km NW of Boa Vista, 16.X.1977, fl., *L. Coradin & M.R. Cordeiro* 730 (INPA); margem do Rio Cauamé, nas proximidades da praia do Caçari, 18.II.1977, fl. e fr., *N.A. Rosa & M.R. Cordeiro* 1558 (INPA, RB, MG); Parque Anauá, 13.VIII.2007, fl. *A.S. Flores* 2160 (MIRR). Bonfim, 5 km da divisa com a Guiana, 12.VIII.2006, fl. e fr., *A.S. Flores et al.* 113 (MIRR); ronteira com a Guiana, 26.VI.1974, fl. *J.M. Pires et al.* (INPA 46896); fazenda Arapari, estrada de terra de acesso ao lago, 16.IV.2011, fl. e fr., *O. Grigio Jr.* 55 (MIRR); 26.VI.1974, fl., *J.M. Pires & P. Leite* 14731 (MG). Caracará, área próxima



Figura 1 – Ramos com inflorescências e frutos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes em Roraima. a-b. *S. angustifolia* (E.C. Medeiros 24); c-d. *S. capitata* (S.J.R. Silva 97); e-f. *S. gracilis* (E.C. Medeiros 26).

Figure 1 – Branches with inflorescences and pods of the *Stylosanthes* species occurring in Roraima. a-b. *S. angustifolia* (E.C. Medeiros 24); c-d. *S. capitata* (S.J.R. Silva 97); e-f. *S. gracilis* (E.C. Medeiros 26).

ao Parna Viruá, 20.IX.2006, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 1318* (MIRR); Parque Nacional do Caracará, 1°28'34" N 60°51'50" W, 16.IX.2010, fl., *C.M. Siniscalchi et al. 76* (INPA). Normandia, pista do aeroporto, 6.IX.1954, fr., *W. A. Rodrigues* (INPA 34; MG 21314); Fazenda Boqueirão da Lua a norte de Normandia, margem do Rio Maú, 7.X.1995, fl., *I.S. Miranda 903* (INPA); estrada entre a vila do Surumu e Normandia, 19.X.1995, fl., *I.S. Miranda 1071* (INPA); 19.X.1995, fl., *I.S. Miranda 1078* (INPA). Pacaraima, região do Contigo, aldeia Contão, 13.X.1996, fl. e fr., *S.J.R. Silva* (MIRR 5161); São Marcos, 1.II.1908, fl., *E. Ule 7796* (MG). Raposa Serra do Sol, 14.X.1995, fl., *I.S. Miranda 1055* (INPA). 8.VII.1955, fl., *M. Alvarenga 90554* (IAN); 20.VIII.1951, fl., *G.A. Black 12788* (IAN); 26.VI.1974, fl., *J.M. Pires & P.F. Leite 14727* (IAN); 1.V.1979, fl., *I.A. Rodrigues et al. 778* (IAN); 6.II.1948, fl., *R.L. Fróes 23664* (IAN); 31.VIII.1951, fl., *G.A. Black 13096* (IAN); 15.VIII.1951, fl., *G.A. Black 12481* (IAN); 1.VIII.1909, fl., *E. Ule 8161* (MG).

Stylosanthes angustifolia ocorre amplamente nas regiões Norte e Nordeste, no Rio de Janeiro e Distrito Federal (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima esta espécie é encontrada tanto em mata ciliar e borda de mata, quanto em campo úmido, savana aberta e graminosa.

Stylosanthes angustifolia e *S. humilis* apresentam os maiores comprimentos de estilete residual, de 2–5 mm de comprimento, estas espécies podem ser diferenciadas pela largura dos folíolos, comprimento da inflorescência e comprimento do estilete residual. Esta espécie também assemelha-se a *S. viscosa* devido ao formato de suas inflorescências alongadas. Difere de *S. viscosa* pelo formato do estilete residual que é espiralado até 1 mm de comprimento em *S. viscosa*.

1.2 *Stylosanthes capitata* Vogel, Linnaea 12: 70. 1838. Fig. 1d,c

Subarbustos eretos, prostrados ou ascendentes, 30–50 cm alt. Ramos pubescentes ou tomentosos. Entrenós 12–29 mm compr. Estípulas externas 8–9 × 4–10 mm, ovóides ou elípticas, ápices mucronados. Estípulas internas obovadas ou elípticas; 4–7 × 3,5–5 mm. Folíolos 10–25 × 5–18 mm, oblongos a elípticos, ápices acuminados ou mucronados, esparsamente seríceos ou pubescentes em ambas as superfícies, nervuras coletoras presentes. Inflorescências terminais ou axilares, globosas, 13–25 × 6–20 mm, multifloras. Brácteas externas trifolioladas ou unifolioladas, 6–11 × 5–7 mm, oblongas a ovóides, ápices apiculados. Brácteas das flores unifolioladas, 9–11 × 4–6 mm. Bractéolas 3, 9–11 mm compr., ciliadas. Eixo plumoso presente. Flores amarelas ou alaranjadas. Cálices 4–5 mm

compr. Estandarte 4–6 × 3–5 mm. Alas 2–4 × 1–1,5 mm, Pétalas da quilha 2–4 × 1–1,8 mm. Lomentos 1–2 artículos férteis, artículo basal 1–1,5 mm compr.; pubescente a hirsuto; artículo apical, glabro, obovado, 2–3 mm compr. Estilete residual 1–2 mm compr., com ápice curvo.

Iconografia: Costa *et al.* (2008, Fig. 2 m-b': 552); Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 10:320); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 2 a-d: 621).

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Boa Vista, Campus Cauamé da UFRR, 20.X.2006, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 1371* (MIRR); 13.VII.2007, fl. e fr., *R. Schütz Rodrigues & C.S. Costa 1782* (MIRR); 20.X.2006, fl., *A.S. Flores et al. 1371* (MIRR). Cantá, faz. Cunha Pucá, 11.X.2003, fl. e fr., *S.J.R. Silva 97* (MIRR); Id., 13.I.2007, fl. e fr., *A.S. Flores & R. Schütz Rodrigues 2151* (MIRR); Rodovia RR170 em direção a sede da cidade, 25.III.2012, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 2513* (MIRR).

Stylosanthes capitata possui ampla distribuição no país, ocorrendo nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). A espécie ocorre no centro-oeste do estado de Roraima em áreas de savana graminosa e savana arbustiva, borda de mata ciliar e alterada.

Stylosanthes capitata apresenta dois artículos férteis, assim como *S. scabra*, além disso, ambas as espécies são as únicas no Estado de Roraima que apresentam eixo plumoso na base da flor e fruto. *S. capitata* difere de *S. scabra* pelas nervuras coletoras nos folíolos presente na primeira e ausente na última. Indivíduos de *S. humilis* com estilete residual com 2 mm de comprimento podem ser morfológicamente semelhantes a *S. capitata* pela forma da inflorescência e ausência de nervuras coletoras nos folíolos. Entretanto, *S. humilis* não apresenta eixo plumoso na base da flor e/ou fruto.

Stylosanthes capitata é muito utilizada como forrageira no Brasil por apresentar uma produção significativa de sementes, resistência à seca e ao pastejo, adaptação à solos ácidos e de baixa fertilidade, além de bom potencial produtivo de matéria seca (Botrel *et al.* 1985; Oliveira *et al.* 2008).

1.3 *Stylosanthes gracilis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 6:597 1823. *Stylosanthes guianensis* var. *gracilis* (Kunth) Vogel, Linnaea 12:66. 1838. *Stylosanthes parvifolia* M.B. Ferreira & Souza in sched., nom. nud.

Fig. 1e,f

Subarbustos eretos, 20–70 cm alt. Ramos estriados, piloso-cerdosos. Entrenós 7–15 cm compr. Estípulas externas 10–15 × 4–9 mm, elípticas, ápices subulados. Estípulas internas 3–8 ×

3–4 mm, obovadas ou ovóides. Folíolos 9–35 × 2–4 mm, lineares ou filiformes, glabros em ambas as superfícies, exceto por tricomas na nervura central, nervuras coletoras presentes. Inflorescências terminais ou axilares globosas, 8–18 × 15–22 mm, com 4–8 flores. Brácteas externas unifolioladas, 3–8 × 2–8 mm. Brácteas das flores unifolioladas, 4–8 × 4–7 mm, aristadas. Bractéolas 2, 2–3 mm compr., hialinas, ciliadas. Eixo plumoso ausente. Flores amarelas ou alaranjadas. Cálices 3–5 mm compr. Estandarte 3,5–5,5 × 1–3 mm. Alas 2–4 × 1–2 mm. Pétalas da quilha 2–4 × 1–2 mm. Lomentos com um articulo fértil, glabro, ovóide, 2–3 mm compr., articulo basal pouco ou não desenvolvido; pubescente. Estilete residual 0,2–0,8 mm compr., com ápice uncinado.

Iconografia: Costa *et al.* (2008, Fig. 5 a-m: 560); Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 4:310); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 2 e-h: 621).

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Amajari, Serra do Tepequém, 20.X.1975, fl., N.A. Rosa & R.L. Loureiro 356 (RB, IAN); Estrada para Cachoeira do Funil, 3.IX.2008, fl., A.S. Flores *et al.* 2034 (MIRR); Comunidade da Mangueira, 18.III.2011, fl. e fr., E.C. Medeiros *et al.* 27 (MIRR); 18.III.2011, fl., E.C. Medeiros *et al.* 26 (MIRR); Platô, Trilha para a cachoeira do Miudinho, 22.IV.2008, fl. e fr., R. Schütz Rodrigues *et al.* 1864 (MIRR); Trilha para o Platô do Avião Caído, 28.V.2008, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1926 (MIRR); Trilha para a Cachoeira do Miudinho, 22.IV.2008, fl. e fr., R. Schütz Rodrigues *et al.* 1878 (MIRR); Estrada entre a Estação Ecológica SESC e a Vila do Paiva, 7.XI.2006, fl. e fr., R. Schütz Rodrigues *et al.* 1681 (MIRR); Trilha para o avião Caído, 28.V.2008, fl., A.S. Flores *et al.* 1925 (MIRR); 5.III.2008, fl., A.S. Flores *et al.* 1819 (MIRR); Comunidade da Mangueira, 5km do Sitio do Sr. Rodrigo, 18.II.2011, fl., E.C. Medeiros *et al.* 25 (MIRR); Id, Estrada de Acesso à Cachoeira da Barata, 14.IV.2009, fl., C.S. Costa *et al.* 355 (MIRR). Alto Alegre, Ilha de Maracá, on road between Sema estação and Boa Vista, 1.VI.1986, fr., M. Hopkins *et al.* (MIRR 301); 8 km a direita do km 18 da estrada que liga a vila do Taiano a Alto Alegre, 18.I.95, fl., I.S. Miranda 341 (INPA); Boa Vista, Campus Cauamé da (UFRR), 27.VI.2007, fl. fr., R. Schütz Rodrigues *et al.* 1795 (MIRR); 1.IX.2006, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1270 (MIRR); 28.VII.2007, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1599 (MIRR); Campo a margem direita do rio Cauamé, 29.VI.1985, fl. e fr., E.S. Silva 114 (MIRR); 10.V.2007, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1522 (MIRR); 20.X.2006, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1332 (MIRR); 20.X.2006, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1337 (MIRR); 13.VII.2007, fl. e fr., R. Schütz Rodrigues & C.S. Costa 1779 (MIRR); 25.V.1992, fl. e fr., Gerbe 20 (MIRR); 30.IX.2002, fl., D.L. Batista *et al.* 15 (MIRR); 1.VII.1908, fl., E. Ule 7797 (MG); Id, road from Boa Vista to Maracá island., 18.III.1987, fl., G.P. Lewis 1512 (MIRR). Bonfim, estrada de terra próxima

ao igarapé da vaca, 12.VII.2006, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1136 (MIRR); on an azimuth of 49° 5' from Boa Vista at a distance of 50kms, 13.X.1977, fl., L. Coradin 643 (INPA 76107); Cantá, Serra da Lua, Dormida, foothills of Serra da Lua, 12.I.1969, G.T. Prance *et al.* 9233 (INPA); Id, 200 m. a esquerda do km 5 da estrada nova para a Vila do Cantá, 8.VII.1995, fl., I.S. Miranda 812 (INPA); Lago Redondo, 29.VI.1997, fl., I.S. Miranda 250 (INPA); 11 km a direita do Km 8 BR401, 14.I.1995, fl., I.S. Miranda 272 (INPA); Id, 18.VIII.2006, fl., A.S. Flores *et al.* 1173 (MIRR); Margem da estrada próximo ao igarapé, 14.VII.2007, fr., C.S. Costa 221 (MIRR); estrada para Serra da Lua, 17.VIII.2007, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1554 (MIRR); 18.VIII.2006, fl. e fr., A.S. Flores *et al.* 1156 (MIRR); Normandia, Lago Caracaranã, 29.V.1995, fl., I.S. Miranda 728 (INPA); Pacaraima, Marco BR -8, Fronteira Brasil - Venezuela, 17.VII.1991, fl., S.S. Almeida & M.N. Cordeiro 503 (MG); Uiramutã, 10.XI.2009, fl., C.S. Costa *et al.* 436 (MIRR). Alto Rio Branco, caminho de Trenotan, margem do Igarapé do Giriman, 20.XI.1954, fr., W.A. Rodrigues (INPA 579); 6.II.1948, fl., R.L. Fróes 23656 (IAN); 24.XI.1954, fl., B. Maguire & C.K. Maguire 40053 (IAN); 31.VII.1951, fl., G.A. Black 13094 (IAN); 26.IV.1979, fl., I.A. Rodrigues & M. Dantas 566 (IAN); 29.IV.1980, fl., I.A. Rodrigues & M. Dantas 694 (IAN); 16.VIII.1959, fl., G.A. Black 12559 (IAN).

Stylosanthes gracilis ocorre em todas as Regiões do Brasil (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima é encontrada em área de floresta alterada, savana e também em campo seco e na região norte do estado. Esta espécie é encontrada em todo o estado de Roraima, sendo a mais frequente.

Stylosanthes gracilis foi por muito tempo considerada como uma variedade de *S. guianensis* devido, principalmente, à morfologia dos frutos. Entretanto, Calles & Schultze-Kraft (2010b) restabeleceram este táxon à categoria específica, com base nas características de frutos e na morfologia vegetativa, tais como forma de folíolos, comprimento de entrenós, entre outras. Este posicionamento também foi adotado para o presente estudo.

Esta espécie é facilmente identificada pela presença de folíolos lineares ou filiformes, de ápice apiculado. *Stylosanthes gracilis* e *S. guianensis* apresentam bractéolas lineares a lanceoladas, e ambas não possuem eixo plumoso na base da flor e do fruto, mas podem ser diferenciadas pelas nervuras coletoras presentes nos folíolos de *S. gracilis* e ausentes nos de *S. guianensis*.

1.4 *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., Svenska Vet. Akad. 11:1789. Fig. 2a,b

Subarbustos ou arbustos, eretos ou prostrados, 30–50 cm alt. Ramos pubescentes ou glabrescentes. Entrenós 20–28 mm compr. Estípulas externas

7–12 × 3–5 mm, obovadas ou oblongas; ápices acuminados a subulados. Estípulas internas 5–9 × 2–5 mm; ovoides ou glabrescentes. Foliolos 11–16 × 3–5 mm, elípticos a lanceolados, ápices mucronados, seríceos ou pubescentes em ambas as superfícies, nervuras coletoras ausentes. Inflorescências terminais ou axilares globosas 8–15 × 11–18 mm, com muitas flores. Brácteas externas unifolioladas, 7–12 × 4–6 mm. Brácteas das flores unifolioladas, 6–11 × 3–5 mm, pubescentes. Bractéolas 2, 5–6 mm compr., lineares, hialinas. Eixo plumoso ausente. Flores amarelas. Cálices 4–5 mm compr. Estandarte 3–6 × 1–2 mm, Alas 3–4 × 1–2 mm, Pétalas da quilha 3–4 × 1–2 mm. Lomento com um artigo fértil, glabro, ovoide, 2–3 mm compr. Estilete residual 0,3–0,9 mm compr., com ápice curvo ou uncinado.

Iconografia: Costa *et al.* (2008, Fig. 6 a-n: 562); Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 5:312); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 3 f-j: 623)

Material Examinado: BRASIL. RORAIMA: Amajari, Serra do Tepequém, Trilha para o platô do avião caído, 28.V.2008, fl., *A.S. Flores et al. 1924* (MIRR); Serra do Tepequém, trilha para a Cachoeira do Miudinho, 22.IV.2008, fl. e fr., *R. Schütz Rodrigues et al. 1899* (MIRR); Estrada Cabo Sobral, 7.XI.2006, fl. e fr., *R. Schütz Rodrigues et al. 1730* (MIRR); Estrada de Acesso à Serra do Tepequém, entre a Vila Brasil, 11.III.2009, fl. e fr., *C.S. Costa & R. Serafim 320* (MIRR).

Stylosanthes guianensis ocorre em todas as regiões do Brasil (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima é encontrada em campo úmido, arenoso, alterado, pedregoso, limpo até o presente somente na Serra do Tepequém.

Esta espécie possui inflorescências globosas assim como *S. capitata*, *S. gracilis*, *S. humilis* e *S. scabra*. Difere de *S. capitata* e *S. scabra* pela presença do eixo plumoso na base da flor ou fruto e de *S. humilis* pela dimensão do estilete de 2–5–4 mm de comprimento. Aproxima-se de *S. gracilis*, devido ao porte e também em relação ao formato das bractéolas lineares a lanceoladas, pode ser diferenciada pela presença de nervuras coletoras.

Segundo Oliveira *et al.* (2008) *Stylosanthes guianensis* apresenta grande tolerância à seca e elevada produção de forragem. Ainda segundo estes autores, as folhas desta espécie são utilizadas na forma de farinha para a alimentação de animais pastejadores, de aves e peixes.

1.5 *Stylosanthes humilis* Kunth, Nov. Gen et Sp. 6.506-1823. Fig. 2d,c

Subarbustos prostrados ou raramente ascendentes, 20–40 cm alt. Ramos viscosos

ou glabrescentes. Entrenós 20–25 mm compr. Estípulas externas 3–8 × 2–4 mm, oblongas ou elípticas, pilosas, ápices acuminados. Estípulas internas 3–4 × 1,5–2 mm, pilosas, lanceoladas. Foliolos 7–11 × 2–4 mm, lanceolados a elípticos, ápices agudos a mucronados, glabrescentes em ambas as superfícies, exceto por tricomas setosos na nervura central, nervuras coletoras ausentes. Inflorescências terminais ou axilares globosas, 4–10 × 2–15 mm, com 4–11 flores. Brácteas externas trifolioladas, 5–10 × 3–6 mm, oblongas a ovoides, ápices apiculados. Brácteas das flores unifolioladas, 3–7 × 3–5 mm. Bractéolas 2, 2–7 mm compr., hialinas e lanceoladas, ápices aristados. Eixo plumoso ausente. Flores amarelas. Cálices 4–6 mm compr. Estandarte 3–4 × 1–2 mm. Alas 3–4 × 1–2 mm. Pétalas da quilha 3–4 × 1–2 mm. Lomento com um artigo fértil compr., glabro, oblongo ou obovoide, 2–3 mm compr. Estilete residual 2–4 mm compr., com ápice curvo.

Iconografia: Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 6: 314); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 4 a-e: 625)

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Boa Vista área do Campus Cauamé da UFRR, 20.X.2006, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 1347* (MIRR); 9.XI.2007, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 1688* (MIRR); estrada para a fazenda do Bom Intento, 11.XII.1987, fr. e fl., *E.S. Silva 939* (MIRR).

Stylosanthes humilis é encontrada nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima é encontrada em savana arbórea e alterada e campo seco.

A espécie apresenta inflorescências globosas, assim como *S. scabra*, *S. capitata*, *S. guianensis* e *S. gracilis*. As espécies *S. scabra* e *S. capitata* se diferenciam de *S. humilis* por apresentar eixo plumoso na base da flor ou fruto. *S. gracilis* e *S. guianensis* apresentam curtíssimo estilete residual até 1 mm de comprimento enquanto *S. humilis* apresenta estilete residual de 2–4 mm de comprimento. *Stylosanthes humilis* apresenta grande potencial forrageiro, é considerada importante para o melhoramento de doenças nas pastagens (Oliveira *et al.* 2008).

1.6 *Stylosanthes scabra* Vogel, Linnaea 12: 68 1838. Fig. 2e,f

Subarbustos eretos, 50 cm alt. Ramos glabrescentes ou escabrosos. Entrenós 25–30 mm compr. Estípulas externas 3–8 × 2–6 mm, largo-oblongas, ápices longos ou apiculados. Estípulas internas 5–10 × 2–3 mm, ovoides, lanceoladas. Foliolos 4–8 × 1–4 mm lineares, ápices mucronados, estrigulosos em ambas as superfícies, nervuras

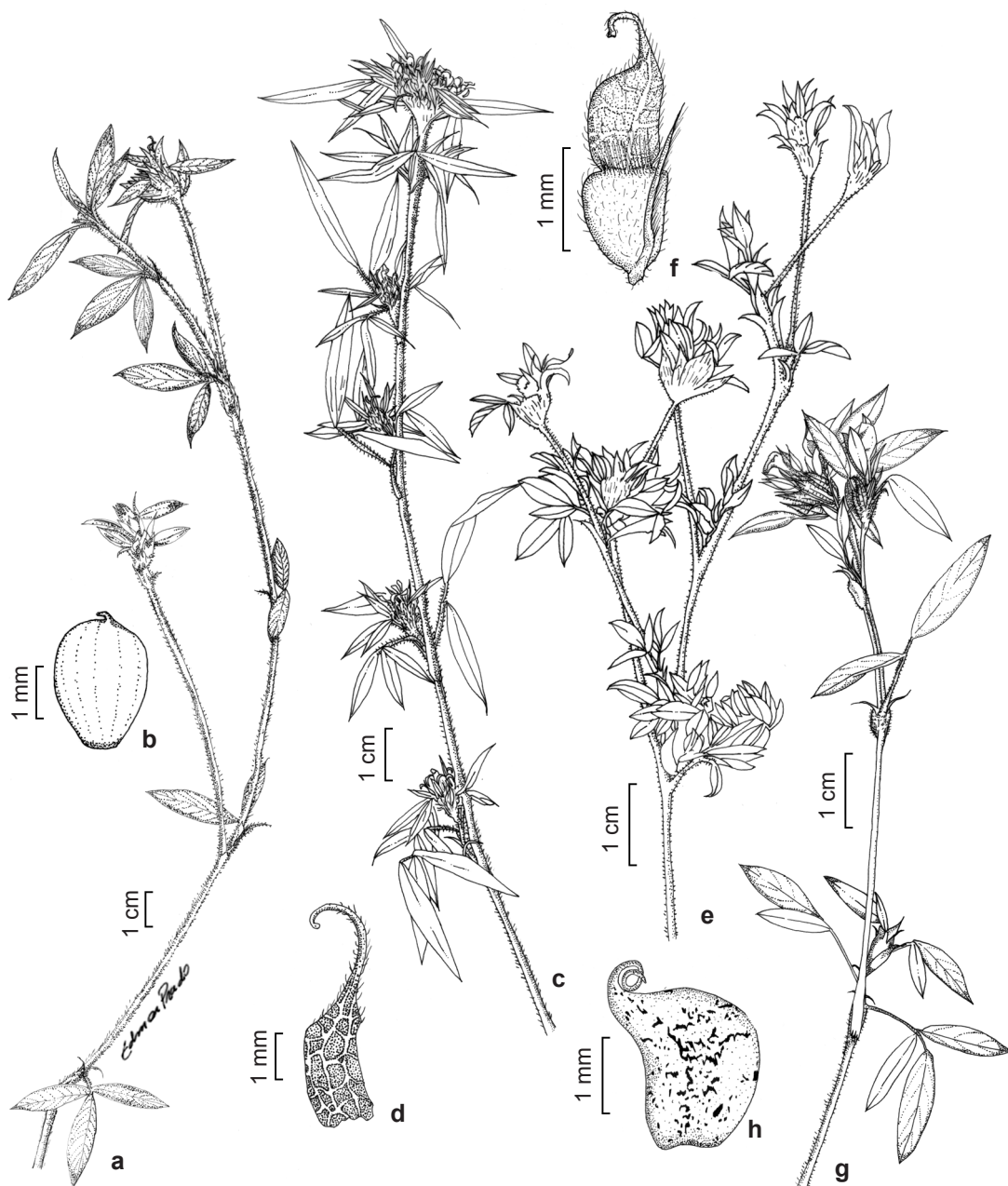


Figura 2 – Ramos com inflorescências e frutos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes em Roraima. a-b. *S. guianensis* (C.S. Costa 320); c-d. *S. humilis* (A.S. Flores 1347); e-f. *S. scabra* (A.S. Flores 1912); g-h. *S. viscosa* (L.A. Pessoni 522).
Figure 2 – Branches with inflorescences and pods of the *Stylosanthes* species occurring in Roraima. a-b. *S. guianensis* (C.S. Costa 320); c-d. *S. humilis* (A.S. Flores 1347); e-f. *S. scabra* (A.S. Flores 1912); g-h. *S. viscosa* (L.A. Pessoni 522).

coletoras ausentes. Inflorescências terminais ou axilares, globosas, 10–11 × 5–7 mm, com 13–18 flores. Brácteas externas trifolioladas, 5–9 × 2–5 mm, ápices apiculados. Brácteas das flores unifolioladas, 3–6 × 2–3 mm. Bractéolas 3, 1–2 mm compr., ciliadas. Eixo plumoso presente. Flores

amarelas. Cálices 3–7 mm compr. Estandarte 4–6 × 2–3 mm. Alas 3–4 × 2–3 mm. Pétalas da quilha 3–4 × 2–3 mm. Lomentos com 2 artículos férteis, basal pubescente, obovoide, 3–3,5 mm compr., apical glabrescente, oblongo, 3–3,5 mm compr. Estilete residual 2–2,5 mm compr., com ápice uncinado.

Iconografia: Costa *et al.* (2008, Fig. 4 a-n: 557); Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 13:324); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 4 f-i: 625).

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Amajari, Serra do Tepequém, Cachoeira do Paiva, 27.V.2008, fl. e fr., *A.S. Flores et al. 1912* (MIRR).

Stylosanthes scabra é amplamente distribuída pelo Brasil, ocorrendo em todas as suas regiões (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima é encontrada em área de savana gramínea na Serra do Tepequém.

Esta espécie assemelha-se a *S. capitata*, *S. gracilis*, *S. humilis* e *S. guianensis* pelas inflorescências globosas. As espécies *S. scabra* e *S. capitata* distinguem-se destas por apresentar dois artículos férteis e eixo plumoso presente na base da flor ou fruto e diferem entre si por apresentarem artículo basal hirsuto em *S. capitata* enquanto em *S. scabra* o artículo basal é pubescente.

1.7 *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 16: 220 1788. Fig. 2g,h

Subarbustos eretos a prostrados, 50 cm alt. Ramos setosos ou viscosos. Entrenós 12–25 mm compr. Estípulas externas 4–6 × 2–5 mm, elípticas ou triangulares, híspidas ou viscosas. Estípulas internas 3–5 × 2–3,5 mm, lanceoladas. Foliolos 4–16 × 2–5 mm, elípticos, glabrescentes em ambas as superfícies, com pontuações purpúreas na superfície adaxial, nervuras coletoras ausentes. Inflorescências terminais ou axilares, alongadas, 7–12 × 4–9 mm, multifloras. Brácteas externas trifolioladas, 4–5 × 3–5 mm, ápices apiculados. Brácteas das flores unifolioladas, 3–6 × 2–3 mm. Bractéolas 2, 2–3 × 1 mm compr., oblongas, ápices agudos. Eixo plumoso ausente. Flores amarelas. Cálices 5–7 mm compr. Estandarte 4–6 × 2–3 mm. Alas 3–4 × 2–3 mm. Pétalas da quilha 3–4 × 2–3 mm. Lomento com um artículo fértil, glabro, ovóide a obovóide 2–3 mm compr., artículo basal não desenvolvido. Estilete residual 1 mm compr., com ápice espiralado.

Iconografia: Costa *et al.* (2008, Fig. 10 a-m: 571); Calles & Schultze-Kraft (2010a, Fig. 9: 318); Fortuna-Perez *et al.* (2011, Fig. 5: 627).

Material examinado: BRASIL. RORAIMA: Iracema, 20.VI.2002, fl. e fr., *L.A. Pessoni et al. 522* (MIRR, UFRR).

Stylosanthes viscosa ocorre em todas as Regiões do Brasil (Ferreira & Costa 1979; Costa & Valls 2013). Em Roraima é encontrada em floresta ombrófila aberta.

As espécies *S. viscosa* e *S. angustifolia* são as únicas no estado que possuem inflorescências

alongadas. Entretanto, *S. angustifolia* apresenta o estilete residual com 3–5 mm de comprimento e ápice curvo, enquanto em *S. viscosa* esse mede até 1 mm de comprimento e é espiralado.

Esta espécie é sensível ao calor seco, com viabilidade decrescendo acentuadamente com a exposição ao calor (Oliveira *et al.* 2008).

Agradecimentos

As autoras agradecem a Rodrigo Schütz Rodrigues as coletas e busca de literatura; a equipe do herbário MIRR o auxílio nas coletas; ao biólogo Edmar Prado a confecção das ilustrações; aos curadores dos herbários analisados, em especial aos curadores dos herbários IAN e RB, a pronta disponibilização das imagens. ASF recebeu auxílio financeiro DCR CNPq/FEMACT 508/2006-01.

Referências

- Aranha, C.; Bacchi, O. & Leitão Filho, H.F. 1982. Plantas invasoras de culturas. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola 2: 292-597.
- Barbosa, R.I.; Xaud, H.A.M & Sousa, J.M.C. 2005. Savanas de Roraima: referencial geográfico e histórico. In: Barbosa, R.I.; Xaud, H.A.M & Sousa, J.M.C. (eds.). Savanas de Roraima, etnoecologia, biodiversidade e pontualidades agrossilvipastoris. FEMACT, Boa Vista. Pp. 11-19.
- Botrel, M.A.; Pereira, J.R. & Xavier, D.F. 1985. Avaliação e seleção de leguminosas forrageiras para solos ácidos e de baixa fertilidade, I. *Stylosanthes ssp.* Pesquisa Agropecuária Brasileira 20: 35-43.
- Calles, T. & Schultze-Kraft, R. 2010a. *Stylosanthes* (Leguminosae, Dalbergieae) of Venezuela. Willdenowia 40: 305-329.
- Calles, T. & Schultze-Kraft, R. 2010b. Re-establishment of *Stylosanthes gracilis* (Leguminosae) at species level. Kew Bulletin 65: 233-240.
- Costa, L.C.; Sartori, A.L.B. & Pott, A. 2008. Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. Rodriguésia 59: 547-572.
- Costa, L.C. & Valls, J.F.M. 2013. *Stylosanthes*. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/Fb29882>>. Acesso em 27 Set 2013.
- Costa, N.M.S. & Van den Berg, C. 2009. A new species of *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae-Papilionoideae) from Paraná, Brazil. Neodiversity 4:9-13.
- Ferreira, B.M. & Costa. S.M.N. 1979. O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. Epaming, Belo Horizonte. 107p.

- Flores, A.S. & Rodrigues, R.S. 2010. Diversidade de Leguminosae em uma área de savana de Roraima. *Acta Botanica Brasilica* 24: 175-183.
- Fortuna-Perez, A.P.; Silva, M.J. & Tozzi, A.M.G.A. 2011. O Gênero *Stylosanthes* (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergiaceae): no estado de São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 62: 615-628.
- Hirt, A.P.M. & Flores, A.S. 2012. O gênero *Rhynchosia* Lour. (Leguminosae-Papilionoideae) no estado de Roraima, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 10: 192-197.
- Lewis, G.L.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Lewis, G.P. & Owen, P.E. 1989. Legumes of the Ilha de Maracá. Kew: Royal Gardens. 577p.
- Lima, H.C. 2013. Leguminosae. *In*: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2013/Fbo29854>>. Acesso em 12 Mar 2013.
- Miranda, I.S. & Absy, M.L. 1997. Flora fanerogâmica das savanas de Roraima. *In*: Barbosa, R.I.; Ferreira E.J.G. & Castellón, E.G. (eds.). Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima. INPA, Manaus. Pp. 445-462.
- Oliveira, A.F.; Medeiros, F.J.; Oliveira, T.K.M.; Lima, S.G.J.C. & Galvão, C.D. 2008. Efeito da água salina na germinação de *Stylosanthes*. *Revista Verde* 3: 77-82.
- Rodrigues, R.S. & Flores, A.S. 2012. A new combination in *Entada* (Leguminosae) from Roraima, Brazil. *Phytotaxa*, 39: 47-50.
- Silva, M.F.; Carreira, L.M.M.; Tavares, A.S.; Ribeiro, I.C.; Jardim, M.A.G.; Lobo, M.G.A. & Oliveira, J. 1989. As leguminosae da Amazônia Brasileira- Lista Prévia. *Acta Botanica Brasilica* 2:193-237.
- Silva, E.L.S. 1997. A vegetação de Roraima. *In*: Barbosa, R.I.; Ferreira, E.J.G. & Castellón, E.G. (eds.). Homem e ecologia no estado de Roraima. INPA, Manaus. Pp. 401-415.
- Thiers, B. (continuously updated). Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih>>. Acesso em 20 Set 2013.

Lista de exsicatas

Almeida, S.S. 503(1.3); Alvarenga, M. 90554 (1.1); Batista, D.L. 15 (1.3); Black, G.A. 12481 (1.1); 12788 (1.1); 13096 (1.1); 12559 (1.3); 13094 (1.3); Costa, C.S. 221 (1.3); 355 (1.3); 436 (1.3); 320 (1.4); Coradin, L. 730 (1.1); 643 (1.3); Flores, A.S. 1318 (1.1); 1395 (1.1); 1622 (1.1); 1718 (1.1); 1976 (1.1); 2160 (1.1); 1371 (1.2); 2151 (1.2); 2513 (1.2); 1136 (1.3); 1156 (1.3); 1173 (1.3); 1270 (1.3); 1332 (1.3); 1337 (1.3); 1522 (1.3); 1554 (1.3); 1599 (1.3); 1819 (1.3); 1925 (1.3); 1926 (1.3); 2034 (1.3); 1924 (1.4); 1347 (1.5); 1688 (1.5); 1912 (1.6); Fróes, R.L. 23664 (1.1); 23656 (1.3); Gerbe 20 (1.3); Grigio Jr., O. 55 (1.1); Hopkins, M. MIRR 301(1.3); Lewis, G.P. 1512 (1.3); Maguire, B. 40053 (1.3); Medeiros, E.C. 24 (1.1); 25 (1.3); 26 (1.3); 27 (1.3); Miranda, I.S. 903 (1.1); 1055 (1.1); 1071 (1.1); 1078 (1.1); 250 (1.3); 272 (1.3); 341 (1.3); 728 (1.3); 812 (1.3); Pessoni, L.A. 522 (1.7); Pires, J.M. 14727 (1.1); 14731 (1.1); INPA 46896 (1.1); Prance, G.T. 9233 (1.3); Rodrigues, W.R. INPA 34; MG 21314(1.1); INPA 579 (1.3); Rosa, N.A. 1558 (1.1); 356 (1.3); Schütz Rodrigues, R. 1682 (1.1); 1813 (1.1); 1782 (1.2); 1681 (1.3); 1779 (1.3); 1795 (1.3); 1864 (1.3); 1878 (1.3); 1730 (1.4); 1899 (1.4); Silva, E.S. 114 (1.3); 939 (1.5); Silva, S.J.R. MIRR 5161(1.1); 97 (1.2); Siniscalchi, C.M. 76 (1.1); Ule, E. 7796 (1.1); 8161 (1.1); 7797 (1.3).