



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB**  
Departamento de Educação – *Campus VIII* – Paulo Afonso  
Departamento de Educação – *Campus VII* – Senhor do Bonfim  
Departamento de Ciências Exatas e da Terra – *Campus II* – Alagoinhas



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE VEGETAL – PPGBVeg**

**JAMILE JORGE DA SILVA FERREIRA**

**TAXONOMIA DOS TÁXONS DE *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE)  
OCORRENTES NO NORDESTE, E UM ESTUDO MICROMORFOLÓGICO  
DOS FRUTOS DE ESPÉCIES OCORRENTES NO BRASIL**

**PAULO AFONSO – BAHIA  
2020**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB**  
Departamento de Educação – *Campus VIII* – Paulo Afonso  
Departamento de Educação – *Campus VII* – Senhor do Bonfim  
Departamento de Ciências Exatas e da Terra – *Campus II* – Alagoinhas



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE VEGETAL – PPGBVeg**

**JAMILE JORGE DA SILVA FERREIRA**

**TAXONOMIA DOS TÁXONS DE *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE)  
OCORRENTES NO NORDESTE, E UM ESTUDO MICROMORFOLÓGICO  
DOS FRUTOS DE ESPÉCIES OCORRENTES NO BRASIL**

**PAULO AFONSO – BAHIA  
2020**

**JAMILE JORGE DA SILVA FERREIRA**

**TAXONOMIA DOS TÁXONS DE *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE)  
OCORRENTES NO NORDESTE, E UM ESTUDO MICROMORFOLÓGICO  
DOS FRUTOS DE ESPÉCIES OCORRENTES NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal da Universidade do Estado da Bahia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de *Mestre em Biodiversidade Vegetal*.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Santos Silva  
Coorientadora: Profa. Dra. Ana Paula Fortuna Perez

**PAULO AFONSO – BAHIA  
2020**

## FICHA CATALOGRÁFICA

F383t Ferreira, Jamile Jorge da Silva.  
Taxonomia dos Táxons de *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae) ocorrentes no Nordeste, e um estudo micromorfológico dos frutos de espécies ocorrentes no Brasil./ Jamile Jorge da Silva Ferreira – Paulo Afonso, 2020.  
152 f.il.

Trabalho de Conclusão de Curso – (Pós - Graduação) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Pós – Graduação em Biodiversidade Vegetal. Campus VIII.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Juliana Santos Silva.

1. Botânica. 2. Taxonomia. 3. Leguminosa. 4. Biodiversidade. I. Silva, Juliana Santos. II. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. III. Título.

CDD

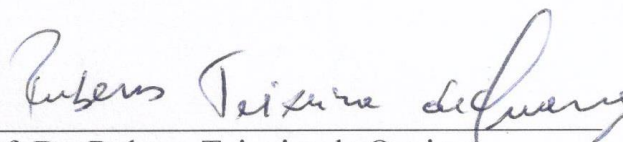
583 320981

## BANCA EXAMINADORA



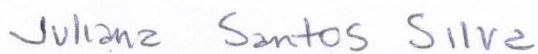
---

Profa. Dra. Adilva de Souza Conceição  
(Universidade do Estado da Bahia)



---

Prof. Dr. Rubens Teixeira de Queiroz  
(Universidade Federal da Paraíba)



---

Profa. Dra. Juliana Santos Silva  
(Universidade do Estado da Bahia)  
Orientadora e Presidente da Banca

*Aos meus queridos pais, irmãos, colegas e amigos,  
dedico com carinho.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder saúde, força e fé para seguir sempre acreditando que posso conseguir vencer qualquer obstáculo.

Dedico esta conquista, aos meus pais, que com tanto sofrimento e luta, conseguiram criar os seus sete filhos mesmo quando muitos não acreditavam que eles conseguiriam.

A minha orientadora e amiga, Profa. Dra. Juliana Santos agradeço por tudo que me ensinou, Já muito obrigado por toda contribuição que tens dado para minha formação como pessoa e como profissional.

À Profa. Ana Paula Fortuna Perez, por aceitar me coorientar, pela ajuda com os trabalhos no laboratório em Botucatu SP, pela ajuda e atenção durante minha estadia no *campus* da UNESP – Botucatu, aos amigos Thiago Cobra, Danilo Gissi, Luiza Bezerra e Rebeca Lindsey pelo apoio, muito obrigado.

A todos os amigos e colegas que fiz ao longo destes dois anos de estudo, muito trabalho e empenho em busca da construção e aprimoramento de conhecimentos.

Às minhas companheiras de coletas, Gabi Campos e Wilciane Ferreira, muito obrigado meninas, vocês foram e são muito importantes nessa minha jornada, nesta minha formação. Tenho muito a agradecer a todos e todas, aos meus professores, em especial, ao professor Genivaldo Cruz Santos pela ajuda em Alagoinhas, muito obrigado por me acolher em sua casa professor.

Aos professores e professoras do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal - PPGBVeg pelos ensinamentos, dedicação, disponibilidade, carinho e amizade despendido a mim, de todo coração, muito obrigado Mestres.

À todos os profissionais das universidades as quais visitei neste período, aos profissionais que me acolheram, o meu muito obrigado, gratidão a todos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa, muito obrigado pelo apoio, pois este foi fundamental para que eu pudesse concluir este trabalho.

À todas e todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, os meus eternos agradecimentos, muito obrigado!

*A flor que eu vi nos teus olhos, floresceu  
em mim, fez morada, criou raiz, hoje é  
cultivada e cuidada aqui no meu jardim.*

Autor desconhecido

## RESUMO

*Stylosanthes* é representado por 50 espécies distribuídas nas Américas, África tropical e sudeste asiático. No Brasil ocorrem 31 espécies, 21 destas são registradas para a região Nordeste. Os táxons do gênero compartilham folhas trifolioladas, estípulas bidentadas soldadas ao pecíolo, inflorescências compostas por espigas e lomento com 1–2 artículos férteis. Seus representantes possuem importante valor agrônômico e ecológico. O gênero tem sido pouco estudado no Brasil, o que pode significar a subestimação de sua real biodiversidade. Suas espécies possuem características morfológicas similares, sendo consideradas de difícil delimitação. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre a taxonomia dos táxons de *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste, fornecendo chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários atualizados de distribuição geográfica e ambiente preferencial das espécies. Foram realizadas coletas em campo no período de maio de 2018 a junho 2019, consultas às coleções de herbários da região, às coleções online e descrição dos táxons com auxílio de literatura específica disponível. Foram registradas 25 espécies de *Stylosanthes* para o Nordeste, sendo a Bahia o estado com maior riqueza de espécies (24 spp.) o Cerrado com 20 spp. e Campo rupestre com 15 spp. apresentaram maior biodiversidade para o gênero. Além disso, foram confirmados novos registros para os estados da Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Adicionalmente foi realizada microscopia eletrônica de varredura dos artículos superiores dos frutos de *Stylosanthes* com objetivo de analisar a superfície dos artículos superiores dos frutos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil, visando identificar nestes, potenciais características taxonômicas. Após análises dos artículos dos frutos de *Stylosanthes*, verificou-se quatro padrões de ornamentação (verrucoso, papiloso, reticulado e reticulado com aspecto papiloso) sobre a superfície dos artículos superiores dos lomentos de 22 spp., a análise detalhada das características apresentadas por cada padrão de ornamentação, permitiu a diferenciação dos três grupos de espécies de *Stylosanthes*. Após a análise de materiais coletados em campo, coleções de herbários da região ou consultas aos bancos de dados online, quatro novas espécies foram descritas para o estado da Bahia com ocorrência no Cerrado e Campo rupestre, confirmando a maior biodiversidade para o gênero e o alto grau de endemismo de espécies.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Fabaceae, MEV, Novos registros, Taxonomia.

## ABSTRACT

*Stylosanthes* is represented by 50 species distributed throughout the Americas, tropical Africa and Southeast Asia. In Brazil there are 31 species, 21 of these are recorded for the Northeast region. The species of the genus share trifoliolate leaves, bidentate stipules welded to the petiole, inflorescences composed of spikes and lomentum with 1–2 fertile articles. Their representatives have important agronomic and ecological value. The genus has been little studied in Brazil, which may mean the underestimation of its real biodiversity. Their species have similar morphological characteristics and are considered difficult to delimit. In this context, this work aimed to carry out the taxonomic study of *Stylosanthes* species occurring in the Northeast, providing updated identification key, descriptions, illustrations and geographical distribution and preferential environment of the species. Field collections were conducted from May 2018 to June 2019, consultations with the main herbaria collections in the region, consultations with online collections to confirm the occurrence of species and description of the taxa with the help of specific literature available. Twenty-five *Stylosanthes* species were recorded for the Brazilian Northeast, with Bahia being the state with the largest species richness (24 spp.) And the Cerrado with 20 spp. and rupestrian field with 15 spp. presented greater biodiversity for the genus. New registrations were confirmed for the states of Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte and Sergipe. In addition, scanning electron microscopy of the upper articles of *Stylosanthes* fruits was performed in order to analyze the surface of the upper articles of *Stylosanthes* fruits occurring in Brazil, aiming to identify potential taxonomic characteristics. After analysis of the *Stylosanthes* fruit articles, four ornamentation patterns (verrucous, papillous, reticulate and reticulate with papillous aspect) were verified on the surface of the superior articulations of the 22 spp., the detailed analysis of the characteristics presented by each pattern of ornamentation, allowed the differentiation of the three groups of *Stylosanthes* species. After analyzing field-collected materials, collections of herbaria from the region or consulting online databases, four new species were described for the state of Bahia, occurring for the Cerrado and Campo rupestre, confirming their greater biodiversity for the genus and high degree of species endemism.

**Key words:** Biodiversity, Fabaceae, New records, SEM, Taxonomy.

## LISTA DE FIGURA

### CAPÍTULO 1

- Figura 1. Mapa da região nordeste do Brasil. 30
- Figura 2. Distribuição de espécies de *Stylosanthes* na região nordeste do Brasil. 33
- Figura 3. Espécies *Stylosanthes* ocorrentes no nordeste do Brasil. *S. acuminata*; *S. angustifolia*; *S. aurea*; *S. bracteata* e *S. campestris*. 34
- Figura 4. Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no nordeste do Brasil. *S. capitata*; *S. debilis*; *S. gracilis*; *S. grandifolia* e *S. guianensis*. 34
- Figura 5. Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no nordeste do Brasil. *S. hamata*; *S. humilis*; *S. leiocarpa*; *S. macrocephala* e *S. nunoi*. 35
- Figura 6. Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no nordeste do Brasil. *S. pilosa*; *S. scabra*; *S. seabrana* e *S. viscosa*. 35
- Figura 7. Tipos de vegetação onde são encontradas espécies de *Stylosanthes* Sw. a-c. Campo Rupestres — a. Rio de Contas (BA); b-c. Brejinho das Ametistas (BA). d-e. Floresta estacional margeando estradas e cursos de riachos — d. Caldeiras (BA); e. Alagoinhas (BA). f-g. Caatinga — f. Petrolina (PE); g. Jeremoabo (BA). h-k. Cerrado — h. Linha – Sebastião Barros (PI); i. Caetité (BA); J. Barreiras (BA); l-k. Santa Maria da Vitória (BA). 36
- Figura 8. Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes na Região Nordeste do Brasil. a. *S. acuminata*; b. *S. aurea*; c. *S. campestris*; d. *S. gracilis*; e. *S. guianensis*; f. *S. hamata*; g. *S. humilis*; h. *S. macrocephala*; i. *S. pilosa*; j. *S. scabra*; l. *S. viscosa*; k. *Stylosanthes* sp. 1.; m. *Stylosanthes* sp. 2.; n. *Stylosanthes* sp. 3.; o. *Stylosanthes* sp. 4. 49
- Figura 9. — a-d *Stylosanthes acuminata* — a. ramo; b-c. brácteas secundárias; d. artigo superior do lomento. e-h. *Stylosanthes angustifolia*. — e. parte de inflorescência; f-g. brácteas secundárias; h. artigo superior do lomento. i-k. *Stylosanthes aurea* — i. ramo; j-l brácteas secundárias; k. artigo superior do lomento. m-p. *Stylosanthes capitata* — m. ramo; n-o. brácteas secundárias; p. artigo superior do lomento. 50

Figura 10. — a-d. *Stylosanthes debilis* — a. Ramo; b-c. brácteas secundárias; d. artícuo superior do lomento. e-h. *Stylosanthes gracilis* — e. ramo; f-g. brácteas secundárias; h. artícuo superior do lomento. i p. *Stylosanthes hamata* — i. ramo; j-l. brácteas secundárias; p. artícuo superior do lomento. m-o. *Stylosanthes humilis* — m. hábito; n-o. brácteas secundárias; k. artícuo superior do lomento. 61

Figura 11. — a-e. *Stylosanthes macrocephala* — a. Ramo; b-c. brácteas secundárias; d. parte da inflorescência; e. artícuo superior do lomento. f-j. *Stylosanthes pilosa* — f. parte do ramo; g-h. brácteas secundárias; j. artícuo superior do lomento; i. parte da inflorescência. l-o. *Stylosanthes scabra* — l. ramo; k-m. brácteas secundárias; n. parte da inflorescência; o. artícuo superior do lomento. p-t. *Stylosanthes viscosa* — p. ramo; q-r. brácteas secundárias; s. parte da inflorescência; t. artícuo superior do lomento. 73

## CAPÍTULO 2

Figura 1. Artículos superiores dos frutos de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw (Leguminosae). a. *S. acuminata*. b. *S. aurea*. c. *S. angustifolia*. d. *S. campestris*. e. *S. capitata*. f. *S. gracilis*. g. *S. grandifolia*. h. *S. guianensis*. i. *S. hamata*. j. *S. humilis*. l. *S. macrocephala*. k. *S. nunoi*. m. *S. pilosa*. n. *S. scabra*. o. *S. seabrana*. p. *S. viscosa*. q. *Stylosanthes* sp. 1. r. *Stylosanthes* sp. 2. s. *Stylosanthes* sp. 3. 98

Figura 2. Microscopia de varredura da superfície de artícuos superiores de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw (Leguminosae). a. *S. capitata* – Nervuras, depressões e estrias na superfície do fruto. b. *Stylosanthes gracilis* - Papilas pediceladas. c. *S. guianensis* – Superfície do fruto verrucosa. d. *S. scabra* – Superfície do fruto com tricomas simples e estriada. e. *Stylosanthes* sp. 1. - Papilas sésseis e superfície do fruto verrucosa. 99

Figura 3. Microscopia de varredura da superfície de artícuos superiores de de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. guianensis*. a. Região do rostro em *S. acuminata*, papilas e tricomas observados; b. Artícuo superior do fruto de *S. gracilis*; c. Tricomas tectores na superfície do artícuo superior de *S. guianensis*; d. Papilas na região do rostro em *S. nunoi*; e. Artícuo superior do fruto de *Stylosanthes* sp. 1. 102

Figura 4. Árvore de consenso estrito, clados formados pelos complexos do gênero *Stylosanthes* com base em análises das seqüências de ITS. O clado que engloba o grupo *Stylosanthes guianensis* é sustentado com 100% de bootstrap de suporte estatístico, o clado que engloba os grupos *Stylosanthes macrocephala* e *Stylosanthes scabra* apresenta 83% de bootstrap de suporte estatístico. Adaptado de Costa (2006). Cores indicam o tipo de vegetação onde ocorrem as espécies de cada grupo: Azul indica espécies ocorrentes na

Caatinga e campo rupestre; Lilás indica espécies ocorrentes na Caatinga; Laranja espécies ocorrentes no Cerrado; Preta espécies ocorrentes em campo rupestre; Verde indica espécies ocorrentes na Caatinga e Cerrado. 106

Figura 5. Microscopia de varredura dos artículos superior do fruto de *Stylosanthes* Sw. a. *S. aurea* - Papilas e tricomas tectores sobre a superfície do artículo superior do fruto de b. *S. campestris* - Papilas e tricomas na região do rostro. c. *S. grandifolia* - Papilas na região do rostro do artículo superior. d. *S. viscosa* - Artículo superior do fruto tomento. e. *Stylosanthes* sp. 1. Artículo superior do fruto com tricomas glandulares. 107

Figura 6. Microscopia de varredura dos artículos superiores do fruto de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. scabra*. a. *S. angustifolia* - Reticulações centrais e tricomas simples na região do rostro no artículo superior do fruto e tricomas simples. b. *S. hamata* - Tricomas simples na superfície do fruto. c. *S. humilis* - Reticulações do artículo superior do fruto e tricomas simples. d. *S. leiocarpa* - Artículo superior do fruto com reticulações mais discretas. e. *S. seabrana* - Artículo superior do fruto fracamente reticulado. f. *S. scabra* - Tricomas simples sobre o artículo superior do fruto. 108

Figura 7. Microscopia de varredura de artículos superiores de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. macrocephala*. a. *S. bracteata* - Tricomas pilosos sobre a superfície do artículo superior do fruto. b. *S. capitata* - Reticulações na superfície do artículo superior do fruto. c. *S. macrocephala* - Reticulações e tricomas simples. d. *S. pilosa* - Reticulações no artículo superior do fruto. e. *Stylosanthes* sp. 3. - Artículo superior do fruto piloso. f. *Stylosanthes* sp. 4. - Tricomas simples e reticulações no artículo superior do fruto. 109

### CAPÍTULO 3

Figura 1. *Stylosanthes caetitensis*. a. Hábito, b. Folha. c. Inflorescência, d-e. Face interna e externa da Bráctea secundária. g. Bractéolas, h. Fruto, i. Semente, j-k. Hábito e inflorescências vistos em campo, l. Papilas sésseis sobre a superfície do fruto, m. Tricomas tectores sobre a superfície do fruto. 125

Figura 2. *Stylosanthes ferruginea*. a. Hábito, b. Parte da inflorescência, c-d. Face interna e externa da Bráctea secundária. e. Fruto, f. Semente, g-h. Inflorescência e ramos vistos em campo, i. Tricomas glandulares na região ventral do rostro, j. Tricomas tectores sobre a superfície do fruto. 128

Figura 3. *Stylosanthes minima*. a. Hábito, b. Parte da inflorescência, c-d. Face interna e externa da Bráctea secundária, e. Fruto, f. Semente, g-h. Hábito e inflorescências vistos em campo, i. Flor, j. Tricomas simples sobre a superfície da região ventral do fruto. 131

Figura 4. *Stylosanthes mitzii*. a. Hábito, b. Parte da inflorescência, c-d. Face interna e externa da Bráctea secundária, e. Fruto, f. Semente, g-i. Hábito e inflorescências vistos em campo, j. Nervuras e estrias sobre a superfície do fruto. 134

Figura 5. a. Mapa do estado da Bahia. b. Distribuição de *Stylosanthes caetitensis*. c. Distribuição de *Stylosanthes ferruginea*. d. Distribuição de *Stylosanthes minima*. e. Distribuição de *Stylosanthes mitzii*. f-i. Fitofisionomias de Cerrado e Campos rupestres da Chapada Diamantina e Serra Geral. 139

## LISTA DE TABELAS

### CAPÍTULO 1

Tabela 1. Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil. 79

### CAPÍTULO 2

Tabela 1. Materiais utilizados em microscopia de varredura - MEV. 94

Tabela 2. Características dos artículos dos frutos dos grupos de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. 103

### CAPÍTULO 3

Tabela 1. Características diagnósticas de novas espécies de *Stylosanthes*. 135

## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| <b>1 INTRODUÇÃO GERAL</b>  | 18  |
| Referências  | 22  |
| <br>   |     |
| <b>2 CAPÍTULO 1. O GÊNERO <i>STYLOSANTHES</i> SW. (LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE-DALBERGIEAE) NO NORDESTE DO BRASIL</b>                             |     |
| Resumo   | 27  |
| Introdução   | 28  |
| Material e Métodos   | 30  |
| Resultados e Discussão   | 32  |
| Referências  | 81  |
| ANEXO  | 84  |
| <br>   |     |
| <b>3 CAPÍTULO 2. MICROMORFOLOGIA DOS FRUTOS DE ESPÉCIES DE <i>STYLOSANTHES</i> SW. OCORRENTES NO BRASIL (LEGUMINOSAE) E SEU VALOR TAXONÔMICO</b> |     |
| Resumo   | 90  |
| Introdução   | 91  |
| Material e Métodos   | 93  |
| Resultados e Discussão   | 95  |
| Referências  | 110 |
| ANEXO  | 114 |
| <br>   |     |
| <b>4 CAPÍTULO 3. QUATRO NOVAS ESPÉCIES DE <i>STYLOSANTHES</i> SW. (LEGUMINOSAE) ENDÊMICAS DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL</b>                         |     |
| Resumo   | 120 |
| Introdução   | 121 |
| Material e Métodos   | 122 |
| Tratamento taxonômico  | 123 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Referências                   | 140 |
| ANEXO                         | 142 |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> | 151 |

## INTRODUÇÃO GERAL

Leguminosae Juss. (Fabaceae Lindl.), constituída por aproximadamente 767 gêneros e 19.581 espécies, é a terceira maior família de Angiospermas, atrás apenas de Asteraceae Bercht. & J. Presl e Orchidaceae A. Juss (LPWG 2013, 2017). Apresenta distribuição cosmopolita e tem como principais centros de diversidade o Brasil, Cuba, México, Nova Caledônia, Sul e Oeste da África (LEWIS et al. 2005; LPWG 2017). Para o Brasil são estimadas 2.832 espécies distribuídas em 222 gêneros que ocorrem em vegetação de Caatinga, Mata atlântica, Floresta Amazônica, Cerrado, Pantanal e Manguezais, sendo a família com maior diversidade na flora brasileira (BFG 2018).

As espécies de Leguminosae já foram tradicionalmente reunidas em três subfamílias Caesalpinioideae, Papilionoideae ou Faboideae e Mimosoideae (LEWIS et al. 2005). Atualmente a família encontra-se compreendida por seis subfamílias, Caesalpinioideae DC (incluindo o clado Mimosoideae que reúne as espécies de Mimosoideae), Cercidoideae LPWG, Dialioideae LPWG, Detaroideae Burmeist, Handb, Naturgesch, Duparquetioideae LPWG e Papilionoideae DC (LPWG 2017).

Papilionoideae compreende cerca de 70% dos representantes de Leguminosae, 14.000 espécies e 504 gêneros distribuídos em 28 tribos (LPWG 2017). Esta subfamília representa grande parte da diversidade das leguminosas que compõem a flora de diferentes domínios fitogeográficos no Brasil e tem relevante valor econômico e importância ecológica (LEWIS et al. 2005; JUDD et al. 2007), por exemplo, na Caatinga são encontradas aproximadamente 355 espécies distribuídas em 42 gêneros (QUEIROZ 2009).

A tribo Dalbergieae *s.l.* destaca-se por possuir aproximadamente 49 gêneros e 1.324 espécies distribuídas principalmente na região Neotropical (LEWIS 1987; KLITGAARD & LAVIN 2005). No Brasil, os gêneros mais representativos de Dalbergieae são *Machaerium* Pers. (74 spp.), *Arachis* L. (65 spp.), *Aeschynomene* L. (49 spp.), *Zornia* J.F. Gmel. (37 spp.) e *Stylosanthes* Sw. (31 spp.) (BFG, 2018), presentes nas mais diversas formações vegetacionais, sendo importantes na cobertura vegetal de áreas degradadas com potenciais para a formação de banco de proteína (FERNANDES 2003; COSTA et al. 2008).

A tribo Dalbergieae *s.l.* ainda apresenta diversos representantes com importância econômica e ecológica, sendo muitas espécies utilizadas na alimentação humana, produção de

óleos, perfumes, resinas, tinturas e medicamentos (LEWIS et al. 2005). Além disso, são empregados no paisagismo ou como forrageiras. Espécies de *Stylosanthes*, como *S. capitata* Vogel, *S. guianensis* (Aubl.) Sw. e *S. macrocephala* M.B. Ferreira & Sousa Costa, são empregadas em consórcios com algumas espécies de gramíneas para a recuperação de solos, controle de ervas e exploração em rotação de culturas (MESQUITA et al. 2002; FERNANDES 2003; NEGREIROS et al. 2010; RIBEIRO et al. 2011; FABRICE 2015; COSTA et al. 2015), por apresentarem um largo potencial produtivo, resistência à seca, pragas e salinidade (FERNANDES 2003; GONELA et al. 2004).

O gênero *Stylosanthes*, com aproximadamente 50 espécies, possui distribuição nas Américas, África tropical e sudeste da Ásia (TARAWALI et al. 1997; COSTA 2006) e é considerado um gênero megatérmico (LEWIS et al. 2005). Os seus principais centros de diversidade são o Brasil, México e a região do Caribe (STACE & CAMERON 1984). Para o Brasil são reconhecidas 31 espécies encontradas principalmente em formações de Cerrado e Caatinga (BFG 2018).

As espécies de *Stylosanthes* compartilham folhas trifolioladas, estípulas com bainha amplexicaule, bidentadas, soldadas ao pecíolo. As inflorescências são pedunculadas com uma ou mais espigas, duas a três bractéolas, podendo apresentar um eixo plumoso na base das flores (COSTA 2006). Os frutos são do tipo lomento com um ou dois artículos férteis (COSTA & VALLS 2015), com variada ornamentação superficial, indo de papilas sésseis ou pediceladas, podendo ainda apresentar tricomas simples ou glandulares, erupções cobertas por tricomas tectores ou reticulações proeminentes a discretas, sendo estas umas das características mais importantes para a separação dos grupos de espécies dentro do gênero. As sementes variam de ovoides, elipsoides, oblongas, globoides ou reniformes, amarela, preta, castanha, amarronzada ou maculada (COSTA 2006; VANNI 2017).

Os seus representantes estão distribuídos em duas seções, *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* e *S.* sect. *Styposanthes* Vogel, diferenciadas principalmente pela presença de um eixo rudimentar plumoso na base das flores ou frutos, número de bractéolas e número cromossômico (diploides  $2n=20$ , alotetraplóides  $4n=40$  e alohexaplóides  $6n=60$ ) (KIRKBRIDE JR. & KIRKBRIDE 1987; COSTA 2006; KARIA 2008; OLIVEIRA 2015). As espécies da *S.* sect. *Stylosanthes* não possuem um eixo rudimentar plumoso na base das flores e frutos, apresentam apenas duas bractéolas, uma interna e outra externa, com indivíduos geralmente diploides. Enquanto, as

espécies da *S. sect. Stylosanthes* apresentam eixo rudimentar plumoso com a ocorrência de três bractéolas, sendo uma interna e duas externas, podendo ser diploides ou poliploides (COSTA et al. 2008; SANTANA 2010; OLIVEIRA 2015).

As espécies de *Stylosanthes* apresentam grande similaridade morfológica, o que dificulta a sua identificação. Estudos que tratam da taxonomia do gênero apontam para a dificuldade na identificação dos seus táxons por conta de caracteres morfológicos diagnósticos exibirem pouca variação e sobreposição (MOHLENBROCK 1958, 1963; COSTA 2006; COSTA et al. 2008), a análise cuidadosa dos padrões de ornamentação da superfície do artículo superior dos frutos de *Stylosanthes* junto com comprimento e forma do rostro, o formato das brácteas e dos folíolos das brácteas ajudam a diferenciar as espécies do gênero.

A análise e observação da superfície de frutos e sementes por meio da microscopia eletrônica de varredura (MEV) é uma estratégia bastante utilizada para auxiliar na identificação de espécies vegetais (RITTER & MIOTTO 2006). Estudos tratando de aspectos da superfície de frutos e sementes foram realizados em diferentes grupos de angiospermas, como *Solanum* L. (Solanaceae) (EDMONDS 1983), *Nicotiana* L. (Solanaceae) (FAROOQUI & BAHADUR 1985, 1986), *Eragrostis* Wolf. (Poaceae) (BOECHAT & LONGHI-WAGNER 2003), *Mikania* Willd. (Asteraceae) (RITTER & MIOTTO 2006), *Pseudobombax* Dugand. (Malvaceae) (CARVALHO-SOBRINHO et al. 2009), *Colubrina glandulosa* Perkins. (Rhamnaceae) e distintos táxons de Leguminosae como *Zornia* J.F. Gmel. (Fortuna-Perez et al. 2015) e *Colutea* L. (MIZAEI et al. 2015). Estudos desta natureza têm evidenciado a presença de papilas, aspectos das nervuras, indumento e o tipo de tricomas, apontado para a sua importância na delimitação de espécies e de grupos de espécies.

Considerando que o Brasil é o maior centro de diversidade em número de espécies do gênero, os estudos envolvendo as espécies brasileiras de *Stylosanthes* são escassos, sendo os mais importantes àqueles que se restringem a estudos de flora regionais e que incluem algumas das suas espécies (LEWIS 1987; LEWIS & OWEN 1989; COSTA et al. 2008; CÓRDULA et al. 2008; KARIA 2008; QUEIROZ 2009; FORTUNA-PEREZ et al. 2011; SÃO-MATHEUS et al. 2013; MEDEIROS & FLORES 2014; COSTA & VALLS 2015; TOZZI et al. 2016; FERREIRA et al. 2019). Essa situação é ainda mais preocupante na região Nordeste, que é apontada pela Lista das Espécies da Flora do Brasil como um dos principais centros de diversidade para o gênero no país, com cerca de 21 espécies, onde não há estudos taxonômicos para *Stylosanthes*.

Informações de algumas das suas espécies podem ser encontradas no trabalho de Lewis (1987) sobre os Legumes da Bahia; Cardoso & Queiroz (2007) que registraram uma espécie para a Caatinga de Tucano, Bahia; Córdula et al. (2008) que inventariaram duas espécies em áreas de Caatinga no município de Mirandiba (PE), Queiroz (2009), tratando das Leguminosae da Caatinga, evidenciou a presença de sete espécies; São-Mateus et al. (2013) trataram cinco espécies ocorrentes na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte e Ferreira et al. (2019) registraram a ocorrência de cinco espécies para o município de Caetité (BA). Dessa forma, a sua diversidade pode estar subestimada, devido principalmente a complexa taxonomia do grupo aliada ao grande número de exsicatas ainda não identificadas nos herbários da região.

Diante desse contexto, este trabalho teve como principal objetivo realizar um estudo sobre a taxonomia dos táxons de *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste, fornecendo chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários atualizados de distribuição geográfica e ambiente preferencial das espécies. Adicionalmente, um estudo morfológico com MEV foi realizado com o intuito de analisar a superfície dos artículos dos lomentos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil na busca de potenciais características diagnósticas para ajudar na taxonomia do gênero.

Esta dissertação foi organizada em três capítulos:

- I. O gênero *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) no Nordeste do Brasil;
- II. Micromorfologia dos frutos de espécies brasileiras de *Stylosanthes* (Leguminosae) e seu valor taxonômico;
- III. Quatro novas espécies de *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae) endêmicas do Estado da Bahia, Brasil.

## Referências

- BFG, Brazilian Flora Group. Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). **Rodriguésia** v. 69, n. 4, p. 1513–1527, fev, 2018.
- BOECHAT, Sonja de Castro & LONGHI-WAGNER, Hilda Maria. Análise do fruto em espécies de *Eragrostis* Wolf (Poaceae). **Iheringia**, série Botânica v. 58, n. 1, p. 1-168, fev, 2003.
- CARDOSO, Domingos Benicio Oliveira Silva & QUEIROZ, Luciano Paganucci. Diversidade de leguminosae nas caatingas de tucano, bahia: implicações para a fitogeografia do semi-árido do nordeste do brasil. **Rodriguésia** v. 58, n. 2, p. 379–391, mar, 2007.
- CARVALHO-SOBRINHO, Jefersson Guedes, SANTOS, Francisco de Assis Ribeiro & QUEIROZ, Luciano Paganucci. Morfologia dos tricomas das pétalas de espécies de *Pseudobombax* Dugand (Malvaceae, Bombacoideae) e seu significado taxonômico. **Acta Botânica Brasileira** v. 23, n. 4, p. 929–934, dez, 2009.
- CORDULA, Elisabeth, QUEIROZ, Luciano Paganucci & ALVES, Marccus. Checklist da Flora de Mirandiba, Pernambuco: Leguminosae. **Rodriguésia** v. 59, n. 3, p. 597–602, mai, 2008.
- COSTA, L.C & VALLS, J.F.M. **Stylosanthes in Lista de Espécies da Flora do Brasil 2015**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.  
Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29854>>. Acesso em: 22 Mar. 2017.
- COSTA, LC, SARTORI, ALB & POTT, A. Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae – Papilionoideae – Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rodriguésia** v. 59, n. 3, p. 547–572, jun, 2008.
- COSTA, N.M.S. **Revisão do Genero *Stylosanthes* Sw.** Tese de Doutorado. Lisboa, Portugal p. 494, 2006.
- EDMONDS, Jennifer M. Seed coat structure and development in *Solanum* L. section *Solanum* (Solanaceae). **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 87, n. 3, p. 229-246, out, 1983.
- FABRICE, Carlos Eduardo Santos, SOARES FILHO, Cecílio Veiga, PINTO, Marcos Franke, PERRI, Sílvia Helena Venturoli, CECATO, Ulysses & MATEUS, Gustavo Pavan. Recuperação de pastagens de *Brachiaria decumbens* degradadas com introdução de *Stylosanthes* e adubação fosfatada. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal** v. 16, n. 4, p. 758–771, dez, 2015.
- FAROOQUI, SM & BAHADUR, Bir. Studies on seed morphology (LM & SEM) of american *Nicotiana* L. (Solanaceae). **Indian Journal Botany** v. 8, n. 2, p. 191-197, dez, 1985.

FAROOQUI, SM & BAHADUR, B. Seed and seed coat characters in australian *Nicotiana* In: D'Arcy WG (ed.) Solanaceae-Biology and Systematics. **New York Columbia University Press** p. 114–137, 1986.

FERNANDES, C.D. **Resistência de Progênes de *Stylosanthes capitata* e *S. macrocephala* à antracnose causada por *Colletotrichum gloeosporioides***. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – Faculdade de Ciências Agrônômica, Botucatu-SP p. 91, 2003.

FERREIRA, Jamile Jorge da Silva, OLIVEIRA, Ana Carla da Silva, QUEIROZ, Rubens Teixeira & SANTOS-SILVA, Juliana. A Tribo Dalbergieae *s.l.* (Leguminosae-Papilionoideae) no município de Caetité, Bahia, Brasil. **Rodriguésia** v. 70, p. 1/0370-6583–32, dez, 2019.

FORTUNA-PEREZ, Ana Paula, Silva MJ & TOZZI, Ana Maria Goulart de Azevedo (2011) *Stylosanthes* (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae) no estado de São Paulo, Brasil. **Rodriguésia** 62, n. 3, p. 615–628, mai, 2011.

FORTUNA-PEREZ, Ana Paula, LEWIS, Gwilym Peter, QUEIROZ, Rubens Teixeira, SANTOS-SILVA, Juliana, TOZZI, Ana Maria Goulart de Azevedo & RODRIGUES, Karina Fidanza. Fruit as diagnostic characteristic to recognize Brazilian species of *Zornia* (Leguminosae, Papilionoideae). **Phytotaxa** v. 219, n. 1, p. 027–042, jul, 2015.

GONELA, A, LEMOS, EGM, RODRIGUES, TJD & PATERNIANI, MLS. Reação enzimática ao estresse salino durante a germinação de estilosantes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília v. 39, n. 1, p. 93-95, jan, 2004.

JUDD, W.S, CAMPBELL, C.S, KELLONG, E.A & STEVENS, P.F. **Plant systematics: a phylogenetic approach**. **Sinauer Associates**. Sunderland, Massachusetts p. 620, 2007.

LEWIS, G.P. **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew, p. 369, 1987.

LEWIS, G.P & OWEN, P.E. **Legumes of the Ilha de Maracá**. Royal Gardens, Kew, p. 95, 1989.

LEWIS, G.P, SCHRIRE, B, MACKINDER, B & LOCK, M. **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew, p. 577, 2005.

LPWG, Legume Phylogeny Working Group. A community-endorsed phylogenetic classification of the Leguminosae, including a new densely-sampled phylogeny of the family. **Taxon** v. 62, n. 2, p. 217–77, abr, 2013.

LPWG, Legume Phylogeny Working Group. A community-endorsed phylogenetic classification of the Leguminosae, including a new densely-sampled phylogeny of the family. **Taxon** v. 66, n. 1, p. 44-77, fev, 2017.

KARIA, Cláudio Takai. **Caracterização Genética e Morfoagronômica de Germoplasma de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) SW.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO p. 140, 2008.

KIRKBRIDE, JJH & KIRKBRIDE, MCG. Typication of *Stylosanthes* (Leguminosae) and Its Sections. **Taxon** v. 36, n. 2, p. 455 – 458, 1987.

KLITGAARD, B.B.; & LAVIN, M. Dalbergieae sensu lato. In. LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B & LOCK, M. (Eds.) **Legumes of the world** (mansc.). Royal Botanic Gardens, Kew, 2005, p. 557.

MEDEIROS, Elaine Cristina da Silva & FLORES, Andréia Silva. O gênero *Stylosanthes* (Leguminosae) em Roraima, Brasil. **Rodriguésia** v. 65, n. 1, p. 235–244, mai, 2014.

MESQUITA, Eduardo Eustáquio, FONSECA, Dilermando Miranda, NASCIMENTO JUNIOR, Domicio, PEREIRA, Odilon Gomes & PINTO, José Cardoso. Efeitos de métodos de estabelecimento de braquiária e estilosantes e de doses de calcário, fósforo e gesso sobre alguns componentes nutricionais de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia** v. 31, n. 6, p. 2186-2196, nov, 2002.

MIRZAEI, Leila, ASSADI, Mostafa, NEJADSATARI, Taher & MEHREGAN, Iraj. Comparative seed and leaf micromorphology of *Colutea* species (Fabaceae) from Iran. **Environmental and Experimental Biology** v. 13, n. 4, p. 183–187, fev, 2015.

MOHLENBROCK, Robert H. A revision on the Genus *Stylosanthes*. **Annals of the Missouri Botanical Garden** v. 44, p. 299–354, 1958.

MOHLENBROCK, Robert H. Futher considerations in *Stylosanthes* (Leguminosae). **Rhodora** v. 65, p. 245-258, mar, 1963.

NEGREIROS NETO, João Vidal, SANTO, Antonio Clementetino, SANTOS, Perlon Maria, SANTOS, Thiago Martins & FARIA, Ana Flávia Gouveia. Atributos físicos de solos sob a consorciação gramíneas-leguminosas no norte do estado do Tocantins. **Engenharia na Agricultura** v. 18, n. 2, p. 140–150, mar, 2010.

OLIVEIRA, R.S. **Coleta, caracterização e avaliação preliminar de acessos de *Styloanthes* spp.** Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia p. 112, 2015.

QUEIROZ, L.P. **Leguminosas da Caatinga.** Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana/Royal Botanic Gardens, Kew, Associação Plantas do Nordeste p. 467, 2009.

RIBEIRO, Ossival Lolato, CECATO, Ulysses, IWAMOTO, Bruno Shigueo, PINHEIRO, Alyson, JOBIM, Clóves Cabreira & DAMASCENO, Julio Cesar. Desempenho de bovinos em capim-tanzânia adubado com nitrogênio ou consorciado com Estilosantes. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal** v. 12, n. 1, p. 275–285, jan, 2011.

RITTER, Maria Rejane & MIOTTO, Silvia Teresinha Sfoggia. Micromorfologia da superfície do fruto de espécies de *Mikania* Willd. (Asteraceae) ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta botanica brasílica** v. 20, n. 1, p. 241–247, ago, 2006.

SANTANA, A.S. **Resgate, Caracterização morfométrica e avaliação bromatológica de acessos de *Stylosanthes* sp. do semiárido baiano**. Dissertação. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia p. 97, 2010.

SÃO-MATEUS, Wallace Messias Barbosa, CARDOSO, Domingos Benício, JARDIM, Jomar Gomes & QUEIROZ, Luciano Paganucci. Papilionoideae (Leguminosae) na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, Brasil. *Biota Neotropica* v. 13, n. 4, p. 315–362, abr, 2013.

STACE, H.M & CAMERON, D.F. Cytogenetics and evolution of in *Stylosanthes*. In: STACE, H.M.; EDYE, LA. (Eds). **The biology and agronomy of *Stylosanthes***. Sidney: Academic Press 1984, p. 49 – 71.

TARAWALI, G, DEMBÉLÉ, E, N'GUESSAN, B & YOURI, A. Smallholders' Use of *Stylosanthes* For Sustainable Food Production In Subhumid West Africa. In: **International Workshop on Green-Manure Cover Crop Systems for Smallholders in Tropical and Subtropical Regions** p. 6–12, Apr, 1997.

TOZZI, A.M.G.A. Papilionoideae (In.) TOZZI, A.M.G.A.; MELHEM, T.S.; FORERO, E.; FORTUNA-PEREZ, A.P.; WANDERLEY, M.G.L.; MARTINS, S.E.; ROMANINI, R.P.; PIRANI, J.R.; FIUZA DE MELO, M.M.R.; KIRIZAWA, M.; YANO, O & CORDEIRO, I. (Org.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. Instituto de Botânica, São Paulo 2016, v. 8 , p. 167-397.

Vanni, R.O. The genus *Stylosanthes* (Fabaceae, Papilionoideae, Dalbergieae) in South America. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica** v. 52, n. 3, p. 549–585, out, 2017.

## CAPÍTULO I



### **O GÊNERO *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE-DALBERGIEAE) NO NORDESTE DO BRASIL**

A ser enviado a:



## CAPÍTULO I

**O GÊNERO *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE-DALBERGIEAE) NO NORDESTE DO BRASIL**

**Jamile Jorge da Silva Ferreira<sup>1</sup>, Ana Paula Fortuna Perez<sup>2</sup> & Juliana Santos Silva<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>*Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VIII, Rua da Gangorra, 503, Bairro Alves de Souza, CEP: 48608-240, Paulo Afonso-BA, Brasil.*

<sup>2</sup>*Universidade Estadual Paulista – UNESP, Departamento de Botânica – IBB, Rua Prof. Dr. Antonio Celso Wagner Zanin, s/n, CEP: 18618-689 – Distrito Rubião Jr - Botucatu – São Paulo.*

<sup>3</sup>*Autor para correspondência: Juliana Santos ([jussilva@uneb.br](mailto:jussilva@uneb.br))*

**Resumo** – *Stylosanthes* Sw. possui aproximadamente 50 espécies com distribuição pelas Américas, África tropical e sudeste da Ásia. Para o Brasil são registradas 31 espécies, sendo o nordeste brasileiro um dos principais centros de diversidade do gênero (21 spp.) ocorrentes em áreas de Cerrado e Caatinga. Apesar disso, este gênero é ainda pouco estudado e a sua diversidade na região pode está subestimada. Este estudo teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico das espécies de *Stylosanthes* ocorrentes na região Nordeste do Brasil. Para tanto, foram realizadas coletas de material botânico entre o período de Maio de 2018 e Junho de 2019, visitas aos herbários (ALCB, HUEFS, HUNEB, HVASF) para análise dos táxons, consultas *online* em bancos de dados em herbários virtuais, consultas às bibliografias das floras regionais e consultas aos tipos e protólogos. Foram confirmados 25 táxons, sendo sete novas ocorrências registradas para cinco estados da região. Quatro novas espécies foram encontradas em áreas de Cerrado e campos rupestres no sudoeste da Bahia. Estas duas vegetações apresentaram uma maior riqueza de representantes do gênero. As espécies encontradas na área estudada diferenciam-se principalmente pelos artículos dos frutos, brácteas e folíolos das brácteas.

**Palavras-chave:** Campo rupestre, Cerrado, flora, Semiárido, Taxonomia vegetal.

## Introdução

*Stylosanthes* Sw., pertencente à família Leguminosae Juss. e circunscrito dentro da tribo Dalbergieae, apresenta aproximadamente 50 espécies com distribuição pelas Américas, África tropical e sudeste da Ásia (Tarawali *et al.* 1997; Klitgaard & Lavin 2005; Costa 2006). Considerado um gênero megatérmico (Lewis *et al.* 2005), apresenta como principais centros de diversidade o Brasil, México e a região do Caribe (Stace & Cameron 1984). Para o Brasil são registradas 31 espécies encontradas principalmente em áreas de Cerrado e Campo rupestre (25 spp.) estando presente de norte a sul do país (Costa 2006; BFG 2018).

*Stylosanthes* é considerado um dos mais importantes gêneros de Leguminosae, com espécies que apresentam potencial forrageiro em regiões tropicais (Humphreys 1981; Costa 2006). *Stylosanthes capitata* Vogel, *S. guianensis* (Aubl.) Sw. e *S. macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa são empregadas em consórcios com algumas espécies de gramíneas para a recuperação de terras, controle de ervas e exploração em rotação de culturas (Fernandes 2003; Mesquita *et al.* 2002; Negreiros *et al.* 2010; Ribeiro *et al.* 2011; Fabrice 2015; Costa *et al.* 2017), por apresentarem um largo potencial produtivo, resistência à seca, pragas e salinidade (Gonela *et al.* 2004; Fernandes 2003).

As espécies de *Stylosanthes* compartilham o hábito arbustivo a subarbustivo, ereto ou prostrado, decumbente ou ramificado. As suas folhas são trifolioladas, estípulas com bainha amplexicaules soldadas ao pecíolo. As inflorescências são espiciformes com corolas papilionáceas, cuja pétalas são amarelas na maioria das espécies. Os frutos possuem de um a dois artículos férteis e as sementes possuem coloração que vai desde preta, marrom, castanha a amarela a maculada (Costa 2006; Vanni 2017)

Apesar do gênero ser facilmente reconhecido pelo conjunto de caracteres morfológicos descritos acima, existe uma grande dificuldade de identificar as suas espécies, pois são delimitadas por características que se sobrepõem, o que dificulta a identificação. As espécies de *Stylosanthes* estão distribuídas em duas seções, *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* e *S.* sect. *Styposanthes* Vogel, diferenciadas principalmente pela presença ou não de um eixo rudimentar plumoso na base das flores ou frutos e pelo o número de bractéolas (Kirkbride Jr. & Kirkbride 1987; Costa 2006). Nas espécies de *S.* sect. *Stylosanthes* não se verifica a presença de um eixo rudimentar plumoso, sendo observadas, apenas duas bractéolas, uma interna e outra externa, enquanto que as espécies de *S.* sect. *Styposanthes* pode-se notar o eixo rudimentar plumoso com a

ocorrência de três bractéolas, uma interna e duas externas (Costa 2006). O número de cromossomos também pode diferenciar essas seções, os representantes da seção *S. sect. Stylosanthes* são restritos ao grupo de indivíduos diploides com número cromossômico  $2n=20$ , já as espécies de *S. sect. Styposanthes* podem ser diploides ou poliploides com números cromossômicos variando entre  $4n=40$  ou  $6n=60$  (Kirkbride Jr. & Kirkbride 1987; Santana 2010; Costa 2006; Karia 2008; Oliveira 2015).

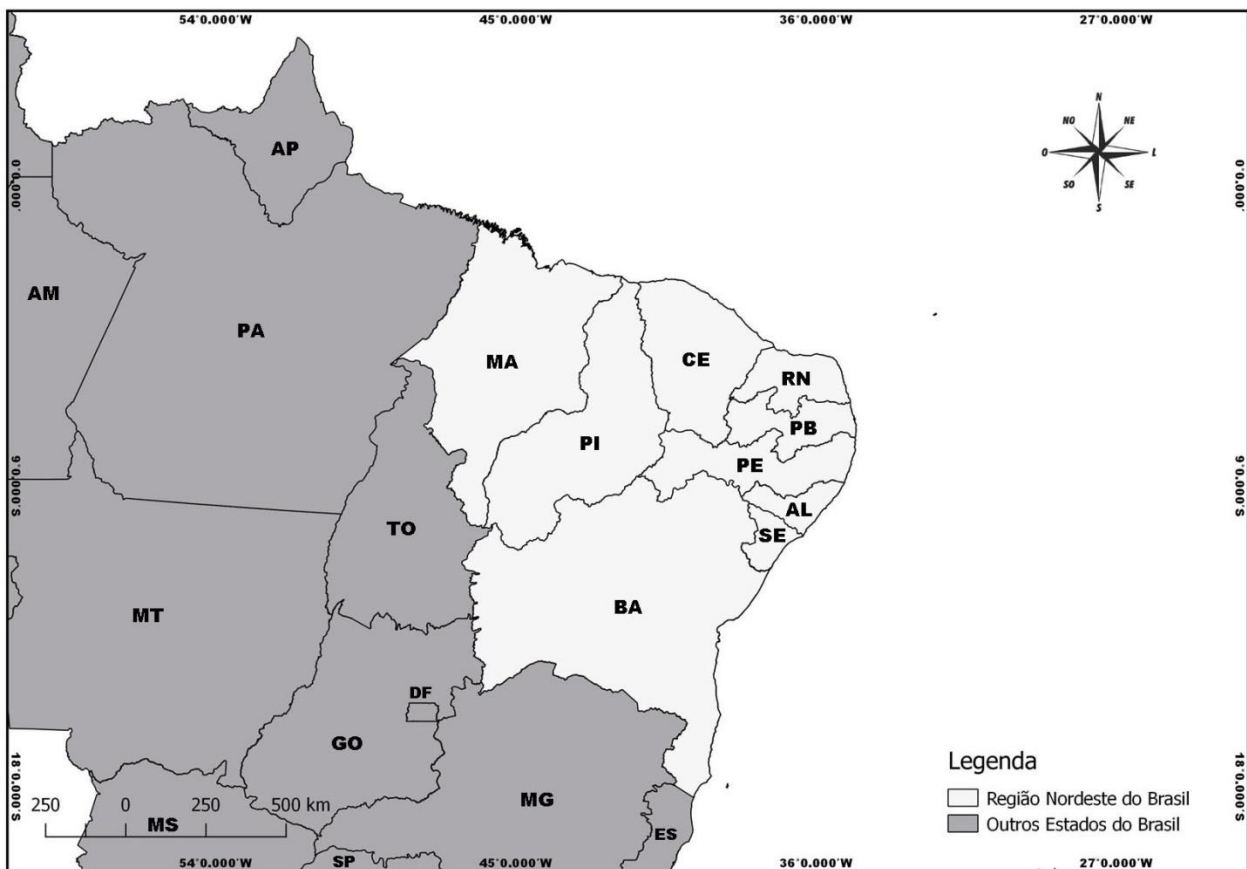
O Brasil é o maior centro de diversidade e endemismo em número de espécies de *Stylosanthes*, principalmente no Brasil Central, onde esta diversidade chega a 45% das espécies do gênero (Ferreira & Costa 1979; Stace & Cameron 1984; Costa 2006). Apesar disso, estudos envolvendo *Stylosanthes* no país são escassos, sendo os mais importantes àqueles que se restringem a floras regionais e que trataram algumas de suas espécies (Lewis 1987; Lewis & Owen 1989; Costa 2006; Córdula *et al.* 2008; Costa *et al.* 2008; Karia 2008; Queiroz 2009; Fortuna-Perez *et al.* 2011; São Matheus *et al.* 2013; Medeiros & Flores 2014 e Ferreira *et al.* 2019). Na região Nordeste, ocorrem 21 espécies do gênero, sendo esta considerada um dos principais centros de diversidade no Brasil, com a presença de espécies de *Stylosanthes* em todas as fitofisionomias da região (BFG 2018).

Considerando que o Brasil é um dos principais centros de diversidade do gênero, que o Nordeste é o centro de diversidade de *Stylosanthes* no país, e que não há estudos taxonômicos deste gênero para esta região, e ainda assim, associado aos fatos que incluem a dificuldade de identificação das espécies de *Stylosanthes* e ao grande número de materiais ainda sem determinação ou com identificação equivocada nos herbários brasileiros ou até mesmo disponíveis em plataformas *on-line*, este trabalho teve como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de *Stylosanthes* ocorrentes na região Nordeste do Brasil, fornecendo chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários contendo dados de distribuição geográfica e ambiente preferencial das espécies.

## Material e Métodos

### *Área de estudo*

A região Nordeste compreende uma área de 1.561.177,8 km<sup>2</sup>, perfazendo 18,26% do território brasileiro, abrangendo os estados do Maranhão, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia (fig. 1) (IBGE 2015).



**Figura 1.** Mapa da Região Nordeste do Brasil.

Com base nas características climáticas, o Nordeste está dividido em três sub-regiões, zona da mata, agreste e sertão. A vegetação predominante é a Caatinga, mas dependendo do relevo e da latitude, há uma grande variação vegetal (Fig. 2), ocorrendo também florestas (ombrófilas e estacionais), savanas (cerrado), campos rupestres, dunas e manguezais (IBGE 2015).

### ***Etapa de campo e de laboratório***

As coletas foram realizadas no período de Maio de 2018 a Junho de 2019 principalmente em áreas de Caatinga e de Cerrado dos Estados da Bahia, Piauí e de Pernambuco, seguindo as recomendações sugeridas por Mori *et al.* (1989). Foram obtidas quando possível três a cinco amostras de cada espécie/indivíduo, o registro fotográfico e as coordenadas geográficas das mesmas. As amostras de flores, inflorescências e frutos foram armazenadas em recipiente com álcool etílico a 70% as quais auxiliaram na identificação e na descrição das espécies. As informações sobre tipos vegetacionais, *habitats* preferenciais, coloração dos elementos florais e frutos, presença e coloração de indumento, além de outras características julgadas relevantes, foram registradas em caderneta de campo. Uma exsicata de cada espécie foi depositada no Herbário da Universidade do Estado da Bahia (HUNEB, Coleção Caetitê e HUNEB, Coleção Paulo Afonso) e no Herbário da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquitade Filho-UNESP, Botucatu (BOTU).

A identificação dos táxons foi realizada com auxílio de chaves analíticas encontradas em obras clássicas, em floras regionais e revisão taxonômica (*e.g.*, Lewis *et al.* 2005; Costa 2006; Costa *et al.* 2008; Queiroz 2009; Fortuna-Perez *et al.* 2011; Tozzi *et al.* 2016), ou por comparação com coleções herborizadas pertencentes ao acervo dos herbários visitados (ALCB, BOTU, HUEFS, HUNEB e HVASF) ou visualizados acervos digitalizados dos herbários (ASE, BHCB, CEN, CGMS, CPAP, EAC, EAN, FURB, HCDAL, HDELTA, HUESC, KEW, MAC, MAR, MO, NY, UB, UEC, UFP, US). Esta etapa foi realizada no Laboratório de Botânica da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, *Campus* VIII. Neste estudo não foram tratadas as categorias subespecíficas de *Stylosanthes*, incluiu-se toda a diversidade morfológica para cada espécie compreendida nos táxons específicos, pois há uma grande necessidade de estudos adicionais para o melhor entendimento acerca das variedades do gênero.

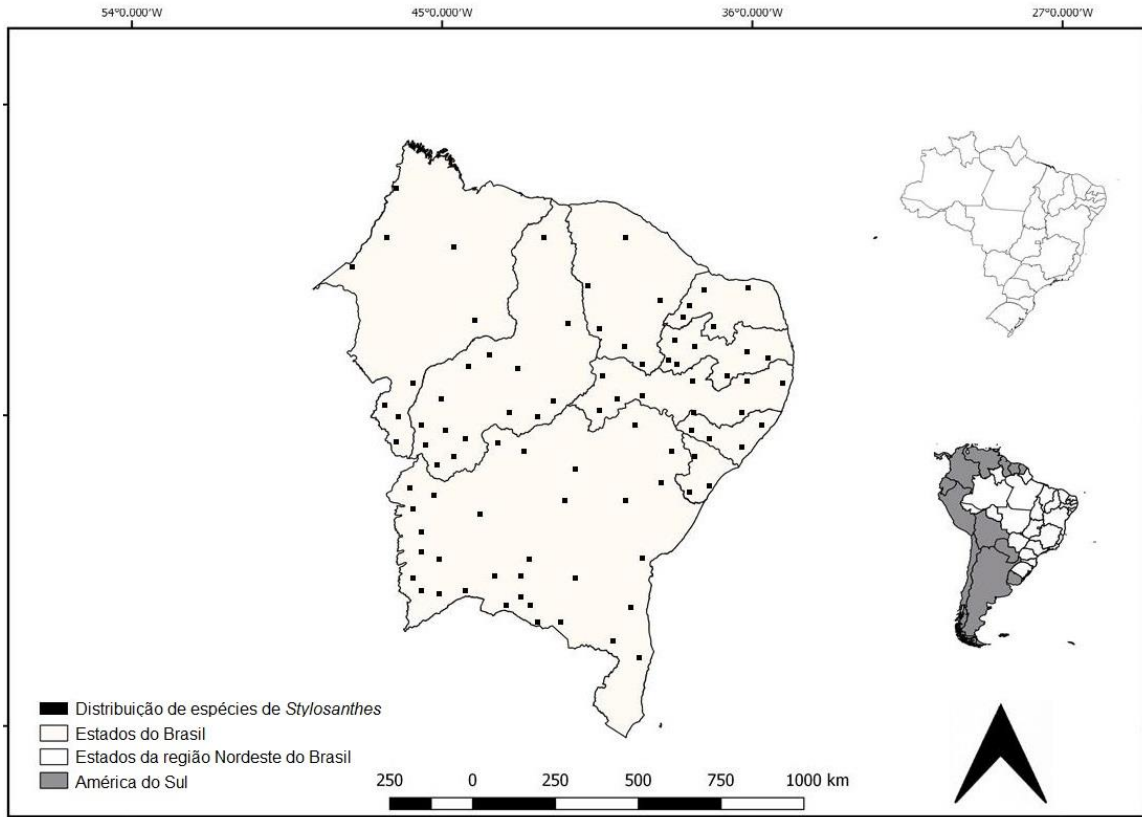
A terminologia usada na designação das estruturas vegetativas e reprodutivas segue as recomendações contidas nas literaturas utilizadas para identificação das espécies, ou, quando necessário, baseadas nas recomendações de Radford *et al.* (1974) e Harris & Harris (2001).

Informações sobre a distribuição geográfica dos táxons foram obtidas nos trabalhos supracitados e no site da Flora do Brasil, bem como na observação das espécies na área de estudo, enquanto os dados de floração e de frutificação foram verificados nas etiquetas dos

espécimes analisados. Mapas com a distribuição geográfica das espécies foram feitos no software QGIS (*Quantum GIS Development Team*) version 2.18.0, a partir de coordenadas geográficas obtidas durante as coletas das espécies ou de informações contidas nas etiquetas de coleções herborizadas analisadas ou recebidas por empréstimo.

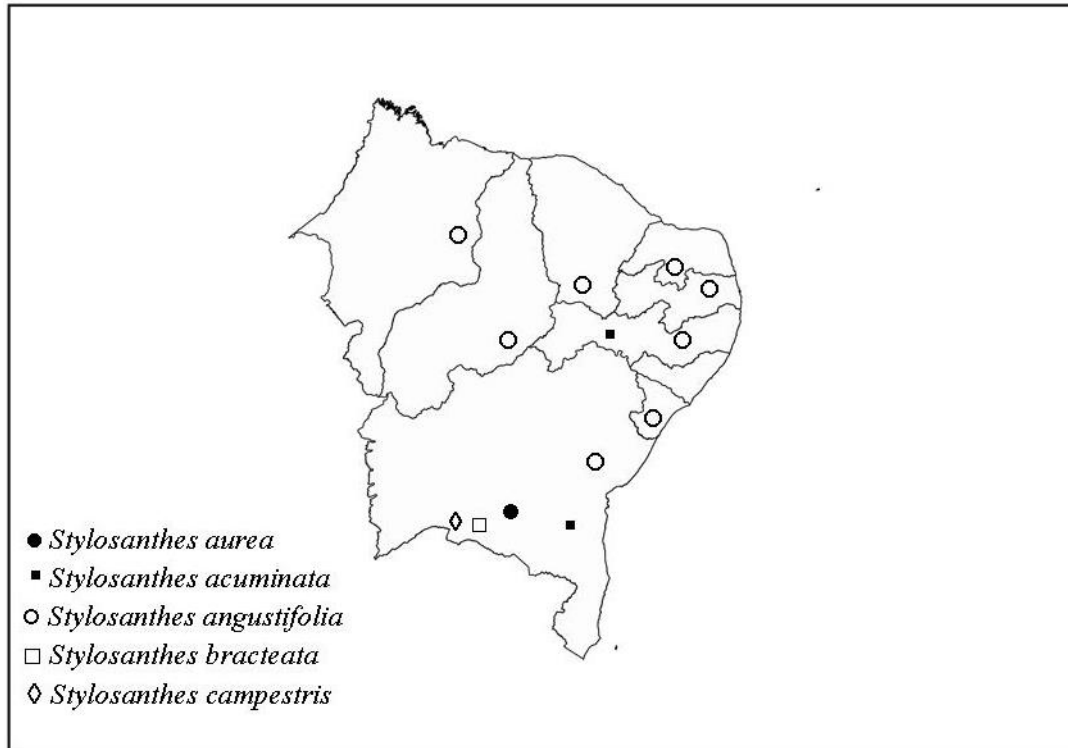
### **Resultados e Discussão**

O gênero *Stylosanthes* está representado por 25 espécies distribuídas em todos os tipos vegetacionais da região Nordeste (Fig. 2). Apenas quatro espécies ocorrem em todos os nove estados da região Nordeste, *S. capitata*, *S. guianensis*, *S. scabra* e *S. viscosa* (Figs. 4 e 6). A maioria delas pertence à *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* (15 spp.), as demais fazem parte de *S.* sect. *Styposanthes* (10 spp.). Do total de táxons encontrados, sete são endêmicos do Brasil (*S. aurea* M.B.Ferreira & Sousa Costa, *S. campestris* M.B.Ferreira & Sousa Costa, *S. debilis* M.B.Ferreira & Sousa Costa, *S. macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa, *S. nunoii* Brandão., *S. pilosa* M.B.Ferreira & Sousa Costa e *S. seabrana* B.L. Maass & t'Mannetje). Das espécies inventariadas, dez foram coletadas em diferentes Unidades de Conservação e *Stylosanthes humilis* Kunth registrada para a Ilha de Fernando de Noronha. Novas ocorrências foram registradas para o estado da Paraíba (2 spp.) e Rio Grande do Norte (4 spp.) (*S. gracilis* e *S. humilis*), Piauí (1 spp.) (*S. grandifolia*), Ceará (3 spp.) e Rio Grande do Norte (*S. hamata* e *S. macrocephala*), Ceará (*S. pilosa*) e Sergipe (1 spp.) (*S. scabra*). A maior riqueza de espécies foi observada em áreas de Cerrado (20 spp.) e Campo rupestre (15 spp.), onde crescem sobre solos arenosos a areno-argilosos e altitudes entre 200 m a 900 m de altitude, sendo que alguns de seus representantes podem ainda ser encontrados em áreas de Caatinga (5 spp.), floresta estacional (8 spp.) ou associadas às áreas antropizadas, como margens de estradas, loteamentos e pastagens, em solos arenosos a areno-argilosos. O estado da Bahia detém o maior número de espécies registradas (24 spp.), das quais cinco (*S. aurea*, *S. bracteata*, *S. campestris*, *S. debilis* e *S. seabrana*) são endêmicas (Figs. 3, 4 e 6) e quatro espécies, *Stylosanthes* sp. 1, *Stylosanthes* sp. 2, *Stylosanthes* sp. 3 e *Stylosanthes* sp. 4, são novas para a ciência (Fig. 8).



**Figura 2.** Distribuição de Espécies do gênero *Stylosanthes* na Região Nordeste do Brasil.

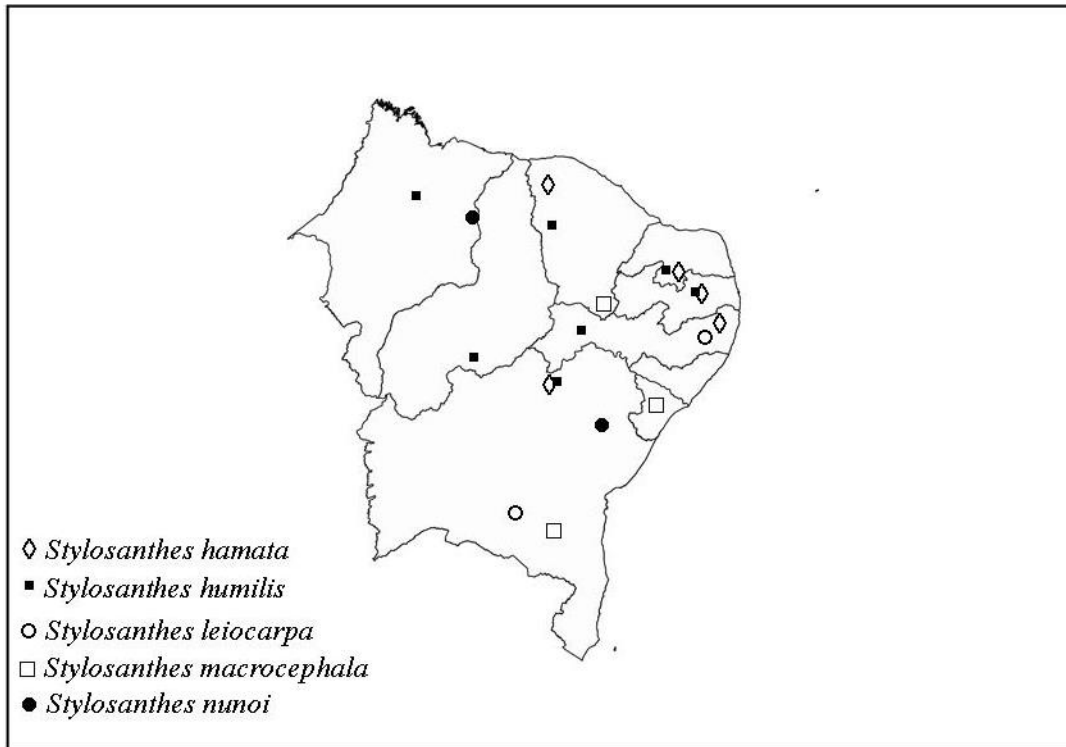
As principais características que podem ajudar a diferenciar as espécies de *Stylosanthes* são o número de espigas por inflorescência, formas e comprimento das brácteas secundárias e seus folíolos e, principalmente, os frutos cujos artículos apresentam papilas, tricomas simples e glandulares, nervuras, sulcos e rostro diferenciado entre as espécies, esses caracteres apresentam uma maior estabilidade dentro de cada espécie do gênero.



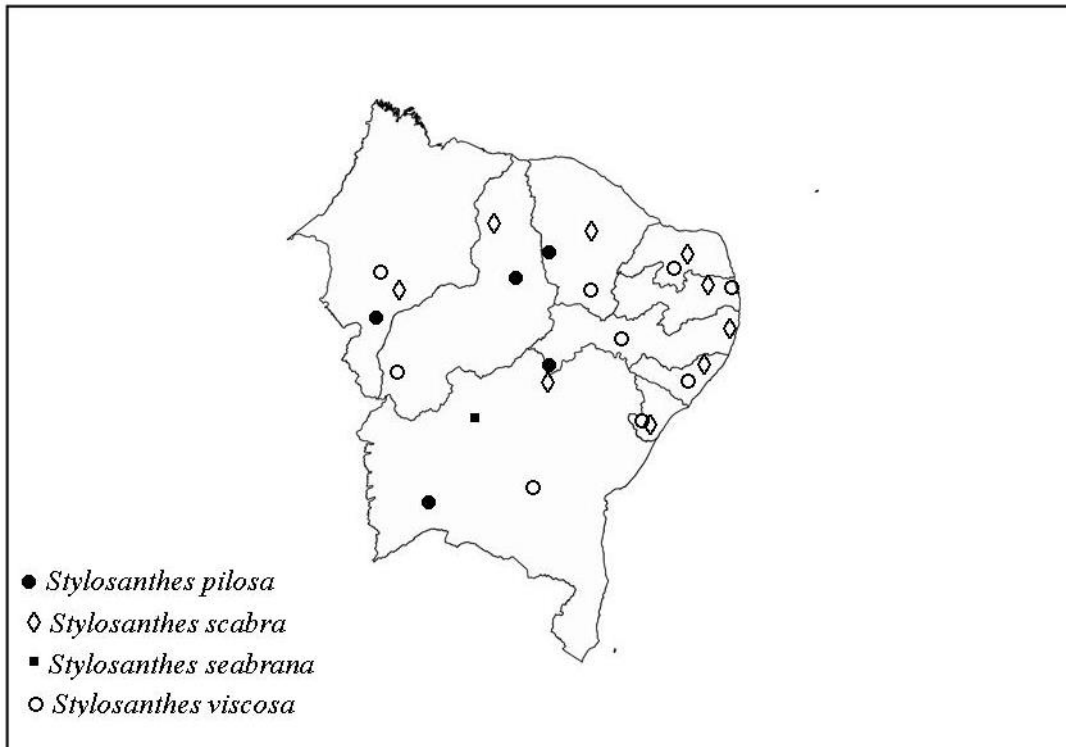
**Figura 3.** Espécies *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil. *S. acuminata*; *S. angustifolia*; *S. aurea*; *S. bracteata* e *S. campestris*.



**Figura 4.** Espécies *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil. *S. capitata*; *S. debilis*; *S. gracilis*; *S. grandifolia* e *S. guianensis*.



**Figura 5.** Espécies *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil. *S. hamata*; *S. humilis*; *S. leiocarpa*; *S. macrocephala* e *S. nunoii*.



**Figura 6.** Espécies *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil. *S. pilosa*; *S. scabra*; *S. seabrana* e *S. viscosa*.



**Figura 7.** Tipos de vegetação onde encontradas espécies de *Stylosanthes* Sw. (a,b & c). Campo Rupestres. a. Rio de Contas (BA), b e c. Brejinho das Ametistas (BA); (d & e). Floresta estacional margeando estradas e cursos de riachos. d. Caldeiras (BA), e. Alagoinhas (BA)(f & g). Caatinga. f. Petrolina (PE), g. Jeremoabo (BA), (h a k). Cerrado. h. Linha – Sebastião Barros (PI), i. Caetitê (BA), J. Barreiras (BA), l e k. Santa Maria da Vitória (BA). Fotos: Jorge Ferreira

## Tratamento Taxonômico

*Stylosanthes* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 108. 1788.

Subarbustos eretos ou prostrados, decumbentes, ramificados ou não, glabros ou indumentados. Folhas alternas, espiraladas, 3-folioladas; estípulas 2-dentadas, bainha amplexicaule; pecíolo articulado com a bainha e folíolos laterais; nervação camptódroma. Inflorescências espiciformes, simples ou composta, ovoides, ovais, oblongas ou elípticas, axilar ou terminal, pedunculada ou não; bráctea da inflorescência externa em relação à flor, 1 ou 3-foliolada; bráctea da flor em geral 1-foliolada; bractéolas 2 ou 3, uma sempre externa e uma ou duas internas. Flores sésseis, amareladas ou alaranjadas, sustentadas ou não por um eixo rudimentar; cálice subcampanulado, glabro ou indumentado, lobos carenais 3, o central em geral maior que os laterais, lobos vexilares 2, emarginados a obtusos no ápice; estandarte orbicular ou oboval com esporão ou não; asas obovais, lanceoladas ou falciformes, unguiculadas e soldadas no ápice; pétalas da quilha falcadas, menores que as asas, auriculadas; androceu monadelfo, 10 estames dimorfos, anteras dorsifixas e suborbiculares nos cinco estames menores, basifixas e oblongas, nos cinco maiores, rimosas verticalmente; ovário 2-ovulado, estilete filiforme. Lomento 1-2-articulado, fértil, séssil, artículos obovoides, oblongos a elipsoides, glabros, pilosos, pubescentes ou papilosos, compressos lateralmente ou não, com 1-4 nervuras laterais, reticulados ou não; sementes obovais, ovoides, elipsoides ou reniformes, amareladas, maculadas, pretas, marrons ou castanhas.

### Chave para identificação das espécies de *Stylosanthes* ocorrentes na Região Nordeste do Brasil

1. Cada flor protegida por uma bráctea, 2 bractéolas, 1 externa e 1 interna; eixo rudimentar sempre ausente .....2
2. Rostro com mais de 3,5 mm compr. ....3
  3. Planta ereta; inflorescência 1–3,5 cm compr., longa (acicular); rostro 5–6 mm de compr.....2. *S. angustifolia*
  - 3'. Planta prostrada a decumbente; inflorescência 0,5–0,9 cm compr., oblonga; rostro 4,5–5 mm compr.....13. *S. humilis*
- 2'. Rostro com menos de 3,5 mm compr.....4
  4. Lomento com 1 artículo fértil (o outro abortado).....5

5. Articulo superior do lomento obovoide, papiloso.....6  
 6. Foliolos das brácteas lineares; lomento obovoide; sementes amarelas.....1. *S. acuminata*  
 6'. Foliolos das brácteas lanceolados; lomento ovoide; sementes pretas.....8. *S. gracilis*  
 5'. Articulo superior do lomento elipsoide, glabrescente.....7  
 7. Planta prostrada; inflorescência simples com 1 espiga .....10. *S. guianensis*  
 7'. Planta ereta; inflorescência composta com 2 ou mais espigas.....8  
 8. Inflorescência com 5 a 12 espigas .....22. *Stylosanthes sp. 1.*  
 8'. Inflorescência com 2-4 espigas .....9  
 9. Foliolos 3–4 x 0,3–1,5 cm oblanceolados, ápice mucronado, base obtusa, glabros a pubescentes .....9. *S. grandifolia*  
 9'. Foliolos 1,5–3 x 0,5–0,8 cm, lanceolados a elípticos, ápice atenuado, base arredondada, pubescentes.....5. *S. campestris*  
 4'. Lomento com 2 artículos férteis.....10  
 10. Planta coberta com indumentos ferrugíneos .....23. *Stylosanthes sp. 2.*  
 10'. Plantas com indumentos setosos a tomentoso.....11  
 11. Superfície do artículo superior do lomento papiloso.....17. *S. nunoii*  
 11'. Superfície do artículo superior do lomento glabro.....12  
 12. Ramos pilosos; folíolos pilosos,; artículo superior do lomento ovoide..15. *S. leiocarpa*  
 12'. Ramos seríceos a hispídeos; folíolos viscosos,; artículo superior do lomento oboval.....13  
 13. Rostro helicoidal, pubescente a tomentoso; artículo inferior elipsoide...21. *S. viscosa*  
 13'. Rostro uncinado, glabro a papiloso; artículo inferior ovoide.....14  
 14. Foliolos das brácteas aciculares, artículo superior do lomento elíptico..3. *S. aurea*  
 14'. Foliolos das brácteas elípticos ou oblongos, artículo superior do lomento ovoide.....15

15. Inflorescências com espigas oblongas; artículo superior ovoide com papilas esparsas a pubescentes.....14. *S. longicarpa*
- 15'. Inflorescências com espigas elípticas; artículo superior elíptico, glabrescente.....7. *S. debilis*
- 1'. Cada flor protegida por uma bráctea, um eixo rudimentar, uma bractéola externa e duas bractéolas internas.....2
2. Artículo inferior abortado.....3
3. Artículo superior elíptico.....4. *S. bracteata*
- 3'. Artículo superior oblongo.....24. *Stylosanthes sp.* 3.
- 2'. Artículo inferior presente.....4
4. Rostro helicoidal.....18. *S. pilosa*
- 4'. Rostro uncinado, curvo ou curvo alongado.....5
5. Flores medindo 8–11 mm compr.....11. *S. hamata*
- 5'. Flores medindo até 7 mm compr.....6
6. Artículo superior ovoide, reticulação discreta.....12. *S. hispida*
- 6'. Artículo superior oblongo a elipsoide, reticulação proeminente (exceto *S. seabrana*).....7
7. Pecíolo menor que 2 cm compr.; inflorescências oblongas.....8
8. Pecíolo 0,4–0,7 cm compr.; folíolos elípticos a lanceolados.....20. *S. seabrana*
- 8'. Pecíolo 1-2 cm compr.; folíolos obovais.....25. *Stylosanthes sp.* 4.
- 7'. Pecíolo maior que 2 mm compr.; inflorescências elípticas ou ovoides.....9
9. Inflorescências ovoid; brácteas secundárias ovais, paleáceas; folíolos da bráctea lineares, 4–5 mm compr...16. *S. macrocephala*
- 9'. Inflorescências elípticas, oblongas; brácteas secundárias elípticas, hialinas; folíolos da bráctea elípticos a obovais, 6–7,5 mm compr.....10

10. Ramos pubescentes; folíolos com ápice acuminados; brácteas secundárias hialinas, pubescente na nervura central da face interna, pubescente na face externa.....6. *S.*

*capitata*

10'. Ramos com indumento hispido; folíolos com ápice mucronados; brácteas secundárias coriáceas, glabrescentes na face interna, pilosas a tomentosas na face externa....19.

*S. scabra*

1. *Stylosanthes acuminata* M.B. Ferreira & Sousa Costa, Anais. Soc. Bot. Brasil 28: 77-100. 1977.

Figs. 9a-d, 8a

Subarbusto 0,4–0,8 m alt., ereto, não ramificado; ramos estriados, glabros a tomentosos. Estípulas 0,6–1 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,2–0,5 cm compr., pubescente; raque 1,5–3 mm compr.; folíolos 2,5–3 × 0,5–0,7 cm, lanceolados a oblanceolados, cartáceos, discolors, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 1,5–2,5 cm compr., terminais às vezes axilares, ovais, congestas, simples ou compostas por 2–3 espigas ovais, 7–12 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 6–8 × 2,5–4 mm, oblongas, coriáceas, pubescentes na parte central e superior da face interna, pilosas na face externa, tricomas avermelhados presentes, folíolos da bráctea lineares, peciolados, pilosos, 3,5–6 mm compr.; bractéolas 2, 3–5 mm compr., lineares, pubescentes. Flores 9–12 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–2 mm compr., subcampanulado, lobos deltóides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–6 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 3–5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; anteras cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,8–1,1 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 6–8 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,5 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado, artigo inferior abortado, artigo superior obovoide, reticulação discreta, denso papiloso, marrom, rostro uncinado, papiloso, 0,2–0,3 mm compr. Sementes 1–3 × 1–3 mm, oblongas a ovoides, amarelas.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Jequié. Fazenda Brejo, borda de mata, 12.IV.2004, fl., G.E.L. Macedo, A.F. Souza & M.B. Ferreira 642 (HUESB). PERNAMBUCO: Petrolina, Rodovia próxima a Ilha do Fogo, 17.XI.2017, fl., fr., J.J.S. Ferreira et al. 217 (HUNEB-Coleção Caetité).

Distribui-se pela América do Sul, estendendo-se da Colômbia a Venezuela (Ferreira & Costa 1977; Costa 2006). No Brasil é encontrada em áreas de Cerrado e de Floresta estacional semidecidual nas regiões Norte (TO), Centro-Oeste (DF, GO, MS), Sul (PR) e Sudeste (MG, SP) (Costa 2006; Costa et al. 2015). No Nordeste brasileiro tem ocorrência confirmada na Bahia e em Pernambuco, onde cresce em áreas de Cerrado e de Floresta estacional, geralmente crescendo em solos areno-argilosos, de 680 a 900 metros de altitude. Foi encontrada com flores e frutos nos meses de abril e novembro.

*Stylosanthes acuminata* caracteriza-se pelo hábito subarborescente ereto, folíolos lanceolados a oblanceolados, inflorescências terminais, às vezes axilares, congestas, simples ou compostas. Compartilha o aspecto geral das inflorescências e o formato dos folíolos, quase que idênticas com as de *S. campestris* podendo assim, à primeira vista, ser confundida com esta espécie em campo. No entanto, *S. acuminata* apresenta espigas ovais e frutos papilosos, enquanto que *S. campestris* possui espigas elípticas e frutos com poucas papilas na região do rostro.

## 2. *Stylosanthes angustifolia* Vogel, Linnaea 12: 63–71. 1838.

Fig. 9e-h

Subarbusto 0,3–0,7 m alt., ereto, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 0,5–1 cm compr., subuladas, peltadas, pubescentes. Pecíolo 0,3–1 cm compr., pubescente; raque 1–3 mm compr.; folíolos 1–2 × 0,3–0,5 cm, lanceolados ou aciculares, cartáceos, discolores, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 1–3,5 cm compr., terminais, aciculares, laxas, simples, 1 espiga acicular, 7–15 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 5–7 × 2,5–3 mm, elípticas, paleáceas, glabrescente na face interna, pubescente na nervura central, pubescente na face externa, folíolos da bráctea triangular, séssil, pilosos, 1,5–2 mm compr.; bractéolas 2, 2–5 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 4–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–5 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–4 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabrescente,

esporão ausente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., lanceoladas, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,8–1,2 cm compr., ovário 3–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,4–1 mm compr., estilete 5–8 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,7 × 0,4 cm, 2-articulado, artículo inferior elíptico, pubescente, artículo superior oblongo, reticulado, glabrescente, marrom escurecido, rostro longo curvo, piloso, 5–6 mm compr. Sementes 1–2 × 1–2 mm, ovoides, marrons.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Feira de Santana, *Campus* da UEFS, 16.IX.1994, fl., fr., *L.P. Queiroz 4052* (HUEFS); *Campus* da UEFS, 19.VIII.1996, fl., fr., *R.M. Harley 28467* (HUEFS); Remanso, estrada para Pilão Arcado, ca. de 29 Km da cidade, 16.VI.2001, fl., fr., *T.S. Nunes 465* (HUEFS). CEARÁ: Fortaleza, Barra do Ceará, 6.VI.1960, fl., fr., *A. Fernandes* (EAC 2008). MARANHÃO: Boqueirão, Baixada Maranhense, 9.X.2014, *G. Oliveira 55* (MAR). PARAÍBA, Baía da Traição, dunas fixas, utilizadas como pasto, 27.VII.2001, fr., *V.C. Souza, J. P. Souza 26626* (MAC). PERNAMBUCO: Petrolina, entre Caboclo e Dormente, 22.IV.1971, *E.P. Heringer et al. 275* (UB). PIAUÍ: Piracuruca, Brasil. Sambaíba (7ª cidade) – Parna de sete cidades, 22.VII.1999, fl., *M.E. Alencar 713* (HUEFS). RIO GRANDE DO NORTE: Mossoró, Rodovia Grossos – Tibau, Km 6, 12.VIII.1994, fl., fr., *G.P. Silva 2474* (CEN). SERGIPE: Aracajú, BR-101, Estância, Km 55, 24.VII.1980, fl., fr., *L. Coradin 3355* (CEN).

*Stylosanthes angustifolia* tem distribuição na América do Sul, estendendo-se da Bolívia a Guiana (Costa 2006; Vanni 2017). No Brasil é encontrada nos estados do Acre, Amazonas, Rio de Janeiro, Rondônia, Roraima, Sergipe e no Distrito Federal (BFG 2018). Na área de estudo foi encontrada em todos os estados, exceto em Alagoas. Cresce em áreas de Caatinga, Cerrado e Campos rupestres, geralmente, em solos areno-argilosos, de 380 a 900 metros de altitude. Flores e frutos foram observados nos meses de junho a outubro.

Apresenta folíolos lanceolados ou aciculares, inflorescências aciculares e frutos com rostro longo curvo, diferenciando-se assim das demais espécies ocorrentes na área de estudo. *S. angustifolia* pode ser confundida com *S. hamata* pelas inflorescências às vezes lineares em *S. hamata* o que pode ser ligeiramente confundida com as inflorescências aciculares presentes em *S. angustifolia*, porém esta última não apresenta o eixo rudimentar plumoso, enquanto que *S. hamata* o possui.

**3. *Stylosanthes aurea*** M.B. Ferreira & Sousa Costa, Anais Soc. Bot. Brasil 28:77- 100. 1977.

Figs. 9i-k, 8b

Subarbusto 0,3–0,4 m alt., ereto, não ramificado; ramos cilíndricos, pilosos a setosos. Estípulas 1–1,5 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,5–0,7 cm compr., pubescente; raque 3–5 mm compr.; folíolos 2,5–3 × 0,5–0,7 cm, elípticos a lanceolados, cartáceos, discolores, face adaxial verde escura, face abaxial amarronzada, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 4–7 × 2–4 mm, terminais, compostas, elípticas, laxas, com até 6 espigas, 3–18 flores por espiga, 1–3 cm compr., tricomas douradas a alaranjados presentes, elípticas, brácteas secundárias 5–6,5 × 4–6 mm, ovais, coriáceas, glabrescentes na face interna, pilosa na face externa, tricomas dourados ou alvos presentes, folíolos da bráctea acicular, séssil, piloso, pelos dourados presentes, 2–3,5 mm compr.; bractéola 2, 2–5 mm compr., lanceolada a elíptica, pubescente, verde. Flores 4–6 mm compr.; sésseis, não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–3 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pubescentes; pétalas amarelas alaranjadas; estandarte 3–5 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso, glabrescente, esporão presente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco globosas, cinco oblatas; gineceu 0,7–1,3 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 5–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,8 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artigo inferior ovoide, puberulo a glabrescente, artigo superior elíptico, reticulado, glabrescente, marrom, com papilas esparsas, rostro uncinado, glabro ou papiloso, 0,4–0,6 mm compr. Sementes 1–3 × 1–2 mm, reniformes a ovoides, amarelas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Bosque do Jacaraci, 6.VII.2019, fl., fl., *J.J.S. Ferreira 316* (HUNEB-Coleção Caetité). Brejinho das Ametistas, estrada para Brejinho das Ametistas, 19.I.2009, fr., *L.V. Vasconcelos et al. 131* (HUNEB-Coleção Caetité); subida para as torres de transmissão, 20.VI.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 197* (HUNEB-Coleção Caetité).

Espécie sul-americana com ocorrência da Colômbia a Venezuela (Ferreira & Costa 1977; Costa 2006). No Brasil é encontrada nos domínios da Caatinga e do Cerrado, nos estados de Goiás, Minas Gerais e Rondônia (BFG 2018). No Nordeste foi registrada apenas na Bahia, em áreas de Caatinga e Cerrado, em solos areno-argilosos, em altitude que variam de 850 a 900 metros. Floresce e frutifica em janeiro e julho.

Espécie com hábito ereto, não ramificado, inflorescências terminais, compostas por seisespigas elípticas, cobertas por tricomas alaranjados a dourados. *Stylosanthes aurea* compartilha as inflorescências cobertas por tricomas dourados a alaranjados com *S. gracilis*, no entanto, se diferencia pela reticulação dos seus frutos. Além disso, os folíolos das brácteas são maiores em *S. gracilis* (4–5 mm compr. vs. 2–3,5 mm compr.) e a face interna das brácteas em *S. aurea* é glabrescente (vs. tricomas alvos na parte superior da face interna em *S. gracilis*).

#### 4. *Stylosanthes bracteata* Vogel, Linnaea 12: 70–71.1838.

Subarbusto 0,1–0,4 m alt., decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, pilosos a vilosos. Estípulas 0,8–1,5 cm compr., subuladas, pilosas. Pecíolo 0,1–0,5 cm compr., piloso; raque 0,5–3 mm compr.; folíolos 0,7–2 × 0,3–0,6 cm, elípticos a oblanceolados, cartáceos, discolors, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base cuneada a obtusa, ápice mucronado, margem inteira, vilosa, nervação camptódroma. Inflorescências 0,9–1 × 0,5–0,8 mm, terminais, ovoides, congestas, compostas, com 2–5 espigas ovais, 2–6 flores por espiga, 1,3–3 cm compr., pilosas, brácteas secundárias 1–1,8 × 0,7–1,2 cm, ovoides, paleáceas, pilosas nas faces interna e externa, folíolos da bráctea linear, pilosos, sésseis, 1–3 mm compr.; bractéola externa 1, ovoide, 1–5 mm compr., bractéolas 2, 2–5 mm compr., internas lanceoladas, pubescentes. Flores 12–14 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–4 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 5–6 mm compr., obovais ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 3–4 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,7–1,1 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 5–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,5 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado, artículo inferior abortado, artículo superior elíptico, não reticulado, piloso, marrom, rostro curvo alongado, piloso, 2–2,5 mm compr. Sementes 3–4 × 1–2 mm, oblongas a ovoides, amarelas a marrons.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Alagoinhas. Reserva do Araticum, 15.X.2008, fl., fr., C.S. Silva-Lima 53208 (HUNEB- Coleção Alagoinhas); Mucugê, caminho a Andaraí, 20.I.1997, fl., M.M. Arbo et al. 7579 (BOTU, HUEFS); Rio de Contas, Serra do Rio de Contas, 18.I.1972, fl., R.M. Harley et al. 15218 (US).

*Stylosanthes bracteata* ocorre na América do Sul desde a Bolívia até Guiana (Costa 2006; Costa et al. 2008). No Brasil é encontrada nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e no Distrito Federal (BFG 2018). Na área de estudo foi registrada em Cerrado e Floresta estacional semidecidual no estado da Bahia, em solos areno-argilosos a pedregosos, em 350 a 900 metros de altitude. Indivíduos com flores e frutos foram observados nos meses de janeiro e outubro.

Apresenta hábito decumbente, folíolos curtos com 0,7–2 cm de comprimento e espigas ovais com 1,3–3 cm de comprimento e fruto com artigo superior piloso. Esta espécie pode ser confundida com *S. macrocephala* principalmente por compartilhar as inflorescências ovoides, porém diferencia-se desta por apresentar frutos com artigo inferior abortado e artigo superior piloso (vs. frutos com 2 artigos férteis, pubescentes a glabrescentes em *S. macrocephala*).

**5. *Stylosanthes campestris*** Ferreira M.B. & Sousa Costa N.M, Anais Soc. Bot. do Brasil 28: 82. 1977.

Fig. 8c

Subarbusto 0,3–0,5 m alt., ereto, não ramificado; ramos cilíndricos, hispídeos a glabrescentes. Estípulas 1–2 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,5–0,7 cm compr., glabrescente; raque 2–3 mm compr.; folíolos 1,5–3 × 0,5–0,8 cm, lanceolados a elípticos, cartáceos, discolores, face adaxial verde escura, face abaxial verde amarronzada, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 1,5–2,5 cm compr., terminais, elípticas, compostas, com 2–4 espigas elípticas, 4–15 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias, 5–6,5 × 2,5–4 mm, oblongas, paleáceas, pubescentes na parte superior da face interna, pilosa na face externa, tricomas dourados presentes, folíolos da bráctea lanceolados, peciolados, pilosos, tricomas dourados presentes, 4,5–6 mm compr.; bractéolas 2, 1–4 mm compr., elípticas, glabrescente, verdes. Flores 6–8 mm compr., não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–3 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 5–7 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 4–5 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 4–5 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco obovais; gineceu 0,7–1,3 cm compr., ovário 1–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,2–1 mm compr., estilete 7–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,6 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado,

artículo inferior abortado, artículo superior elipsoide, reticulado, papiloso, marrom, rostro curvo, papiloso ou pubescente, 0,3–0,5 mm compr. Sementes 1–3 × 1–3 mm, globosas a reniformes, pretas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Brejinho das Ametistas, 1.II.2019, fl., fr., *N.A. Matos 14* (HUNEB-Coleção Caetité); Caetité, 18 Km da cidade, Comunidade de Santa Luzia, 10.III.1994, fl., fr., *V.C. Souza 5423* (HUEFS); subida do cruzeiro, 11.XII.2014, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 60* (HUNEB-Coleção Caetité).

Esta espécie pode ser encontrada na América do Sul, da Colômbia até a Venezuela (Ferreira & Costa 1977; Costa, 2006). No Brasil é encontrada em fitofisionomias de Cerrado e de Caatinga, nas regiões Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) e no Sul (Paraná) (BFG 20118). Na região Nordeste foi registrada no estado da Bahia, em áreas de Cerrado e Caatinga, geralmente em solos arenosos a argilosos, de 810 a 900 metros de altitude. Encontrada com flores e frutos nos meses de fevereiro, março e dezembro.

*Stylosanthes campestris* pode ser identificada em campo por ser um subarbusto ereto, com folíolos lanceolados a elípticos com 1,5–3 cm de comprimento, inflorescências terminais, compostas e artículos superior do lomento elipsoides. Pode ser confundida com *S. acuminata*, cuja diferenciação já foi comentada nos comentários desta última espécie.

#### 6. *Stylosanthes capitata* Vogel, Linnaea 12: 70. 1838.

Fig. 9m-p

Subarbusto 0,4–0,5 m alt.. decumbente ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, amarronzados, pubescentes. Estípulas 0,7–1,7 cm compr., pubescentes. Pecíolo 2–6 mm compr., pubescente; raque 1–2,2 mm compr.; folíolos 0,5–1,5 × 0,3–0,7 cm, elípticos, membranáceos, discolores, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base atenuada, ápice acuminado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 1,5–5 cm compr., terminais ou axilares, elípticas, congestas, compostas com 1–5 espigas elípticas, 3–7 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 1–1,8 × 0,6–1 cm, elípticas, hialinas, pubescentes na nervura central da face interna, pubescentes na face externa, folíolos da bráctea elípticos, pilosos, peciolados, 5–7 mm compr.; bractéola 1 externa, ovoide, bractéolas internas 2, 2–6 mm compr., lanceoladas a lineares, pubescentes. Flores 4–6 mm compr., sésseis, sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–3 mm compr., subcampanulado, lobos ovados, verdes, pubescentes; pétalas

amarelas, glabrescentes a glabras; estandarte 3–5 mm compr., largo-elíptico, ápice arredondado, glabro, esporão ausente; asas 2–3 mm compr., falcadas; pétalas da quilha 2–3 mm compr., falcadas; anteras, cinco oblongas, cinco oblatas; gineceu 0,8–1,2 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 6–9 mm compr., longo reto. Lomento 4–5 × 1–2 mm, 2-articulado, artículo inferior ovoide, densamente piloso, artículo superior elipsoide, reticulado, glabrescente, marrom, rostro curvo ou uncinado, pubescente ou glabro, 1–2,5 mm compr. Sementes 2–4 × 2–3 mm, globosas, castanhas com máculas vináceas.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Junqueiro. SE, BR-101 Aracajú – Maceió, 18.VII.1980, fl., fr., *L. Coradin 3071* (CEN). BAHIA: Caetité. Br-430, Caetité-Igaporã, 15.IV.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 74* (HUNEB-Coleção Caetité); Correntina, ca. 43 km de Santa Maria da Vitória, estrada para Correntina, 15.II.2000, fl., fr., *L.P. Queiroz et al 6042* (ALCB); Loteamento da UPA, 19.II.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 19* (HUNEB-Coleção Caetité); subida do cruzeiro, 27.II.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 28* (HUNEB-Coleção Caetité). CEARÁ: Crateús. RPPN Serra das Almas, 22.VI.2014, fl., fr., *F.H.H. Nascimento & L.S. Rios 1413* (HUEFS). MARANHÃO: Balsas, Agrovila Nova de Carli, lote pivô Central, 4.VII.1998, fl., fr., *R.C. Oliveira et al. 1170* (FURB). PARAÍBA: Mamanguape, BR-101, Próximo ao Km 60, 17.IX.1979, fl., fr., *A.J. Castro et al.* (EAC 6951). PERNAMBUCO: Petrolina, estrada para Pau a Pique, ca. 11 Km da BR-235, 14.VII.2009, *J.P. Souza 10037* (HVASF). PIAUÍ: Dermeval Lobão, BR-316, 25.V.1980, fl., fr., *L. Coradin 2613* (CEN). RIO GRANDE DO NORTE: Nísia Floresta, FLONA, 4.V.2003, *M.I.B. Loiola 766* (UFP). SERGIPE: Área Branca, Serra de Itabaiana, 12.X.2007, fl., *B.S. Amorim 156* (UFP).

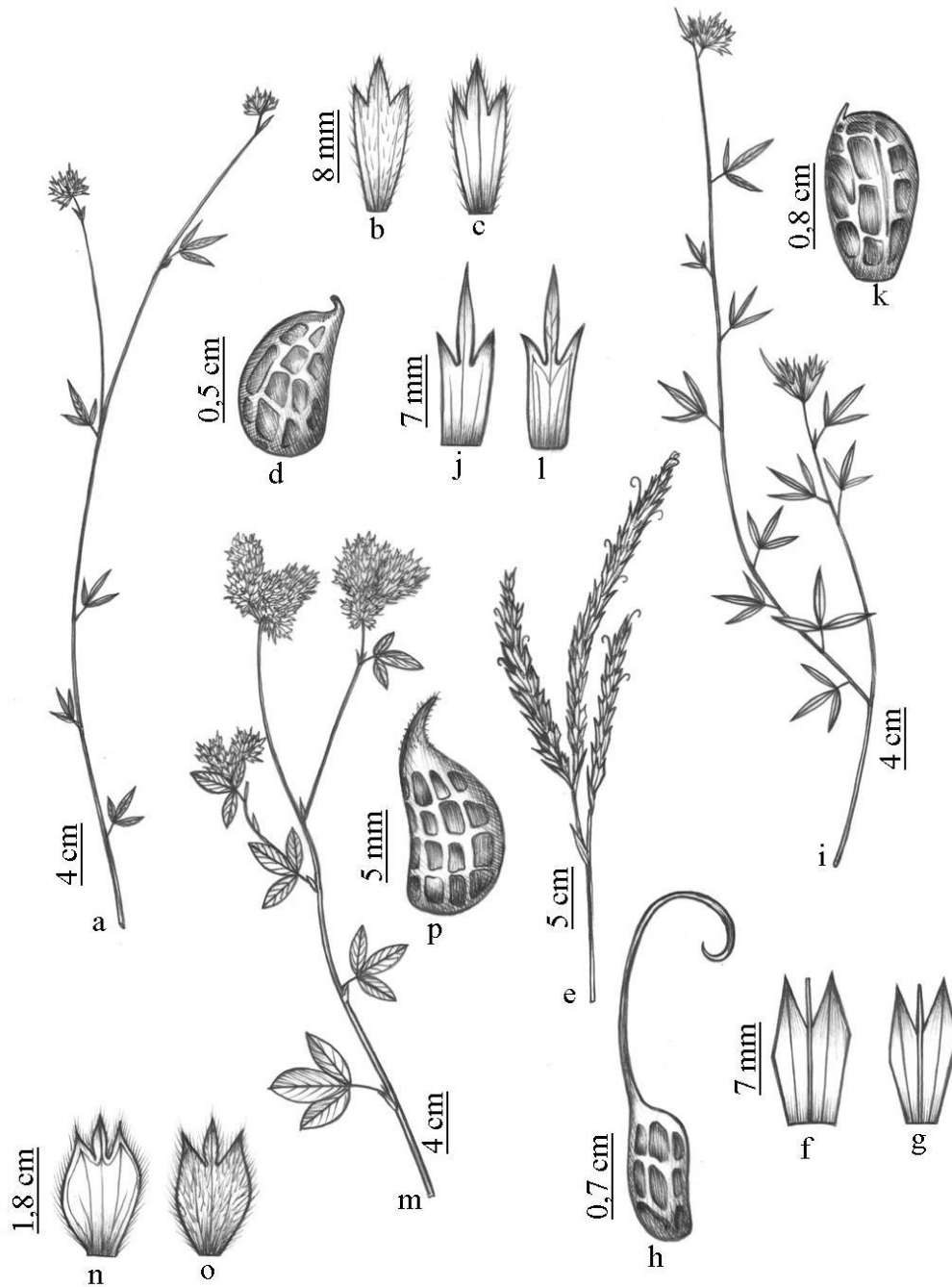
Distribui-se na América Central, do norte da América do Sul ao Brasil Central estendendo-se até a Bolívia e Paraguai (Ferreira & Costa 1979; Costa, 2006). No Brasil é encontrada em quase todas as regiões, exceto na região sul (BFG 2018). No Nordeste foi registrada em todos os estados, crescendo em ambientes de Caatinga, Cerrado e Floresta estacional semidecidual, em solos areno-argilosos, ente 700 a 900 metros de altitude. Floresce e frutifica em fevereiro, abril, junho, julho, setembro a outubro.

Pode ser identificada em campo principalmente pelas inflorescências longas e robustas se comparada com as das demais espécies congênicas da área de estudo (1,5–5 cm compr. vs. 1–2 cm compr. nas demais espécies). Os folíolos mais largos que nas demais espécies ocorrentes na região (0,5–1 cm vs. 0,2–0,5 cm) e as brácteas secundárias hialinas também caracterizam esta

espécie. *Stylosanthes capitata* pode ser confundida com *S. macrocephala* por apresentarem inflorescências similares à primeira vista, contudo, se diferenciam pela presença de brácteas secundárias paleáceas (arroxeadas em *S. macrocephala*) vs. brácteas secundárias hialinas e espigas elípticas (vs. ovoides em *S. macrocephala*).



**Figura 8.** Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes na Região Nordeste do Brasil. — a. *S. acuminata*. b. *S. aurea*. c. *S. campestris*. d. *S. gracilis*. e. *S. guianensis*. f. *S. hamata*. g. *S. humilis*. h. *S. macrocephala*. i. *S. pilosa*. j. *S. scabra*. l. *S. viscosa*. k. *Stylosanthes* sp. 1. m. *Stylosanthes* sp. 2. n. *Stylosanthes* sp. 3. o. *Stylosanthes* sp. 4. Fotos: Jamile Jorge



**Figura 9.** – a-d *Stylosanthes acuminata* – a. ramo florido; b-c. brácteas secundárias. d. articulo superior do lomento. e-h. *Stylosanthes angustifolia* – e. parte de inflorescência. f-g. brácteas secundárias. h. articulo superior do lomento. i-k. *Stylosanthes aurea* – i. ramo florido. j-l brácteas secundárias. k. articulo superior do lomento. m-p. *Stylosanthes capitata* – m. ramo florido. n- o. brácteas secundárias. p. articulo superior do lomento. (a-d. J.J.S. Ferreira et al. 217; e-h. R.M. Harley 28467; i-k. J.J.S. Ferreira 316; m-p. J.J.S. Ferreira 19).

7. *Stylosanthes debilis* Ferreira M.B. & S. Costa N.M., Anais Soc. Bot. Brasil, 28: 83.1977.

Fig. 10a-d

Subarbusto 0,3–0,4 m alt., ereto ou decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 0,5–1 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,5–0,8 cm compr., pubescente; raque 1–3 mm compr.; folíolos 0,8–1,2 × 0,4–0,6 cm, elípticos, cartáceos, discolores, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice atenuado a retuso, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 1–2 cm compr., terminais, elípticas, laxas, compostas com 2–3 espigas elípticas, 3–5 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 5–7 × 2,5–3 mm, elípticas, paleáceas, glabras na face interna, pilosas na face externa, folíolos da bráctea elípticos, peciolados, pilosos, 2–3,5 mm compr.; bractéolas 2, 3–4 mm compr., lanceoladas a elípticas, glabrescentes, verdes. Flores 4–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–2 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–4 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 2–3 mm compr., falciformes, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,6–1 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 4–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,7 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artículo inferior elíptico a ovoide, pubescente, artículo superior elíptico, retículo pouco conspícuo, glabrescente, marrom, rostro curvo alongado, glabro ou piloso, 2–3 mm compr. Sementes 1–2 × 0,5–2 mm, globosas a reniformes, marrom a amarelas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Cirú, 10.IV.1982, fr., *G.C.P. Pinto 3182* (HUEFS); Iaçú. Ponte do Paraguaçu, 22.III.2002, fl., fr., *C. Van den Berg 913* (HUEFS); Lençóis, Caminho de baixo, 5.X.1995, fl., fr., *G.P. Silva 3073* (HUEFS); Morro do Chapéu, Rio do Ferro Doido, 18 Km a leste da cidade, 16.V.1986, fl., fr., *L.R. Noblick 4549* (HUEFS); Rio de Contas, 13.I.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 228* (HUNEB-Coleção Caetitê).

Ocorre na América do Sul, da Colômbia a Venezuela (Ferreira & Costa 1977; Costa 2006). No Brasil é encontrada no Cerrado, Caatinga e Floresta estacional semidecidual no estado de Minas Gerais (BFG 2018). Na região Nordeste foi encontrada apenas no estado da Bahia, em áreas de Caatinga, Campos rupestres, Cerrado e Floresta estacional, onde cresce em solos arenosos a argilosos, de 680 a 900 metros de altitude. Floresce e frutifica nos meses de janeiro, março, maio e outubro.

Esta espécie pode ser reconhecida pelos folíolos elípticos, inflorescências terminais, 1–2 cm compr., frutos com rostro curvo alongado, 2–3 mm compr., artículos glabrescentes, o que leva a ser confundida frequentemente com *S. scabra*, porém, *S. debilis* possui folíolos mais longos (0,8–1,2 cm compr. vs. 0,5–1,1 em *S. scabra*), além de não possuir eixo rudimentar estando este presente em *S. scabra*.

**8. *Stylosanthes gracilis* Kunth, Nov. Gen. Sp. Pl. 6: 507 – 596. 1823.**

Figs. 10e-h, 8d

Subarbusto 0,5–0,8 m alt., ereto, ramificado; ramos cilíndricos, glabros a pubescentes. Estípulas 0,6–1,2 cm compr., glabras. Pecíolo 2–6 mm compr., glabro a pubescente; raque 1–3 cm compr.; folíolos 0,5–0,7 × 0,3–0,5 cm, lineares, membranáceos, discolores, face adaxial verde, face abaxial verde amarronzada, base aguda, ápice agudo, margem inteira, glabrescentes a pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 1–2 cm compr., terminais ou axilares, congestas, ovoides, compostas com 2–4 espigas ovais ou elípticas, tricomas dourados presentes, 5–9 flores por espiga, pilosas, tricomas dourados e alvos presentes; brácteas secundárias 5–6 × 4–5,5 mm, ovais ou elípticas, coriáceas, pilosas na parte superior da face interna, tricomas alvos presentes, pilosa na face externa, folíolos da bráctea lanceolados, pilosos, peciolados, 4–5 mm compr.; bractéolas 2, 2–4 mm compr., elípticas a obovais, pilosas nas margens, verdes. Flores 5–6 mm compr., não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–3 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, pubescentes, verdes; pétalas amarelas, glabras; estandarte 3–5 mm compr., elíptico, ápice arredondado, esporão presente; asas 2–3 mm compr., lanceoladas; pétalas da quilha 2–3 mm compr., lanceoladas, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,8–1,3 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,7–1 mm compr., estilete 5–9 mm compr., longo reto. Lomento 2–3 × ca.1 mm, 1-articulado, artículo inferior abortado, artículo superior ovoide, retículo discreto, papiloso, papilas pediceladas presentes, marrom, rostro curvo ou uncinado, pubescente ou papiloso, 0,4–0,5 mm compr. Sementes 2,5–3 × 1–2 mm compr., ovoides, pretas.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Palmeira dos Índios, Ponte do Rio Alegre, 15 Km da zona urbana, 17.VIII.2006, *R.P. Lyra-Lemos & M.R. Santos 9740* (MAC). BAHIA: Alagoinhas, 23.XI.2005, fl., fr., *C.S. Silva-Lima 16* (HUNEB- Coleção Alagoinhas). Caetitê.

Trilha do Riacho Jatobá, 17.III.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 77* (HUNEB- Coleção Caetitê); Loteamento UPA, 4.III.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 73* (HUNEB-Coleção Caetitê). Candiba, Fazenda Andes e Nasca, 19.IV.2007, fl., fr., *A.O. Soares Filho 214* (HUESB). Feira de Santana, Campus UFES, 8.X.1982, fr., *R.L. Noblick 2068* (HUEFS). CEARÁ: Fortaleza, Campus do Pici, 5.V.1976, fr., *A. Fernandes EAC2759* (HUEFS). MARANHÃO: Passagem Franca, entre Passagem Franca e São João dos Patos, 23.II.1980, fl., fr., *A. Fernandes & P. Bezerra* (EAC 8012). PARAÍBA: Mamanguape, Reserva Biológica de Guaribas, 3.X.2002 fr., *S.M.C. Barbeiro 2007* (EAC). PERNAMBUCO: Arcoverde, Área de tensão ecológica ao Sul da localidade de Caraíbas de Cima, 4.II.2014, *A.C.P. Oliveira 3305* (HVASF). RIO GRANDE DO NORTE: São Miguel, encosta da Serra São Miguel, Olho D'Água Danta, 21.VII.1991, fr., *M.A. Figueiredo et al. 281* (EAC). SERGIPE: Areia Branca, Parque Nacional da Serra de Itabaiana, na primeira mancha de areia branca após a entrada do PARNA, 30.VIII.2008, fl., fr., *T.V.P. Dantas et al. 83* (ASE).

Ocorre na Bolívia, Brasil, Guiana Francesa, Panamá e Venezuela (Costa 2006). No Brasil é encontrada nas cinco regiões do país, em quase todos os estados do Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, em fitofisionomias de Caatinga, Cerrado, Floresta estacional decidual, Floresta estacional semidecidual e Savana amazônica. Na área de estudo é encontrada nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco e Sergipe, crescendo em solos areno-argilosos entre 250 a 900 metros de altitude em áreas de Caatinga, Cerrado e Floresta estacional semidecidual. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

*Stylosanthes gracilis* é uma planta ereta, ramificada, com folíolos lineares, inflorescências terminais a axilares, compostas. No estágio reprodutivo é comum encontrá-la sem folhas, sendo esta uma característica marcante desta espécie, além de apresentar tricomas dourados nas inflorescências, esta última característica compartilhada com *S. aurea*, o que pode levá-las a ser confundidas em campo. A diferenciação destas espécies foi apresentada nos comentários de *S. aurea*.

**9. *Stylosanthes grandifolia*** Ferreira M.B. & Sousa Costa N.M, Anais Soc. Bot. Brasil, 28: 84. 1977.

Subarbusto 0,7–1,1 m alt., ereto, não ramificado; ramos cilíndricos, vilosos a tomentosos. Estípulas 0,9–2 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,6–1 cm compr., viloso a setoso; raque 0,5–3 mm compr.; folíolos 3–4 × 0,3–1,5 cm, oblanceolados, cartáceos, discolores, face adaxial verde, face abaxial amarronzada, base obtusa, ápice mucronado, margem inteira, glabros a pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 1–3 cm compr., terminais, ovoides, congestas, compostas com 2–4 espigas ovais, 3–15 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias, oblongas, paleáceas, pilosas na parte superior da face interna e externa, 6–9 × 2–3,5 mm, folíolos da bráctea lanceolados, pilosos, tricomas dourados presentes, peciolados, 5–7 mm compr.; bractéolas 2, 3–5 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 10–13 mm compr.; séssil, não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–3 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pétalas amarelas; estandarte 6–9 mm compr., oboval a orbicular, ápice arredondado a obcordado, glabrescente, esporão ausente; asas 4–6 mm compr., obovadas, glabras; pétalas da quilha 4–5 mm compr., oblongas a falciformes, glabras; anteras, cinco oblatas, cinco globosas; gineceu 0,7–1 cm compr., ovário 3–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,4–1 mm compr., estilete 4–6 mm compr., longo reto. Lomentos 0,3–0,4 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado, artigo inferior abortado, artigo superior elipsoide, reticulação evidente, papilas esparsas, marrons, rostro uncinado, papiloso, 0,2–0,3 mm compr. Sementes 2–3 × 1–2 mm, elípticas, amarelas, pretas ou marrom.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Correntina, Cerrado ao lado da estrada entre São Manoel do Norte e Jaborandi, 8.IV.2005, fl., fr., *E.B. Miranda 722* (HUEFS); Jaborandi, Rod. Jaborandi/Correntina, 19.IV.2001, fl., fr., *J.G. Jardim 3682* (HUEFS). PIAUÍ: Bom Jesus, Rodovia Transcapeta, Km 187,9, 20.X.1987, fr., *R.F.A. Veiga 111* (CEN).

*Stylosanthes grandifolia* distribui-se da Bolívia a Venezuela (Ferreira & Costa 1977; Costa, 2006). A espécie é encontrada em quase todas as regiões brasileiras (Costa 2006; BFG 2018). Na área de estudo é confirmada a ocorrência nos estados da Bahia e Piauí, estando presente em áreas de Cerrado e Floresta estacional semidecidual, ocorrendo geralmente em solos areno-argilosos a arenosos, de 580 a 800 metros de altitude. Foi encontrada com flores em Abril e com frutos em abril e outubro.

Esta espécie pode ser reconhecida por ser uma planta ereta, não ramificada, com folíolos relativamente grandes,  $3-4 \times 0,3-1,5$  cm e espigas ovais, e frutos com reticulação evidente e papilas esparsas. Esta espécie pode ser confundida com *S. acuminata*, porém difere-se desta principalmente pelos frutos com reticulação evidente e papilas esparsas, enquanto que *S. acuminata* possui frutos denso papilosos com reticulação discreta.

**10. *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw, Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 10: 301. 1789.**

Fig. 8e

Subarbusto 0,4–0,7 m alt., decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, tricomas setosos presentes, viscosos. Estípulas 0,6–1 cm compr., peltadas, pubescentes. Pecíolo 2–6 mm compr., pubescente; raque 1–2,5 cm compr.; folíolos 0,5–1,3  $\times$  0,1 cm, elípticos a lanceolados, papiráceos, discolores, face adaxial verde, face abaxial verde claro, base arredondada a atenuada, ápice atenuado, arredondado a mucronado, margem inteira, viscosos, nervação camptódroma. Inflorescências 0,9–1,5 cm compr., axilares, oblongas ou elípticas, fasciculadas, simples, com 1 espiga oblonga, 7–15 flores por espiga, tomentosas; brácteas secundárias 5–7  $\times$  3–4 mm, elípticas, coriáceas, glabrescentes na face interna, pubescentes na face externa, folíolos da bráctea elípticos, pilosos, peciolados, 2,5–4 mm compr.; bractéolas 2, 1–2 mm compr., lineares a lanceoladas, pubescentes. Flores 5–7 mm compr., sésseis, não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 3–4 mm compr., subcampanulado, lobos ovados, verdes, pubescentes; pétalas amarelas, glabras; estandarte 4–5 mm compr., largo-elíptico, ápice arredondado a retuso, esporão ausente; asas 3–4 mm compr., falcadas; pétalas da quilha 2–3 mm compr., falcadas; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,6–0,8 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 4–5 mm compr., longo reto. Lomento 1–2  $\times$  ca. 0,2 mm, 1-articulado, artículo inferior abortado, artículo superior elipsoide, reticulado, glabrescente, marrom, rostro uncinado, papiloso ou pubescente, 0,1–0,2 mm compr. Sementes 2–3  $\times$  1–2 mm, ovoides, castanhas, amareladas a pretas.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Reserva Biológica Pedra Talhada, Quebrangulo, Alagoas, 4.X.2010, fl., *C. Mota 8751* (MAC). BAHIA: Brejinho das Ametistas, Serra Geral, Bloco III, Parcela 5, 28.IV.2008, fl., fr., *M.L. Guedes et al. 14312* (ALCB); Caetité, Br-430, Caetité-Igaporã, 15.IV.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 75* (HUNEB-Coleção Caetité); idem, loteamento da UPA, 5.III.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 56* (HUNEB-Coleção Caetité); Salvador,

região Metropolitana de Salvador, 12.VI.1980, fr., *D.A.C. Nascimento 6* (ALCB); São Desidério, Manoel de Souza, 21.VII.2007, fl., fr., *A. Cotrim 799* (HUEFS). CEARÁ: Crato, Sítio Venha Ver, Chapada do Araripe, 5.IV.2017, fl., fr., *N.B. Campos 59* (HCDAL). MARANHÃO: Bequimão, Baixada Maranhense, 9.X.2014, fl., fr., *O. Gostinski 27* (MAR). PARAÍBA: Maranguapé, BR 101, próximo ao Km 68., 17.IX.1979, fl., fr., *E. Nunes EAC6947* (HUEFS). PERNAMBUCO: Buíque, Parque Nacional do Catimbau, próximo a 1 Km da Pousada Vale do Catimbau, 24.I.2012, fl., fr., *C.R.S. Oliveira 74* (HVASF). PIAUÍ: Estrada Bom Jesus à Estação Ecológica Uruçuí-Una, 18.X.1980, fr., *A. Fernandes* (HUEFS 138940). RIO GRANDE DO NORTE: Serra Negra do Norte, Estação Ecológica do Seridó, 8.VII.2006, fl., fr., *R.T. Queiroz 1086* (EAC). SERGIPE: Pirambu, Povoado Aguilhadas, 27.IX.2012, fl., fr., *T. Carregosa 275* (ASE).

Espécie de ampla distribuição na região neotropical (Bolívia, Brasil, Colômbia, México, Costa Rica e Panamá), onde cresce em diferentes tipos vegetacionais (Ferreira & Costa 1979; Costa 2006). No Brasil ocorre de norte a sul, estando presente em todos os estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste, ocorrendo ainda, em estados do Norte (Amazonas, Pará, Roraima e Tocantins) e Sul (Paraná e Santa Catarina), estando associada aos diferentes tipos de vegetação e solos. É encontrada em todos os estados da região Nordeste, crescendo em áreas de Caatinga, Cerrado e Floresta estacional semidecidual, em solos areno-argilosos a arenosos, entre 250 e 900 metros de altitude. Floresce e frutifica praticamente o ano todo.

*Stylosanthes guianensis* pode ser identificada em campo pelo hábito decumbente, pelas inflorescências axilares, fasciculadas, com uma só espiga oblonga, frutos com o artículo inferior abortado e rostro com 0,1–0,2 mm compr. Compartilha ramos e folíolos viscosos com *S. viscosa*, com a qual pode ser confundida, no entanto estas espécies se diferenciam pelo indumento dos frutos, sendo glabrescente em *S. guianensis* e pubescente a tomentosoem *S. viscosa*.

**11. *Stylosanthes hamata* (L.) Taub, Ver. Bot. Vereins Prov. Brand. 32(1): 22. 1890.**

Figs. 10i-k, 8f

Subarbusto 0,1–0,6 m alt., decumbente, prostrado ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, raro ereto, viloso a tomentoso. Estípulas 0,5–0,8 cm compr., subuladas, pubescentes. Pecíolo 0,1–0,5 cm compr., pubescente; raque 1–3 mm compr.; folíolos 0,6–2 × 0,3–0,6 cm, elípticos, cartáceos, discolores, face adaxial verde, face abaxial verde clara, base obtusa, ápice atenuado, margem

inteira, glabros a pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 0,8–1,5 cm compr., terminais, elípticas, fasciculadas, compostas com 1–3 espigas elípticas, 5–9 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias, oblongas, paleáceas, glabrescentes na face interna, pilosas na face externa, 6–8 × 3,5–4 mm, folíolos da bráctea elípticos, glabros ou pilosos, peciolados, pecíolo alado, 2,5–3,5 mm compr.; bractéola externa 1, elíptica, bractéolas internas 2, lineares, 1–3 mm compr., pubescentes. Flores 8–11 mm compr., sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–2 mm compr., subcampanulado, lobos ovoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–5 mm compr., orbicular, ápice emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 3–4 mm compr., obovadas, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,7–1,2 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,4–1 mm compr., estilete 5–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm, 1–2-articulado, artículo inferior oboval, piloso, artículo superior oblongo a elíptico, piloso, reticulado, marrom, rostro curvo alongado, piloso, 2–3 mm compr. Sementes 1,5–2 × 1–1,5 mm, oblongas, amarelas a marrom.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Barreiras, BR-242 Km 702, Brasília-Fortaleza, beira de estrada, 28.IX.1978, fl., fr., *L. Coradin 1172* (CEN); Ibipêba, 52 Km da cidade de Ibipêba, 30.III.2006, fl., fr., *A.C. Melo 26* (HUEFS); 2.III.2006, fl., fr., *A.C. Melo 19* (HUEFS); Ilhéus, *Campus* da Universidade Estadual de Santa Cruz, Km 16 da rod. Ilhéus/Itabuna, 30.VIII.1995, fr., *L.A. Mattos-Silva 3238* (HUEFS); Santo Amaro, Canyon do Sargi, 14.II.2007, fl., fr., *C. Van den Berg 1063* (HUEFS). CEARÁ: Sobral, BAG – Forrageiras CNP - Caprinos, 19.VI.1979, fr., *L. Coradin 2079* (CEN); 19.VI.1979, fr., *L. Coradin 2077* (CEN). PERNAMBUCO: Vitória de Santo Antão, Margem da BR-25, 11.VII.1961, *S. Tavares 649* (US). RIO GRANDE DO NORTE: Fazenda Açude do Governo, Carnaúba dos Dantas, 21.V.2004, fl., fr., *L.P. Félix et al. 10280* (EAN).

Distribui-se da Bolívia a Guiana (Ferreira & Costa 1977; Costa 2006). No Brasil é encontrada na região Centro-Oeste no Estado de Mato Grosso do Sul (BFG 2018). Na área de estudo é registrada em áreas de Caatinga e Cerrado, nos estados da Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco e Piauí, ocorrendo geralmente em solos areno-argilosos, de 200 a 880 metros de altitude. A floração e frutificação de *S. hamata* ocorre nos meses de fevereiro, março, maio, junho, julho, agosto, setembro e outubro.

*Stylosanthes hamata* pode ser observada em campo com o hábito variando entre ereto, decumbente ou prostrado, ramos vilosos a tomentosos, folíolos elípticos, curtos, com 0,6–2 cm de comprimento, espigas curtas, com 0,8–1,5 cm de comprimento. Pode ser confundida com *S. debilis* por compartilharem espigas elípticas em *S. hamata* sendo este eventual em *S. debilis*, no entanto estas duas espécies se diferenciam pelo eixo rudimentar plumoso na base dos frutos em *S. hamata*, estando este ausente em *S. debilis*.

**12. *Stylosanthes hispida*** Rich, Actes Soc. Hist. Nat. Paris, 1: 112. 1792.

Subarbusto 0,4–0,6 m alt., decumbente, prostrado ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 0,7–1,5 cm compr., subuladas. Pecíolo 0,3–0,6 cm compr., pubescente; raque 2–3 mm compr.; folíolos 0,8–1,5 × 0,3–0,6 cm, lanceolados, cartáceos, discolores, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice acuminado, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 0,5–1 cm compr., terminais a axilares, elípticas, congestas, compostas, com 1–4 espigas elípticas, 2–7 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 4–7 × 4–6 mm, oblongas ou elípticas, coriáceas, pubescentes na parte superior da face interna, pilosas na face externa, folíolos da bráctea acicular, pilosos, peciolados, 3,5–5 mm compr.; bractéola externa 1, elíptica, bractéolas internas 2, lanceoladas a elípticas, 2–3 mm compr., glabrescente. Flores 6–7 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 3–4 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–5 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas a falcadas, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., lanceoladas a falcadas, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,7–0,9 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 5–6 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,8 × 0,1–0,4 cm, 2-articulado, artículo inferior oboval, glabrescente, artículo superior ovoide, retículos discretos, glabrescentes, marrons, rostro curvo, glabrescente, 0,5–1,5 mm compr. Sementes 1–3 × 0,5–2 mm, globosas a reniformes, amarelas a pretas.

**Material examinado:** BRASIL, MARANHÃO: Caxias, Morros, 30.VI.1907, *A. Duque* (IAN 735).

*Stylosanthes hispida* distribui-se pela América do Sul, apresentando ocorrência da Colômbia a Venezuela (Costa 2006). No Brasil pode ser encontrada em Campos de várzea e

Savanas amazônicas nos estados do Amapá, Pará e Mato Grosso (Costa 2006; BFG 2018). Na região Nordeste foi registrada apenas para o estado do Maranhão em área alagadiça de mata estacional, em solos areno-argilosos, entre 300 a 670 metros de altitude. Floresce e frutifica em junho.

Caracteriza-se por ser uma planta ramificada, prostrada, decumbente ou ereta, com ramos pubescentes, folíolos lanceolados, pubescentes, e inflorescências terminais a axilares. *Stylosanthes hispida* pode ser confundida com *S. pilosa* por apresentarem o hábito prostrado, decumbente ou ereto e ramos pubescentes, porém diferencia-se pelos folíolos lanceolados em *S. hispida* (vs. elípticos em *S. pilosa*) e inflorescências pubescentes (vs. inflorescências extremamente pilosas).

**13. *Stylosanthes humilis*** Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 506, pl.594. 1823.

Figs. 10m-p, 8g

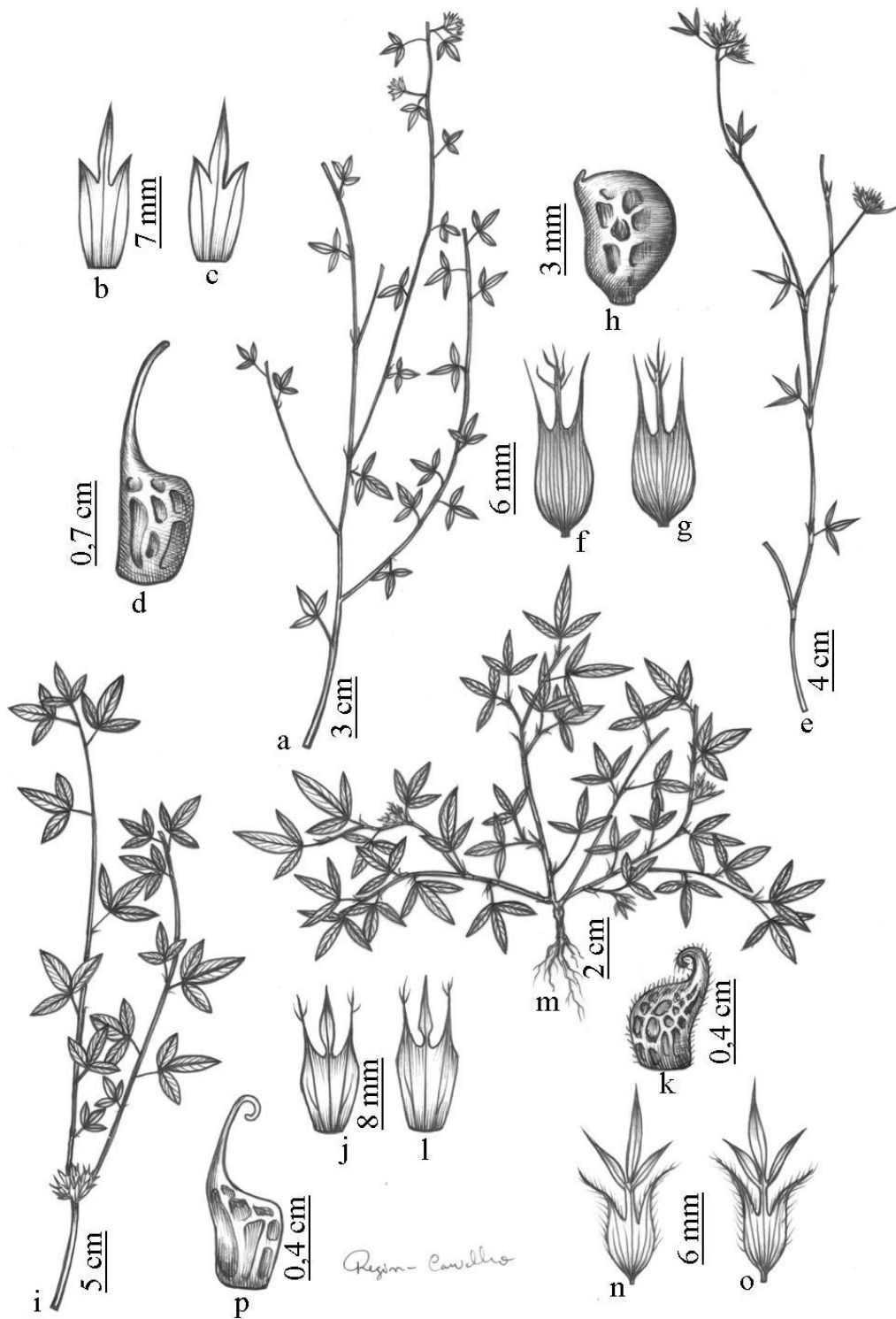
Subarbusto 0,2–0,3 m alt., decumbente, prostrado, ramificados; ramos cilíndricos, setosos a tomentosos. Estípulas 0,4–0,9 cm compr., subuladas, peltadas, soldadas ao caule e ao pecíolo, bidentadas, pubescentes. Pecíolo 0,2–0,7 cm compr., tomentoso; raque 0,3–0,4 cm compr.; folíolos 0,5–1 × 0,3–0,6 cm, oblongos, cartáceos, discolores, base obtusa, ápice mucronado, margem inteira, tomentosos, nervação camptódroma. Inflorescências 0,5–0,9 cm compr., terminais, oblongas, laxas, compostas, 1–4 espigas oblongas, 4–9 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias, obovais, paleáceas, glabras nas faces interna e externa, pilosas nos dentes, 4–6 × 2–2,5 mm, folíolos da bráctea lanceolados, pilosos, sésseis, 2,5–3 mm compr.; bractéolas 2, 2–6 mm compr., oblongas a lineares, pubescentes. Flores 10–12 mm compr.; sésseis, não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–5 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–7 mm compr., orbicular, ápice emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–4 mm compr., obovadas, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,7–1,1 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 5–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm, 1–2-articulado, artículo inferior obovoide, pubescente, artículo superior oblongo, reticulado, pubescente, marrom, rostro longo curvo, glabro, 4,5–5 mm compr. Sementes 1–3 × 1–1,5 mm, elípticas, amarelas a marrons.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Piranhas. Vila Sergipe, 11.V.1999, fl., fr., *D. Moura 200* (HUEFS). BAHIA: Casa Nova, 17.XII.2012. fl., fr., *R.S. de Oliveira 21* (HUEFS).

CEARÁ: Pentecoste, Fazenda Experimental Vale do Curu, 4.VIII.1989, fr., *E. Nunes* (HUEFS 777). PARAÍBA: Esperança, 28.IX.1994, fr., *A. Fernandes & E. Nunes* (EAC 21389). PERNAMBUCO: Fernando de Noronha, próximo ao porto, 19.VI.2003, fl., fr., *A.M. Miranda 4132* (HUEFS); Triunfo, Lagoa Nova, 23.V.1995, fl., fr., *L.P. Félix HTS17342* (HUEFS). PIAUÍ: Palmas, 14.IV.1994, fl., fr., *M.S.B. Nascimento 464* (HUEFS). São Paulo, 28.VI.1994, fl., fr., *M.S.B. Nascimento 7* (HUEFS). RIO GRANDE DO NORTE: Serra Negra do Norte, Estação Ecológica do Seridó, 23.IV.2005, fr., *R.T. Queiroz 187* (EAC). SERGIPE: Areia Branca, 28.V.2014, fl., fr., *E.S. Almeida 351* (ASE).

Distribui-se na América do Sul da Bolívia a Guiana (Costa 2006). No Brasil é encontrada em estados do Amazonas e Pará na região Norte, em todos os estados do Centro-Oeste e em Minas Gerais e São Paulo no Sudeste (Costa 2006; BFG 2018). Na região Nordeste está registrada para Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí e Sergipe, com novas ocorrências para os estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, sendo encontrada em áreas de Cerrado e Floresta estacional semidecidual, ocorrendo geralmente em solos areno-argilosos a arenosos, de 200 a 780 metros de altitude. *Stylosanthes humilis* floresce e frutifica ns meses de maio, junho, agosto, setembro e dezembro.

É subarbusto prostrado ou decumbente, ramificado, com folíolos oblongos, com 0,3–0,6 cm de comprimento e espigas extremamente curtas, com 0,5–0,9 cm comprimento e frutos com rostro longo curvo (4,5–5 mm compr.). Na área de estudo, pode ser confundida com *S. angustifolia* principalmente pelo rostro longo curvo dos frutos, porém diferencia-se desta principalmente por suas inflorescências curtas com 0,5–0,9 cm comprimento, sendo que *S. angustifolia* possui inflorescências longas com 1–3,5 cm comprimento.



**Figura 10.** – a-d. *Stylosanthes debilis* – a. ramo. b-c. brácteas secundárias. d. artículo superior do lomento. e-h. *Stylosanthes gracilis* – e. ramo. f-g. brácteas secundárias. h. artículo superior do lomento. i-k. *Stylosanthes hamata* – i. ramo. j-l brácteas secundárias. k. artículo superior do lomento. m-p. *Stylosanthes humilis* – m. ramo. n-o. brácteas secundárias. p. artículo superior do lomento. (a-d. J.J.S. Ferreira 235; e-h. J.J.S. Ferreira 265; i-k. J.J.S. Ferreira 222; m-p. J.J.S. Ferreira 306).

**14. *Stylosanthes leiocarpa*** Vogel, *Linnaea* 12: 64–65.1838.

Subarbusto 0,3–0,4 m alt., ereto, decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, pilosos. Estípulas 0,5–1 cm compr., denso-pilosas. Pecíolo 0,2–0,5 cm compr., pubescente; raque 2–3 mm compr.; folíolos 0,5–1 × 0,3–0,6 cm, elípticos, cartáceos, discolores, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice mucronado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências terminais, oblongas, laxas, simples, 1 espiga, oblonga, 3–7 flores por espiga, 0,5–1,7 cm compr., pilosas, brácteas secundárias, oblongas, paleáceas, pilosas na parte superior da face interna, pilosas na face externa, 3–5 × 3–4 mm, folíolos da bráctea elípticos ou oblongos, pilosos, peciolados, 3,5–7 mm compr.; 2 bractéolas, 1–2 mm compr., elípticas, glabrescente, verdes. Flores 5–7 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–3 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–5 mm compr., orbicular, ápice retuso a emarginado, glabro, esporão ausente; asas 3–6 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco oblatas; gineceu 0,5–1 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,4–2 mm compr., estilete 3–6 mm compr., curvo. Lomento 0,5–0,7 × 0,1–0,3 cm, 1–2-articulados, artículo inferior obovoide, glabro, artículo superior ovoide, retículos discretos, glabros, marrons, rostro reto alongado ou curvo alongado, glabro, 2,5–3 mm compr. Sementes 1–3 × 1–2 mm, globosas, ovoides a reniformes, amareladas a pretas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Alagoinhas, 23.XI.2005, fl., fr., *C.S. Silva-Lima 16* (HUNEB-Coleção Alagoinhas). Barra da Estiva, Estrada Barra da Estiva – Mucugê, Km 31, 4.VII.1983, fr., *L. Coradin 6438* (CEN). Casa Nova. Estrada para Pau a Pique, ca. de 11 Km da entrada, 18.IV.2004, fl., fr., *T.S. Nunes 1078* (HUEFS). Lençóis. Rodovia Lençóis – entroncamento da BR – 242, Km 1, 21.VI.1987, fl., fr., *L. Corain 7682* (CEN). Eunápolis, Extremo Sul, na RPPN (Veracel), 29.III.1999, fl., fr., *P.A. Pereira et al. 72* (ALCB).

Distribui-se na América do Sul estendendo-se da Colômbia a Venezuela (Costa 2006). Esta espécie está presente no Brasil, em fitofisionomias de Cerrado e Floresta estacional semidecidual, na região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo e Minas Gerais) e no Sul (Paraná e Rio Grande do Sul) (BFG 2018). Na região Nordeste foi registrada em áreas de Cerrado, Campo limpo, Mata atlântica e Floresta estacional, no estado da Bahia, em

solos arenosos a argilosos, de 200 a 900 metros de altitude. Floresce e frutifica nos meses de março, abril, junho, julho e novembro.

*Stylosanthes leiocarpa* pode ser identificada pelo hábito ereto a decumbente, ramos pilosos, folíolos pubescentes, inflorescências terminais, simples, com espigas oblongas. Pode ser confundida com *S. hamata* por apresentarem folíolos elípticos, porém, em *S. hamata* as espigas são elípticas e os frutos possuem o artículo superior piloso, enquanto, as espigas de *S. leiocarpa* são oblongas e os artículos superiores dos frutos são glabros.

**15. *Stylosanthes longicarpa*** Brandão & Sousa Costa, N.M, Daphne 2 (3): 5. 1992.

Subarbusto 0,5–1 m alt., ereto, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 0,8–1,5 cm compr., pubescentes. Pecíolo 0,5–0,8 cm compr., pubescente; raque 3–5 cm compr.; Estipelas caducas; folíolos 1,5–2,5 × 0,2–0,6 cm, lanceolados, cartáceos, discolores, face adaxial verde, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 0,5–1,5 cm compr., terminais ou axilares, ovoides, laxas, compostas, 1–3 espigas, ovoides, 6–9 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias ovoides, paleáceas, glabrescentes na face interna, pilosas na parte superior da face externa, 3,5–7 × 3–5 mm, folíolos da bráctea elípticos ou oblongos, pilosos, sésseis, 4–7 mm compr.; bractéolas 2, 2–4 mm compr., lanceoladas a elípticas, glabrescentes, verdes. Flores 4–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–3 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 2–4 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco globosas, cinco oblongas; gineceu 0,6–1,1 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,8–1 mm compr., estilete 4–8 mm compr., longo reto. Lomento 0,5–0,9 × 0,1–0,4 cm, 1–2-articulado, artículo inferior ovoide, pubescente, artículo superior ovoide, retículo conspícuo ou discreto, com papilas esparsas a pubescentes, marrom, rostro uncinado, glabro, 0,4–0,9 mm compr. Sementes 2–3 × 2–3 mm, globosas a reniformes, amareladas a pretas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Caetité. Brejinho das Ametistas, 20 Km de Caetité para Brejinho das Ametistas, 13.III.2002, fl., fr., *T. Ribeiro 254* (HUEFS).

Com distribuição na América do Sul, *Stylosanthes longicarpa* ocorre da Colômbia a Venezuela (Brandão & Costa 1992; Costa 2006). No Brasil é encontrada em fitofisionomias de Cerrado, em afloramentos rochosos no Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso do Sul) e no Sudeste (Minas Gerais) (Costa 2006; BFG 2018). Na região Nordeste foi registrada apenas na Bahia, em áreas de Cerrado, geralmente, em solos areno-argilosos, de 850 a 900 metros de altitude. Floresce e frutifica em março.

Esta espécie apresenta hábito sempre ereto, folíolos lanceolados, inflorescências com espigas ovoides, folíolos das brácteas elípticos ou oblongos e frutos com artículos com papilas esparsas a pubescentes. Pode ser confundida com *S. acuminata* por compartilharem folíolos lanceolados, no entanto *S. longicarpa* apresenta espigas ovoides e frutos pubescentes ou com papilas esparsas, enquanto, *S. acuminata* possui espigas ovais e frutos denso papilosos.

**16. *Stylosanthes macrocephala*** Ferreira, M.B. & S. Costa N.M, Anais Soc. Bot. Brasil, 28: 87, 1977.

Figs. 11a-e, 8h

Subarbusto 0,5–0,7 m alt., ereto ou decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes a glabrescentes. Estípulas 0,7–1 cm compr., peltadas, pubescentes. Pecíolo 3–6 mm compr., pubescente; raque 0,5–2 cm compr.; folíolos 0,5–1,5 × 0,5–1 cm, elípticos a lanceolados, papiráceos, discolores, base arredondada, ápice cuneado, atenuado a mucronado, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 1,5–2,5 cm compr., terminais a axilares, ovoides, laxas, compostas com 1–3 espigas ovoides, 6–12 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias, ovais, paleáceas, pilosas na parte central da face interna, pilosas na externa, 0,8–1,5 × 0,5–1 cm, folíolos da bráctea linear, pilosos, sésseis, 4–5 mm compr.; bractéola externa 1, elíptica, bractéolas internas 2, 2–5 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 5–6 mm compr., sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 3–4 mm compr., subcampanulado, lobos ovados, verde, pubescentes; pétalas amarelas, glabras; estandarte 4–5 mm compr., orbicular a largo-elíptico, ápice arredondado a retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–4 mm compr., lanceoladas, glabrescentes; pétalas da quilha 3–4 mm compr., lanceoladas, glabrescentes; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,8–1,2 cm compr., ovário 1–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 7–9 mm compr., longo reto. Lomento 2–4 × 1 mm, 1–2-articulados, artículo inferior obovoide, pubescente, artículo superior elipsoide,

reticulado, glabrescente, marrom, rostro curvo alongado, pubérulo ou glabro, 1,5–2,5 mm compr. Sementes 3–4 × 1–3 mm, globosas a ovoides, amareladas com manchas escuras.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Caetité, Brejinho das Ametistas, 10.I.2006, fl., fr., *A.K.A. Santos et al.* 580 (HUEFS); BR-430, Caetité-Igaporã, 15.IV.2017, fl., fr., *J.J.S. Ferreira* 76 (HUNEB-Coleção Caetité); Caminho para Licínio de Almeida, 10.II.1997, fr., *L. Passo* (HUEFS 63736); Loteamento UPA, 5.III.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira* 57 (HUNEB- Coleção Caetité). Feira da Mata, Médio São Francisco, a 1 Km do rio Carinhanha, 28.V.2007, fl., fr., *M.L.S. Guedes* 13518 (HUEFS). CEARÁ: Reriutaba, estrada para Guaraciaba do Norte, 25.V.1981, fl., fr., *A. Fernandes & P. Martins* (EAC 10331). PERNAMBUCO: Serrita, entre Jardim e Cachoeira, 21.V.1996, fl., fr., *F.S. Araújo & F.R. Martins* 1186 (EAC). PIAUÍ: Caracol, Povoado de Bom Sucesso, 16.VII.2011, fl., fr., *E. Melo* 10072 (HUEFS). RIO GRANDE DO NORTE: São Gonçalo do Amarante, 9.VIII.2011, fl, fr., *A.B. Jardim* 300 (HUEFS).

Esta espécie ocorre desde a Bolívia a Venezuela, onde cresce principalmente em ambientes de Floresta amazônica (Ferreira & Costa 1977; Costa 2006). No Brasil é encontrada na região Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Minas Gerais e São Paulo) (Costa 2006; BFG 2018). Na área de estudo foi registrada nos estados da Bahia, Pernambuco e Piauí, sendo registrada aqui pela primeira vez para o Rio Grande do Norte. É encontrada preferencialmente em áreas de Caatinga e Cerrado, associadas aos solos arenos-argilosos, entre 480 e 900 metros de altitude. *S. macrocephala* floresce e frutifica de janeiro a agosto.

*Stylosanthes macrocephala* possui hábito ereto ou decumbente, ramificado, ramos pubescentes a glabrescentes, brácteas externas arroxeadas distribuídas por todas as inflorescências e espigas ovoides. *S. macrocephala* pode ser confundida com *S. bracteata* por compartilharem inflorescências ovoides, contudo, diferenciam-se pelos frutos extremamente pilosos em *S. bracteata* enquanto que em *S. macrocephala* os frutos são pubescentes a glabrescentes.

**17. *Stylosanthes nunoi*** Brandão M, *Daphne* 2(1): 5–7. 1991.

Subarbusto 0,4–0,6 m alt., ereto ou decumbente, ramificado; ramos cilíndricos, setosos a tomentosos. Estípulas 0,9–1,2 cm compr. pubescentes. Pecíolo 0,5–1,5 cm compr., pubescente; raque 1,5–3 mm compr.; folíolos 1,1–2,5 × 0,6–0,7 cm, lineares a lanceolados, cartáceos,

discolores, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base aguda, ápice mucronado, margem inteira, tomentosos, nervação camptódroma. Inflorescências 1,2–1,5 cm compr., terminais, ovais, laxas, compostas, 1–3 espigas ovais, 4–11 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias 4–6 × 2,5–3 mm, ovais, coriáceas, pubescentes nas faces interna e externa, folíolos da bráctea lanceolados, pilosos, peciolados, 3–3,5 mm compr.; bractéolas 2, 2–5 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 9–11 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–4 mm compr., subcampanulado, lobos ovóides, glabrescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–6 mm compr., orbicular, ápice emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–3 mm compr., oblongas, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., oblongas, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco oblatas; gineceu 0,6–1 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,3–1 mm compr., estilete 4–6 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,4 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artículo inferior obovoide, reticulado, pubescente a papiloso, papilas sésseis presentes, artículo superior obovoide, reticulado, papiloso, marrom, rostro uncinado, papiloso ou glabro, 0,5–1 mm compr. Sementes 1–2 × 1–1,5 mm, oblongas, marrom escuras.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Correntina, ca. 43 Km W de Santa Maria da Vitória na estrada para Correntina, 15.II.2000, fl., fr., *L.P. Queiroz 6040* (HUEFS); Palmeiras, próximo a pista, 3.X.2005, fl., fr., *G. Costa 70* (HUEFS); Paulo Afonso, Raso da Catarina, Cachimbo, 10.VIII.2005, fl., fr., *E.B. Miranda 834* (HUEFS); Santa Luz, Fazenda Gravatá (Pereira), 9.VII.2009, fl., fr., *S.J.B. Silva* (CEN 71993). MARANHÃO: Timon, rodovia Timon – Caxias (BR – 316), 2.VII.1987, fl., fr., *L. Coradin 7938* (CEN).

*Stylosanthes nunoii* distribui-se da Bolívia a Guiana (Brandão 1991; Costa 2006). No território brasileiro é encontrada em todas as regiões, de norte a sul (Costa 2006; BFG 2018). Na área estudada foi registrada na Bahia e no Maranhão, em áreas de Cerrado e Floresta estacional semidecidual, estando associada geralmente a solos areno-argilosos, 450 a 680 metros de altitude. Flores e frutos foram observados em fevereiro, julho, agosto e outubro.

Esta espécie pode ser identificada, principalmente, pelos folíolos lineares a lanceolados, inflorescências terminais, compostas, com 1–3 espigas ovais e artículos superiores papilosos. Pode ser confundida com *S. gracilis* por compartilharem os folíolos lineares, no entanto, difere desta por apresentar frutos com artículo inferior fértil (vs. frutos com artículo inferior abortado em *S. gracilis*).

18. *Stylosanthes pilosa* Ferreira M.B. & S. Costa N.M, Anais Soc. Bot. Brasil, 28: 102. 1977.

Figs. 11f-j, 8i

Subarbusto 0,2–0,4 m alt., decumbente, prostrado ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 1–1,5 cm compr., pubescentes. Pecíolo 0,3–0,5 cm compr., pubescente; raque 2–3 mm compr.; folíolos 0,5–1,5 × 0,3–0,7 cm, elípticos, cartáceos, discolors, face adaxial verde escuro, face abaxial verde claro, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, pubescentes a pilosos, nervação camptódroma. Inflorescências 2–4,5 cm compr., terminais, oblongas, congestas, compostas, 1–3 espigas oblongas, 3–7 flores por espiga, densamente pilosas; brácteas secundárias elípticas, 1,5–1,8 × 0,5–0,7 cm, hialinas, pilosas na nervura central da face interna, pilosas na face externa, folíolos da bráctea elípticos, pilosos, peciolados, 8–8,5 mm compr.; bractéola externa 1, elíptica, bractéolas internas 2, lineares, pilosas, 2–5 mm compr.. Flores 4–5 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–2 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–5 mm compr., oboval, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,6–1,2 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabrescente, estípite 0,6–2 mm compr., estilete 4–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm, 1–2-articulado, artículos inferiores ovoides, pubescentes, artículo superior elipsoide a obovoide, reticulado, glabro, marrom, rostro helicoidal, pubescente ou glabro, 1–1,5 mm compr. Sementes 1–3 × 1–2 mm, reniformes, castanhas.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Feira de Santana, *Campus* Universitário, entre o 1º e 4º módulo, 7.X.1998, fr., M.E.R. *Junqueira* 8 (HUEFS); *Campus* da UEFS, capoeira ao lado da quadra de tênis, 9.VI.1994, fl., fr., L.P. *Queiroz* 4050 (CEN); Xique-Xique, Estrada Xique-Xique-Santo Inácio Km 25, 30.VI.1993, fl., fr., L. *Coradin* 6280 (CEN). CEARÁ: Missão Velha, Rodovia Juazeiro do Norte, 27.VI.1987, fl., fr., L. *Coradin* 7833 (CEN). PERNAMBUCO: Petrolina, Rodovia Petrolina Lagoa Grande (BR-122), 26.III.1987, fl., fr., L. *Coradin* 7737 (CEN). PIAUÍ: São Raimundo Nonato, PARNA Serra Negra, 24.V.2002, fr., R. *Barros* (HUEFS 67248). Teresina, Coleção de Forrageiras da UEPAE, 27.V.1980, fr., L. *Coradin* 2625 (CEN). MARANHÃO: Timon, 10.IV.2011, fl., fr., C.G. *Lopes* 333 (HUEFS).

Distribui-se da Colômbia a Venezuela (Ferreira & Costa 1979). No Brasil ocorre em ambientes de Caatinga, Cerrado e Floresta amazônica nas regiões Norte, nos estados do Pará e Tocantins, no Centro-Oeste em Goiás e Mato Grosso do Sul e Sudeste em Minas Gerais (BFG 2018). Na região Nordeste foi registrada para os estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco e Piauí em áreas de Cerrado, Caatinga e Floresta amazônica, geralmente em solos arenosos a argilosos, em altitudes que variam de 300 a 600 metros. *S. pilosa* floresce e frutifica entre março, abril, maio, junho e outubro.

*Stylosanthes pilosa* apresenta ramos pubescentes, folíolos elípticos, inflorescências 2–4,5 cm comprimento, espigas oblongas, compostas e terminais, espigas densamente pilosas. Em campo é confundida principalmente com *S. capitata* por compartilharem as brácteas hialinas, porém *S. capitata* apresenta inflorescências pubescentes enquanto que *S. pilosa* possui inflorescências extremamente pilosas. As duas espécies também podem se diferenciar pelas formas das inflorescências, em *S. capitata* as inflorescências são elípticas enquanto que em *S. pilosa* apresenta inflorescências oblongas.

**19. *Stylosanthes scabra*** Vogel, Linnaea 12: 69-70. 1838.

Figs. 111-o, 8j

Subarbusto 0,5–0,6 m alt., decumbente ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, hispídeos, tricomas glandulares presentes, amarronzados. Estípulas 6–9 mm compr., peltadas, pubescentes. Pecíolo 2–6 mm compr., pubescente; raque 1–1,7 cm compr.; folíolos 0,5–1,1 × ca. 0,5 cm, elípticos, papiráceos, discolors, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base arredondada e ápice mucronado, margem inteira, glândulas puntiformes presentes, tomentosos, nervação camptódroma. Inflorescências 0,7–1,3 cm compr., terminais, elípticas, laxas a congestas, compostas, 1–4 espigas elípticas, 4–7 flores por espiga, tomentosas, brácteas secundárias 6–7,5 × 3,5–5 mm, elípticas, coriáceas, tomentosas, face interna glabrescente, face externa pilosa a tomentosa, folíolos da bráctea obovais, tomentosos, peciolados, 5–7,5 mm compr.; bractéola externa 1, ovoide, bractéolas internas 2, 2–5 mm compr., lineares a lanceoladas, glabrescentes. Flores 4–6 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar, cálice 2–3 mm compr., subcampanulado, verde, lobos ovados, pubescentes; pétalas amarelas, glabras; estandarte 4–5 mm compr., largo-elíptico, ápice arredondado, glabro, esporão ausente; asas 2–3 mm compr., lanceoladas e glabrescente; pétalas da quilha 2–3 mm compr., lanceoladas a

elipsoides, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,7–1 cm compr., ovário 3–5 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 4–5 mm compr., longo reto. Lomento 1–3 × ca. 1 mm, 1–2-articulados, artigo inferior ovoide a elipsoide, pubescente, artigo superior oblongo a elipsoide, reticulado, pubescente, marrom, rostro, curvo alongado, pilosos, 2–2,5 mm compr. Sementes 2–3 × 1–2 mm, globosas, castanhas.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Penedo, Capela, 9.IX.1990, fl., fr., *F.B.P. Moura 21* (HUEFS). Pilar, Unidade de produção de gás natural/ campo Petrobrás. Fazenda Lamarão, 7.XI.2002, fl., fr., *R.P. Lyra-Lemos 7090* (HUEFS). BAHIA: Caetité. BR-430, Caetité-Igaporã, 15.XII.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 211* (HUNEB-Coleção Caetité); BR-030, Caetité-Brumado, 16,2 Km marcados da praça perto do Posto Vencedor, 20.V.2004, fl., fr., *G. Pereira-Silva 738* (HUEFS); Passagem da Pedra, 19.XI.2009, fl., fr., *M.S. Silva et al. 57* (HUNEB-Coleção Caetité); Feira de Santana, Jaguará, Fazenda Bebedouro. Ponto 48. Acesso 42, 11.IX.2013, fl., fr., *R.S. de Oliveira* (HUEFS 233124); Morro do Chapéu. Piemonte da Diamantina, caminho para o Parque do Morro do Chapéu, 24.IV.2010, fl., fr., *M.L. Guedes et al 17033* (ALCB). CEARÁ: Mulungu, Sítio jardim, mata do Damásio, 19.IX.2007, fl., fr., *J.R. Lima 180* (EAC). MARANHÃO: Porto Franco, Rodovia Imperatriz-Porto Franco, (BR-010), Km 75, 4.VII.1987, fl., fr., *L. Coradin 7995* (CEN). PARAÍBA: Serra, Teixeira, 9.VII.1994, fl., fr., *A.M. Miranda et al. 1873* (EAC). PERNAMBUCO: Recife, Bairro da Guabiraba, Santuário dos Três Reinos, 5.VIII.2014, *L.A. Silva, R.A. Chagas 94* (HURB). PIAUÍ: São Raimundo Nonato, Serra Vermelha, próximo ao Sítio de André Pessoa, nos arredores do viveiro mata branca, lagedo, 20.III.2018, fl., fr., *J.A. Siqueira Filho 4033* (HVASF). RIO GRANDE DO NORTE: São Vicente, a 8 Km de São Vicente, 22.VII.1991, fl., fr., *M.A. Figueiredo et al. 291* (EAC). SERGIPE: Santa Luzia do Itanhi, RPPN Mata do Castro, 17.IV.2012, fl., fr., *R.M. Deda et al. 170* (ALCB).

Espécie encontrada na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Estados Unidos, Paraguai, Peru, Porto Rico e Venezuela (Costa 2006). No Brasil ocorre de Norte a Sul em diferentes tipos vegetacionais, estando presente em todos os estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste, registrada ainda para o Pará e Roraima no Norte, e no Rio Grande do Sul (BFG 2018). Na área de estudo é encontrada em todos os estados da região, em áreas de Caatinga e Cerrado frequentemente em solos areno-argilosos, em altitudes que chegam a 900 metros. Floresce e frutifica em praticamente o ano inteiro.

*Stylosanthes scabra* caracteriza-se pelos ramos hispídeos com tricomas glandulares presentes, folíolos elípticos, tomentosos, inflorescências terminais, compostas por espigas elípticas. Pode ser confundida com *S. viscosa* pela presença de tricomas glandulares nos ramos, porém o que as diferem é a presença do eixo rudimentar em *S. scabra* sendo este ausente em *S. viscosa*.

**20. *Stylosanthes seabrana*** Maass B.L. & 't Mannelje, L, Novon, 12: 497–500. 2002.

Subarbusto 0,4–0,6 m alt., decumbente, prostrado ou ereto, ramificado; ramos cilíndricos, pubescentes. Estípulas 0,8–1,5 cm compr., subuladas pubescentes. Pecíolo 0,4–0,7 cm compr., pubescente; raque 2–4 mm compr.; folíolos 0,8–1,8 × 0,3–0,6 cm, elípticos a lanceolados, cartáceos, discolors, face adaxial verde, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice acuminado, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 1–2,5 cm compr., terminais, oblongas, laxas, compostas, com 1–3 espigas oblongas, 3–7 flores por espiga, pubescentes; brácteas secundárias oblongas, paleácea, pubescentes nas margens, face interna glabra, face externa glabrescente, 5,5–7 × 2–3,5 mm, folíolos da bráctea elípticos, glabrescentes, peciolados, 2–3,5 mm compr.; bractéolas 2, 3–5 mm compr., lanceoladas a elípticas, glabrescentes, verdes. Flores 4–6 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–3 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–5 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso, glabrescente, esporão ausente; asas 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; pétalas da quilha 2–4 mm compr., lanceoladas a falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globosas; gineceu 0,8–1,2 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,7–1 mm compr., estilete 6–8 mm compr., reto. Lomento 0,2–0,5 × 0,1–0,2 cm, 1–2-articulado, artículo inferior obovoide a elipsoide, glabro ou glabrescente, artículo superior elipsoide, reticulo discreto, glabro ou glabrescente, marrom, rostro curvo alongado, glabro ou pubescente, 2–3 mm compr. Sementes 1–3 × 1–2 mm, globosas a reniformes, amarelas.

**Material examinado:** BRASIL. BAHIA: Abaíra, subida da Forquilha da Serra, 23.XII.1991, fl., fr., *D.J.N. Hind 50275* (HUEFS); Boninal, Estrada para Piatã, 52 Km Sul da BR-242, 20.VIII.1981, fl., fr., *L. Coradin 4351* (HUEFS); Itaeté, Chapadinha, 21.II.2004, fr., *R. Funch 112* (HUEFS); Palmeiras, Entroncamento BR-242, Palmeiras, Km 1, 22.VIII.1981, fr., *L.*

*Coradin 4447* (HUEFS); Rio de Contas, Rodovia que liga Rio de Contas a Livramento, mirante, 13.I.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 233* (HUNEB- Coleção Caetité).

É endêmica da Bahia (Costa 2006; BFG 2018), onde pode ser encontrada em vegetação de Caatinga, crescendo em solos arenosos a argilosos, 800 a 900 metros de altitude. *Stylosanthes seabrana* floresce e frutifica em janeiro, fevereiro, agosto e dezembro.

Esta espécie pode ser encontrada em campo com folíolos elípticos a lanceoladas e inflorescências terminais 1–2,5 cm comprimento e espigas oblongas. Em campo pode ser confundida com *S. hamata* e *S. scabra*, porém estas espécies diferem-se de *S. seabrana* por apresentarem frutos com indumento piloso ou pubescente (vs. frutos glabros ou glabrescentes em *S. seabrana*).

**21. *Stylosanthes viscosa*** (L.) Sw., Prodr. Veg. Ind. Occ., 108. 1788.

Figs. 11p-t, 8l

Subarbusto 0,5–0,6 m alt., decumbente, prostrado, ramificado; ramos cilíndricos, seríceos a hispídeos, com tricomas glandulares, viscosos, marrons. Estípulas 0,8–1 cm compr., pubescentes. Pecíolo 0,3–0,5 cm compr., pubescente; raque 1,5–3 cm compr.; folíolos 1,1–2 × 0,6–0,7 cm, elípticos, membranáceos, discolors, face adaxial verde escura, face abaxial verde clara, base arredondada, ápice atenuado, margem inteira, viscosos, nervação camptódroma. Inflorescências 1–2,5 cm compr., terminais, oblongas ou ovais, laxas a congestas, compostas, 2–4 espigas oblongas, 3–6 flores por espiga, tomentosas; brácteas secundárias, ovais ou oblongas, coriáceas, face interna glabrescente, face externa tomentosa, 4,5–5 × 3–3,5 mm, folíolos da bráctea elípticos, tomentosos, peciolados, 2–2,5 mm compr.; bractéolas 2, 1–4 mm compr., lanceoladas a ovóides, pubescentes. Flores 4–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1–2 mm compr., subcampanulado, lobos deltoides, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 3–4 mm compr., oboval a orbicular, ápice retuso a emarginado, glabrescente, esporão ausente; asas 2–3 mm compr., lanceoladas, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., lanceoladas a elipsoides, glabras; anteras, cinco globosas, cinco oblongas; gineceu 0,5–1 cm compr., ovário 1–3 mm compr., glabrescente, estípite 4–7 mm compr., estilete 0,5–0,7 cm compr., longo reto. Lomento 0,7–0,8 × 0,1 cm, 1–2-articulado, artículo inferior elipsoide, piloso, tomentoso, artículo superior oboval, reticulado, pubescente a tomentoso, marrom, rostro helicoidal,

pubescente a tomentoso, 0,3—0,5 mm compr. Sementes 1—2 × 1—2 mm, reniformes, marrom esverdeadas.

**Material examinado:** BRASIL. ALAGOAS: Coruripe, Fazenda Capitã A, bloco goiabeira I, 20.I.2004, fl., fr., *M.A.B.L. Machado 351* (EAC). BAHIA: Caetité, Brejinho das Ametistas, 4.II.2010, fl., fr., *M.S. Silva et al. 77* (HUNEB-Coleção Caetité); Loteamento próximo a UPA. Br-430 Caetité-Igaporã, 16.I.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 07* (HUNEB-Coleção Caetité); Posto Rancho Alegre, 19.II.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 19* (HUNEB-Coleção Caetité); Subida do Cruzeiro, 27.II.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 28* (HUNEB- Coleção Caetité); Conde, 30.VIII.2002, fl., fr., *N.G. Jesus 1457* (HUESC). Salvador, região metropolitana, 17.XII.2013, fl., fr., *M.L. Guedes et al 21087* (ALCB). CEARÁ: Paraipaba, APA Dunas de Lagoinha, 18.VII.2004, fl., fr., *D.V. Azevedo 22* (EAC). PARAÍBA: Patos, Sítio Pia, 16.V.2011, fl., fr., *C.R.M. Torres 80* (EAC). PERNAMBUCO: Petrolândia, Lago Itaparica, 1.III.2012, *V.M. Cotarelli 1429* (HVASF). PIAUÍ: Parnaíba, Lagoa da Prata, 24.IV.2013, *A.A. Lima 119* (HDELTA). RIO GRANDE DO NORTE: Nísia Floresta, Lagoa amarela, 30.III.2016, fl., fr., *V.F. Souza 204* (UEC). SERGIPE: Pirambu, 12.XII.2012, fl., fr., *T. Carregosa 322* (ASE).

Esta planta apresenta ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo na Bolívia Colômbia, Equador, Guianas, Peru e Venezuela (Ferreira & Costa 1979; BFG 2018). É encontrada de norte a sul do Brasil, com ocorrências confirmadas nas mais diversas formações vegetacionais para quase todos os estados, exceto o Acre e Tocantins no Norte. Na região Nordeste, ocorre em faixas de Cerrado e áreas de Caatinga e Florestas estacionais, ocorrente em solos arenosos a argilosos, em altitudes que variam entre 200 a 900 metros. Apresenta flores e frutos praticamente o ano inteiro.

É uma espécie de fácil identificação em campo por possuir tricomas glandulares que secretam substâncias viscosas que cobrem o caule e folíolos, característica compartilhada com *S. scabra*, o que pode leva-las a serem confundidas. No entanto, *S. viscosa* difere-se de *S. scabra* por não possuir o eixo rudimentar na base dos frutos, estando estes presentes em *S. scabra*.



**Figura 11.** – a-e. *Stylosanthes macrocephala* – a. ramo. b-c. brácteas secundárias. d. parte da inflorescência. e. artigo superior do lomento. f-j. *Stylosanthes pilosag* – f. ramo. g-h. brácteas secundárias. j. artigo superior do lomento. i. parte da inflorescência. l-o. *Stylosanthes scabra* – l. ramo. k-m. brácteas secundárias. n. parte da inflorescência. o. artigo superior do lomento. p-t. *Stylosanthes viscosa* – p. ramo. q-r. brácteas secundárias. s. parte da inflorescência. t. artigo superior do lomento. (a-e. J.J.S. Ferreira 26; f-j. J.J.S. Ferreira 238; l-o. J.J.S. Ferreira 211; p-t. M.S. Silva et al. 67).

## 22. *Stylosanthes* sp. 1.

Fig. 8k

Subarbusto 0,7–1 m alt., ereto, ramificado, ramos cilíndricos, glabrescentes. Estípulas 2–2,5 cm compr., subuladas, peltadas, glabrescentes. Pecíolo 1–2 cm compr., pubescente; raque 2–5 mm compr.; folíolos 1,4–3,5 × 0,2–0,6 cm, lanceolados, cartáceos, discolores, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice agudo, margem inteira, glabros, nervação camptódroma. Inflorescências 3–5 cm compr., axilares ou terminais, globosas, laxas, compostas, 7–12 espigas globoides, 7–18 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias 5–8 × 4–6 mm, obovais, coriáceas, pilosas nas duas faces, folíolos da bráctea aciculares, pilosos, sésseis, 3–7 mm compr.; 3 ou 2 bractéolas, 3–5 mm compr., ovadas a lineares, glabrescentes. Flores 3–4 mm compr.; eixo rudimentar presente ou ausente; cálice 3–3,5 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabros; pétalas amarelas; estandarte 4,5–5 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão presente; asas 3–4 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–3,5 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, cinco anteras oblongas, cinco globosas; gineceu 0,9–1,3 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 5–9 mm compr., estilete 7–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,4 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado, artículo inferior abortado, artículo superior orbiculado, reticulado, papiloso, marrom escurecido, rostro uncinado, papiloso, 0,3–0,5 mm compr. Sementes 2–2,5 × 1,5–2 mm, globoides, pretas arroxeadas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Caetité, Bosque do Jacaraci, 03.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 270* (HUNEB-Coleção Caetité); Estradas para Brejinho das Ametistas, 09.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 290* (HUNEB-Coleção Caetité); Loteamento do Bosque do Jacaraci, 06.VII.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 313* (HUNEB-Coleção Caetité); Subida do Jacaraci, 05.II.2019, *N.B. Matos 26* (HUNEB-Coleção Caetité).

*Stylosanthes* sp. 1. é uma espécie endêmica do Cerrado, ocorre em área antropizada no município de Caetité sudoeste do estado da Bahia na Serra Geral Cadeia do Espinhaço. Apresenta distribuição simpátrica com *S. aurea* e *S. gracilis* no Cerrado Caetiteense, ocorrentes em solos areno-argilosos nas partes mais altas com variação de 810 a 950 metros de altitude. Espécie coletada em período de floração em fevereiro e março, frutificando em março e julho.

*Stylosanthes* sp. 1. tem hábito ereto ramificado, ramos glabros, folíolos lanceolados, com 1,4–3,5 cm de comprimento, inflorescência com 7–12 espigas globoides, frutos papilosos e rostro com 0,3–0,5 mm comprimento. É morfologicamente próxima a *S. aurea* por

compartilharem o hábito ereto e os folíolos das brácteas aciculares, podendo ser confundidas em campo. No entanto, diferencia-se desta pelas inflorescências maiores e mais robustas com 3–5 cm de comprimento (*vs.* 1–3 cm em *S. aurea*). O número de espigas por inflorescências também é uma característica que diferencia estas espécies, em *Stylosanthes* sp. 1. observa-se 7–12 espigas por inflorescência, enquanto que em *S. aurea* encontra-se até seis espigas.

### 23. *Stylosanthes* sp. 2.

Fig. 8m

Subarbusto 0,3–0,6 m alt., ereto, ramificado, ramos cilíndricos, amarelados a ferrugíneos, viscosos. Estípulas 0,5–0,7 cm compr., subuladas, peltadas, tomentosas. Pecíolo 0,5–0,8 cm compr., tomentoso; raque 1–2 mm compr.; folíolos 0,4–1 × 0,1–0,3 cm, oblongos, coriáceos, concolores, amarelados, base aguda, ápice acuminado, margem inteira, tomentosos a pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 0,5–1 cm compr., axilares a terminais, obovais ou elípticas, laxas, simples, com uma espiga oboval ou elíptica, 4–9-flores por espiga, tomentosas; brácteas secundárias 5–7 × 3–4 mm, obovais, paleáceas, glabras na face interna, tomentosas na face externa, folíolos da bráctea, elípticos, tomentosos, peciolados, 2–4 mm compr.; bractéolas 2, 2–3 mm compr., lineares a obovais, glabras. Flores 3–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1,5–2 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabrescentes; pétalas amarelas; estandarte 3,5–4 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–3,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, cinco anteras oblongas, cinco globosas; gineceu 0,6–0,9 cm compr., ovário 1–2 mm compr., glabro, estípite 0,2–1 mm compr., estilete 5–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,5 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artículo inferior oval, tomentoso, artículo superior oblongo, semireticulado, tomentoso, amarelado, rostro helicoidal, tomentoso, 1–1,5 mm compr. Sementes 1–1,5 × 0,5–1 mm, oblongas a reniformes, amareladas a castanhas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Caetité, Brejinho das Ametistas, 01.II.2019, fl., fr., *N.B. Matos et al. 14* (HUNEB-Coleção Caetité); Refugio, 16.XII.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 214* (HUNEB-Coleção Caetité); Subida do cruzeiro, 27.VI.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 307* (HUNEB-Coleção Caetité). Rio de Contas, próximo a estrada Rio de Contas - Livramento, 13.I.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 229* (HUNEB-Coleção Caetité).

*Stylosanthes* sp. 2. apresenta distribuição restrita a áreas de Campos rupestres ocorrentes no sudoeste do estado da Bahia na Serra Geral e Chapada Diamantina. É encontrada em meio a afloramentos rochosos, solos pedregosos em áreas de Campos rupestres no município de Caetité, no distrito de Brejinho das Ametistas, e em Rio de Contas. Geralmente cresce associada a altitudes que variam de 810 a 900 metros. Foi encontrada florindo em dezembro, janeiro e fevereiro, frutificando de fevereiro ao mês de junho.

Apresenta ramos tomentosos, hábito ereto ramificado com aparência amarelada enferrujada, folíolos elípticos, inflorescências simples, oboval ou elípticas. *Stylosanthes* sp. 2. compartilha o hábito viscoso com *S. viscosa* com quem pode ser confundida em campo, no entanto, *Stylosanthes* sp. 2. diferencia-se de *S. viscosa*, pelo artículo superior do fruto oblongo, (vs. oboval em *S. viscosa*) e pelo comprimento do rostro, aproximadamente três vezes maior 1–1,5 (vs. 0,3–0,5 mm compr. *S. viscosa*).

#### **24. *Stylosanthes* sp. 3.**

Fig. 8n

Subarbusto prostrado, ramificado, ramos cilíndricos, seríceos. Estípulas 0,8–1 cm compr., subuladas, peltadas, seríceas. Pecíolo 0,2–0,5 cm compr., piloso a pubescente; raque 1–2 mm compr.; folíolos 0,7–1,5 × 0,3–0,5 cm, elípticos, cartáceos, discolors, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice mucronado, margem inteira, pilosos, nervação camptódroma. Inflorescências 0,7–1,8 cm compr., axilares ou terminais, oblongas, laxas, compostas, 2–7 espigas, oblongas, 4–12 flores por espiga, pilosas, brácteas secundárias 0,8–1 × 0,3–0,4 cm, obovais, paleáceas, pilosas na face interna e externa, folíolos da bráctea lineares, pilosos, sésseis, 1,5–2,5 mm compr.; 3 bractéolas, 2,5–3 mm compr., oblongas, pubescentes. Flores 2,5–4 mm compr., sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–3,5 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4,5–5 mm compr., oboval, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–4,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–3,5 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globoides; gineceu 0,6–1 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabro, estípite 0,7–1 mm compr., estilete 4–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,3 × 0,1–0,3 cm, 2-articulado, artículo inferior geralmente abortado, elíptico quando presente, piloso, artículo superior oblongo,

reticulação inconspícua, piloso ou pubescente, marrom escuro, rostro uncinado, piloso, 0,5–1 mm compr. Sementes 1–2 × 1–1,5 mm, elipsoides, amareladas com máculas vermelhas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Caetité, subida do cruzeiro, 27.II.2015, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 26* (holótipo: HUNEB-Coleção Caetité); BR-030, 01.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 246* (HUNEB-Coleção Caetité); BR-430, 15.XII.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 212* (HUNEB-Coleção Caetité); Entrada para a UPA 24h, 30.VI.2019, fr., *J.J.S. Ferreira 312* (HUNEB-Coleção Caetité); Fazenda Félix Lagoa de Pereira, 01.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 247* (HUNEB-Coleção Caetité); Loteamento UPA, 15.XII.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 213* (HUNEB-Coleção Caetité); Maniaçu, 06.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 250* (HUNEB-Coleção Caetité); Santa Luzia, 20.VI.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 194* (HUNEB-Coleção Caetité). Rio de Contas, próximo a estrada Rio de Contas – Livramento, 13.I.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 225* (HUNEB-Coleção Caetité). Santa Maria da Vitória, Rodovia Lapa-Santa Maria, 28.XII.2018, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 224* (HUNEB-Coleção Caetité).

*Stylosanthes* sp. 3. tem distribuição pelas áreas de Cerrado e Caatinga encontradas no sudoeste e parte do oeste da Bahia e na Chapada Diamantina região de Caetité, Rio de Contas e Santa Maria da Vitória ocorrendo em solos arenosos, argilosos, areno-argilosos ou pedregosos, estando associada a altitudes que variam de 500 a 850 metros. A espécie foi coletada com flores nos meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março e com frutos no mês de junho.

Possui hábito exclusivamente prostrado, ramificado, ramos seríceos, folíolos elípticos, pilosos e espigas oblongas. *Stylosanthes* sp. 3. compartilha os folíolos elípticos com *S. macrocephala* o que a torna quase que similar a mesma, sendo confundida com esta em campo, mas as duas espécies difere principalmente pelo hábito sempre prostrado em *Stylosanthes* sp. 1. vs. (ereto ou decumbente em *S. macrocephala*), frutos extremamente pilosos vs. (pubescentes ou glabrescentes), inflorescências oblongas vs. (ovoides) e rostro dos frutos mais curtos 0,5–1 mm uncinado vs. 1,5–2,5 mm curvo alongado.

## 25. *Stylosanthes* sp. 4.

Fig. 80

Subarbusto prostrado, ramificado, ramos cilíndricos, lenticelados, glabros ou pubescentes, com emissão de raízes adventícias. Estípulas 1,5–1,7 cm compr., subuladas, peltadas, glabrescentes. Pecíolo 1–2 cm compr., pubescente; raque 1–5 mm compr.; folíolos 0,7–1,3 × 0,2–0,5 cm, obovais, cartáceos, discolores, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice agudo, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 2–3 cm compr., terminais, oblongas, laxas, compostas 1–5 espiga oblongas, 7–18 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias, 1–1,2 × 0,4–0,5 cm, ovais, hialinas, pilosas na nervura central da face interna, pilosas na face externa, folíolos da bráctea lanceolado, pilosos, peciolado, 3–7 mm compr.; bractéolas 3, 2–3 mm compr., lineares a ovais, pubescentes. Flores 3,5–4 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–2,5 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabrescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–4,5 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–3,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 2–2,5 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, anteras cinco oblongas, cinco globoides; gineceu 0,5–0,9 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,3–1 mm compr., estilete 3–5 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,3 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artigo inferior oval, piloso a glabrescente, artigo superior oblongo, reticulado, glabro a glabrescente, marrom vináceo, rostro longo uncinado, glabro, 0,5–1,5 mm compr. Sementes 1–2 × 1–1,5 mm, obovais, amarelas com máculas vermelhas.

**Material examinado:** BRASIL, BAHIA: Caetité, loteamento UPA, 02.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 301* (HUNEB-Coleção Caetité). Igaporã, BR-430, 01.III.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 300* (HUNEB-Coleção Caetité). Riacho de Santana, 04.VII.2019, fl., fr., *J.J.S. Ferreira 317* (HUNEB-Coleção Caetité).

Espécie que apresenta exclusivamente distribuição pelas formações de Cerrado, Campos rupestres e Caatinga estendendo-se desde o complexo da Serra Geral até a Chapada Diamantina no sudoeste e centro-sul baiano, indo até Oeste do estado da Bahia. Está associada a áreas antropizadas, encontrada sobre solos areno-argilosos, arenosos ou pedregosos em altitudes que variam de 500 a 810 metros. *Stylosanthes* sp. 4. foi encontrada florindo em março e julho, frutos maduros foram encontrados no mês de julho.

Esta espécie apresenta hábito exclusivamente prostrado, folíolos obovais, inflorescências oblongas e ramos lenticelados glabros. Assemelha-se a *S. capitata*, porém se difere desta pelo hábito sempre prostrado vs. (ereto ou decumbente), frutos mais curtos 2–3 mm compr.(vs. 4–5 mm compr., em *S. capitata*), inflorescências oblongas (vs. elípticas ) e pelos folíolos das brácteas lanceolados (vs. elípticos em *S. capitata*).

**Tabela 1.** Espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Nordeste do Brasil.

| Espécies               | Hábito                         | Vegetação                          | Seção                    |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| <i>S. acuminata</i>    | Ereto                          | Cerrado e Caatinga                 | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. angustifolia</i> | Ereto                          | Cerrado e Mata Atlântica           | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. aurea</i>        | Ereto                          | Cerrado                            | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. bracteata</i>    | Decumbente                     | Cerrado e Mata Atlântica           | Sec. <i>Styposanthes</i> |
| <i>S. campestris</i>   | Ereto                          | Campos rupestres                   | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. capitata</i>     | Decumbente ou ereto            | Caatinga e Mata ciliar             | Sec. <i>Styposanthes</i> |
| <i>S. debilis</i>      | Ereto ou decumbente            | Cerrado                            | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. gracilis</i>     | Ereto                          | Cerrado e Mata Atlântica           | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. grandifolia</i>  | Ereto                          | Cerrado e Mata Atlântica           | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. guianensis</i>   | Decumbente ou prostrado        | Cerrado, Caaatiga e Mata Atlântica | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. hamata</i>       | Decumbente, prostrado ou ereto | Cerrado                            | Sec. <i>Styposanthes</i> |
| <i>S. hispida</i>      | Decumbente, prostrado ou ereto | Cerrado e Floresta Amazônica       | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. humilis</i>      | Decumbente ou prostrado        | Cerrado e Mata Atlântica           | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. leiocarpa</i>    | Ereto ou decumbente            | Cerrado                            | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. longicarpa</i>   | Ereto                          | Campos rupestres                   | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. macrocephala</i> | Ereto ou decumbente            | Cerrado e Caatinga                 | Sec. <i>Styposanthes</i> |
| <i>S. nunoi</i>        | Ereto ou decumbente            | Cerrado                            | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. pilosa</i>       | Ereto, decumbente ou prostrado | Cerrado e Caatinga                 | Sec. <i>Styposanthes</i> |

|                            |                                |                                      |                          |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| <i>S. scabra</i>           | Decumbente ou ereto            | Cerrado e Caatinga                   | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. seabrana</i>         | Decumbente, ereto ou prostrado | Cerrado                              | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>S. viscosa</i>          | Decumbente ou prostrado        | Cerrado, Caatinga e Campos rupestres | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 1. | Ereto                          | Campos rupestres                     | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 2. | Ereto                          | Cerrado                              | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 3. | Prostrado                      | Caatinga e Cerrado                   | Sec. <i>Stylosanthes</i> |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 4. | Prostrado                      | Caatinga e Cerrado                   | Sec. <i>Stylosanthes</i> |

### Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa de mestrado ao primeiro autor. À Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, *Campus VI*, pelo apoio institucional. Aos curadores dos Herbários ALCB, BOTU, HUNEB- Coleções, Alagoinha e Paulo Afonso, HUEFS e HVASF pela recepção e disposição em nos ajudar disponibilizando suas coleções para consulta. Ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu por nos proporcionar as condições necessárias para a realização deste trabalho.

## Referências

- BFG - Brazilian Flora Group (2018) Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69 (4): 1513–1527.
- Brandão M (1991) *Stylosanthes nunoii* Brandão, nova espécie do gênero *Stylosanthes* Sw. (*Fabaceae*) para o Estado de Minas Gerais - Brasil. *Daphne* 2: 895–897.
- Brandão M & Costa NMS (1992) *Stylosanthes longicarpa* Brandão e Costa, uma nova contribuição para o gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. *Daphne* 2 (3): 5-6.
- Córdula E, Queiroz LP & Alves M (2008) Checklist da Flora de Mirandiba, Pernambuco: Leguminosae. *Rodriguésia* 59 (3): 597–602.
- Costa LC, Sartori ALB & Pott A (2008) Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae – Papilionoideae – Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 59 (3): 547–572.
- Costa NMS (2006) Revisão do Gênero *Stylosanthes* Sw. Tese de Doutorado. Lisboa, Portugal 494.
- Fabrice CES, Soares Filho CV, Pinto MF, Perri SHV, Cecato U & Mateus GP (2015) Recuperação de pastagens de *Brachiaria decumbens* degradadas com introdução de *Stylosanthes* e adubação fosfatada. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 16 (4): 758–771.
- Fernandes CD (2003) Resistência de Progênies de *Stylosanthes capitata* e *S. macrocephala* à antracnose causada por *Colletotrichum gloeosporioides*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – Faculdade de Ciências Agrônômica, Botucatu-SP 91.
- Ferreira MB & Costa NMS (1977) Novas espécies do Gênero *Stylosanthes* para Minas Gerais XXVIII Congresso Nacional de Botânica 107–102.
- Ferreira MB & Costa NMS (1979) O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG. Belo Horizonte 1-107.
- Ferreira JJS, Oliveira ANS, Queiroz RT & Santos-Silva J (2019) A Tribo Dalbergieae *s.l.*(Leguminosae-Papilionoideae) no município de Caetité, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 70: 1/0370-6583–32.
- Fortuna-Perez AP, Silva MJ & Tozzi AMGA (2011) *Stylosanthes* (Leguminosae, Papilionoideae, Dalbergieae) no estado de São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 62 (3): 615–628.
- Gonela A, Lemos EGM, Rodrigues TJD & Paterniani MLS (2004) Reação enzimática ao estresse salino durante a germinação de estilosantes. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília 39 (1): 93-95.

Harris JG & Harris MW (2001) Plant identification terminology: an illustrated glossary. 2nd ed. Spring Lake Publishing, Spring Lake 206.

Humphreys LR (1981) Environmental adaptation of tropical pasture plants. London: Macmillan Publishers Ltda 261.

IBGE (2015) Manuais Técnicos em Geociências: manual técnico da vegetação brasileira. Sistema fitogeográfico. Inventário das formações florestais e campestres. Técnicas e manejo de coleções botânicas e procedimentos para mapeamentos. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2ª ed. Rio de Janeiro 271.

Lewis GP (1987) Legumes of Bahia. Royal Botanic Gardens, Kew 369.

Lewis GP & Owen PE (1989) Legumes of the Ilha de Maracá. Royal Gardens, Kew. 577.

Lewis GP, Schrire B, Mackinder B & Lock M (2005) Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew. 577.

Karia CT (2008) Caracterização Genética e Morfoagronômica de Germoplasma de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) SW. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO 140.

Kirkbride JJH & Kirkbride MCG (1987) Typication of *Stylosanthes* (Leguminosae) and Its Sections. Taxon 36 (2): 455 – 458.

Klitgaard BB & Lavin M (2005) Tribo Dalbergieae *sens. lat.* In: Lewis GP, Schrire B, Mackinder B & Lock M (Eds.). Legumes of the world. Kew: Royal Botanic Gardens 307–335.

Medeiros ECS & Flores AS (2014) O gênero *Stylosanthes* (Leguminosae) em Roraima, Brasil. Rodriguésia 65 (1): 235–244.

Mesquita EE, Fonseca DM, Nascimento Junior D, Pereira OG & Pinto JC (2002) Efeitos de métodos de estabelecimento de braquiária e estilosantes e de doses de calcário, fósforo e gesso sobre alguns componentes nutricionais de forragem. Revista Brasileira de Zootecnia 31 (6): 2186–2196.

Mori SA, Silva LAM, Lisboa G & Coradin L (1989) Manual de Manejo de Herbário Fanerogâmico. Centro de Pesquisa do Cacau 2a ed. Ilhéus, CEOLAC-CEPEC 104.

Negreiros JV, Santo AC, Santos PM, Santos TM & Faria AFG (2010) Atributos físicos de solos sob a consorciação gramíneas-leguminosas no norte do estado do Tocantins. Engenharia na Agricultura 18 (2): 140–150.

Oliveira RS (2015) Coleta, caracterização e avaliação preliminar de acessos de *Styloanthos* spp. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 112.

- Queiroz LP (2009) Leguminosas da Caatinga. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana/Royal Botanic Gardens, Kew, Associação Plantas do Nordeste 467.
- Radford AE (1974) Vascular plant systematics. New York: Harper & Row, Publishers 891.
- Ribeiro OL, Cecato U, Iwamoto BS, Pinheiro A, Jobim CC & Damasceno JC (2011) Desempenho de bovinos em capim-tanzânia adubado com nitrogênio ou consorciado com Estilosantes. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal* 12 (1): 275–285.
- Santana AS (2010) Resgate, Caracterização morfométrica e avaliação bromatológica de acessos de *Stylosanthes* sp. do semiárido baiano. Dissertação. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 97.
- São-Mateus WMB, Cardoso DB, Jardim JG & Queiroz LP (2013) Papilionoideae (Leguminosae) na Mata Atlântica do Rio Grande do Norte, Brasil. *Biota Neotropica* 13 (4): 315–362.
- Stace HM & Cameron DF (1984) Cytogenetics and evolution of in *Stylosanthes*. In: Stace, HM.; Edye, LA eds. *The biology and agronomy of Stylosanthes*. Sidney: Academic Press 49 – 71.
- Tarawali G, Dembélé E, N'guessan B & Youri A (1997) Smallholders' Use of *Stylosanthes* For Sustainable Food Production In Subhumid West Africa. *In: International Workshop on Green-Manure Cover Crop Systems for Smallholders in Tropical and Subtropical Regions 6–12 Apr 1997, Chapeco, Brazil. Doc. 18.*
- Tozzi AMGA (Coord) (2016) Papilionoideae In: Tozzi AMGA, Melhem TS, Forero E, Fortuna-Perez AP, Wanderley MGL, Martins SE, Romanini RP, Pirani JR, Fiuza de Melo MMR, Kirizawa M, Yano O & Cordeiro I (eds.). *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, São Paulo 8: 167-397.
- Vanni RO (2017) The genus *Stylosanthes* (Fabaceae, Papilionoideae, Dalbergieae) in South America. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 52 (3): 549–585.

## ANEXO

### Normas da Rodriguésia

Diretrizes para Autores

#### 1. Envio dos manuscritos:

Os manuscritos devem ser submetidos eletronicamente através do site <https://mc04.manuscriptcentral.com/rod-scielo>. A partir de novembro de 2018, os manuscritos submetidos deverão estar redigidos em inglês. Autores não-nativos nesse idioma deverão apresentar comprovante de revisão linguística. Manuscritos em inglês devem conter um certificado de verificação da escrita por um tradutor científico especializado na **língua** inglesa (nativo ou não, podendo ser um dos autores ou não).

#### 2. Forma de Publicação:

Os artigos devem ter no máximo 30 laudas. Aqueles que ultrapassarem este limite somente poderão ser avaliados no sistema após decisão do Corpo Editorial. *Artigos Originais*: somente poderão ser aceitos artigos originais nas áreas anteriormente citadas para Biologia Vegetal, História da Botânica e Jardins Botânicos. *Artigos de Revisão*: serão aceitos preferencialmente aqueles convidados pelo Corpo Editorial ou após a consulta ao Editor-chefe.

##### 2.1. Artigos originais:

**Formatação dos manuscritos:** os manuscritos submetidos deverão ser formatados em A4, com **margens de 2,5 cm e alinhamento** justificado, fonte Times New Roman, corpo 12, espaço duplo, com no máximo 20 MB de tamanho. Todas as páginas, exceto a do título, devem ser numeradas, consecutivamente, no canto superior direito. Letras maiúsculas devem ser utilizadas apenas se as palavras **exigem iniciais maiúsculas, de acordo com a língua do manuscrito**. Não serão considerados manuscritos escritos **inteira ou parcialmente em maiúsculas**. Palavras em latim devem estar em itálico (ex.: “*ex*” | “*e.g.*” | “*apud*” | “*i.e.*,” | “*In*.” | “*et al.*” | “*vs.*”), bem como nomes científicos genéricos e **infragenéricos**. **Não usar itálico** em nomes de softwares, empresas, títulos de periódicos ou livros (exceto a Flora brasiliensis).

**2.1.1. Texto** – Iniciar em nova página na sequência: Introduction, **Material and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements e References**. O item Results pode estar **associado a Discussion quando mais adequado**. Os títulos (Introduction, Material and Methods etc.) e subtítulos **deverão ser apresentados em negrito**. As figuras e tabelas deverão ser numeradas em arábico de acordo **com a sequência em que as mesmas** aparecem no texto. Veja o item **Ilustrações para mais detalhes**. Sugere-se que conjuntos de dados morfológicos discretos **sejam depositados no MorphoBank** (<http://www.morphobank.org>). Nos tratamentos taxonômicos os protólogos devem ser citados conforme o modelo abaixo:

Exemplo:

*Phyllanthus glaziovii* Müll. Arg., *Fl. bras.* 11(2): 41, pl.8. 1873. Tipo: BRASIL. RIO DE JANEIRO: A.F.M. *Glaziou* 2892(holótipo BR n.v., fotografia do holótipo em BR!; isótipo P n.v., fotografia do isótipo em P!). O nome de autores de espécies deve ser indicado apenas na primeira vez **que aparece no texto. Para os** casos em que o manuscrito contenha descrição, diagnose ou lista de espécies, **os táxons citados nesses** itens deverão estar acompanhados dos respectivos autores, **fazendo desnecessária a sua citação** posteriormente ao longo do texto (ex: *Swartzia pilulifera* **Benth.**). **Citações de autores de táxons, nomes de autores de famílias e gêneros** devem ser suprimidos em todos os manuscritos.

Em caso de dúvida entre em contato com o Corpo Editorial da Rodriguésia. **Abreviações dos nomes dos** autores também serão usadas para sinônimos quando os autores **dos basiônimos já tiverem sido** citados. Também em caso de descrição de novos táxons **os autores devem ser abreviados**. A citação de autores dos táxons deve seguir a regra com os exemplos hipotéticos abaixo:

**Exemplo:**

*Jardinia botanica* Mart. ex Bentham (1937: 128).

- Martius é abreviado porque a espécie foi publicada por Bentham, que é o autor do artigo que será citado.

*Arboretum botanicum* (Mart. ex Benth.) Hepaminondes (1967: 56).

- Bentham é abreviado porque a autoria já foi devidamente citada anteriormente no basiônimo.

*Plantoria bonita* (Lobravonitz 1904: 120) Calic (1970: 98).

- Deve-se citar o sobrenome completo dos autores, tanto do basiônimo como da nova combinação, quando o basiônimo não for citado anteriormente.

Citações de autores de trabalhos

Artigos do mesmo autor ou sequência de citações devem estar em ordem cronológica. Quando o mesmo autor publicou várias obras no mesmo ano, as diferentes **citações devem ser indicadas por** letras (ex: Smtih 2009a, 2009b, 2009c) respeitando a ordem alfabética em que é citado no texto. A citação de Teses e Dissertações deve ser utilizada apenas quando estritamente necessária. As citações de referências no texto devem seguir os seguintes exemplos:

- Para um ou dois autores:

Segundo Miller (1993)...

De acordo com Miller & Maier (1994) ...

- Para três ou mais autores:

Proposto por Baker *et al.* (1996)...

- É importante lembrar que o ponto e vírgula é usado para separar mais de uma citação entre parênteses: (Miller 1993; Miller & Maier 1994).

- Citações de citações devem ser indicadas por apud como no exemplo:

(Souza *apud* Siqueira 2004).

### 2.1.2. Descrições:

Em trabalhos de flora não deve constar descrição para gêneros com **apenas uma espécie na área em estudo**. Apenas **a espécie deve ser descrita**. Para números decimais, use ponto, obedecendo a norma da língua inglesa (ex.: **10.5 m**). **Separe as** unidades dos valores por um espaço (exceto em porcentagens, **graus, minutos e segundos**). **Não** utilizar o número “zero” após a vírgula ou ponto (ex.: **1.2 mm; 1 mm; 4.7 cm**). Use abreviações para unidades métricas do **Système International d’Unités (SI)** e **símbolos químicos** amplamente aceitos. Demais abreviações devem ser evitadas, mas **podem ser utilizadas, devendo ser** precedidas de seu significado por extenso na primeira menção. **Observe o uso de maiúsculas e minúsculas** (ex.: **km, m, cm, MB, °C**). A cada início de parágrafo o nome da espécie deve vir sem abreviação.

**2.1.3. Material examinado:** O material examinado deve ser citado obedecendo a seguinte ordem: **local, coordenadas (separadas por vírgula)**, data de coleta (dia, mês e ano separados por ponto (.) e **o mês em algarismos romanos -maiúsculo**), bot., fl., fr., fl. e fr. (para as fases fenológicas), nome **do coletor (sem espaço entre as** iniciais dos primeiros nomes seguido do sobrenome por extenso em itálico e utilizando *et al.* **quando** houver mais de dois coletores (ex.: *R.L. Borges*)) e número do coletor e **siglas dos herbários entre** parênteses, segundo Index Herbariorum (**Thiers, continuously updated** - <http://sweetgum.nybg.org/ih/>). Quando não houver número de coletor não utilize s.n., neste caso o **número de registro do espécime** deverá ser citado após a sigla do respectivo herbário (ex.: *A. Pereira (RB 9754)*). Os nomes dos países e dos estados/províncias deverão ser citados por **extenso, em letras maiúsculas** e em ordem alfabética, seguidos dos respectivos materiais estudados. Dentro de cada estado/província, os municípios (com todos os dados da coleta) deverão ser citados em **ordem alfabética separados por** ponto (.). Diversas coletas dentro de um mesmo município serão separadas por ponto e vírgula (;), sem repetir o nome do município e nem usar as palavras “idem” e “ibidem”. Caso haja repetição dos locais de coletas dentro dos municípios, suprimir também os nomes desses locais. Não usar “s.loc.”, “s.d.” nem “s.n.”. No exemplo abaixo o nome dos municípios e o local repetidos foram riscados:  
BRASIL. PARANÁ: Guaratuba, Rio Itararé, 17.VIII.1994, fl. e fr., *J.M. Silva 1372* (RB, MBM). Morretes, Ninho do Gavião, Porto de Cima, 3.X.1948, fl., *G. Hatschbach et al. 1011* (MBM); Morretes, Ninho do Gavião, Serra Marumbi, 9.V.1996, fr., *J.M. Silva 1372*(MBM). Paranaguá, trilha para Torre da Prata, 1.VII.2003, bot., *J.M. Silva 3753* (RB, MBM). Piraquara, Rio Taquari, 29.IX.1951, fl., *G. Hatschbach 2519* (MBM). Quatro Barras, Morro Sete, 23.XI.1988, fr., *J.M. Silva 600* (ESA, HUEFS, MBM, SPF, UB); Quatro Barras, 10.IX.1982, fl., *G. Hatschbach 45288* (MBM). SANTA CATARINA: Garuva, Monte Cristo, 6.X.1960, fr., *R. Reitz & S. Pereira 10037* (RB, FLOR, HBR). Joinville, Castelo

dos Bugres, 25.XI.2004, fr., *F.C.S. Silveira 637* (FURB). SÃO PAULO: Cajati, Estação Repetidora da Serra do Aleixo, torre da Embratel, 30.IX.2002, fl., *J.M. Silva 3649* (CESJ, HUEFS, MBM).

#### 2.1.4. Tabelas:

Cada tabela deve ser enviada separadamente em arquivo formato Word (.doc, .docx). **Todas devem ser apresentadas em preto e branco, sem linhas nem preenchimentos ou sombreados.**

\*\*\* Todas as tabelas **devem ser citadas no texto.** \*\*\* No texto, as tabelas devem ser sempre citadas de **acordo com os exemplos abaixo:** “There are studies about the species (Tabs. 2 e 3)...”

ou: “These species are described at the Tables 2 e 3...”

#### 2.1.5. Ilustrações:

Mapas, desenhos, gráficos e fotografias devem ser denominados como **Figuras**. **Fotografias e ilustrações** que pertencem à mesma figura devem ser organizadas em pranchas (ex.: **Fig. 1a-d** – significando que a figura 1 possui quatro fotografias ou desenhos). Quando o número de **figuras ultrapassar as letras do alfabeto**, usar: a', b', c'.

No texto, as figuras devem ser sempre citadas **de acordo com os exemplos abaixo:** “The hilium is oblong-ovate (**Figs. 1g; 3a'-c'**)...” “Some characteristics are **presented at Figures 2 e 3...**” “These seeds (Fig. 1) and the fruits (**Figs. 2; 3; 6**) ...” “Observe the inflorescences of *Coryanthes dasilvae* (Figs. 2a,b; 5e-g)...”

As pranchas devem possuir 15 cm larg. × 19 cm comp. (altura **máxima permitida**). **Também serão** aceitas figuras que caibam em uma coluna, ou seja, 7 cm larg. × 19 cm comp.

\*\*\* Importante: Todas as ilustrações devem ser citadas no texto **e na sequência em que aparecem**, sendo inseridas em arquivos independentes, nunca **inseridas no arquivo de texto.** \*\*\* Envio das imagens para a revista:

#### 2.1.6. Legendas:

Devem vir ao final do arquivo do texto do manuscrito.

Exemplo:

Figure 2 – a. *Cyperus aggregatus* – spikelet. b-d. *C. entrerianus* – **b. habit; c. glomerule**; d. spikelet. e-g. *C. hermaphroditus* – e. habit; f. spike; g. spikelet. h. *C. luzulae* – spike. ij. *C. odoratus* – i. spikelet; j. diaspore: glume above, **rachilla segment involving achene below.** (a. *Ribeiro et al. 175*; b-d. *Ribeiro et al. 151*; e-g. *Araújo Junior*(MOSS 5569); h. *Ribeiro et al. 49*; i-j. *Ribeiro 82*).

#### 2.1.8. Agradecimentos:

Caso o artigo seja resultado de projeto de pesquisa financiado por **entidades de fomento à pesquisa** (CAPES, CNPq etc.), citar o órgão de fomento e **o número do processo.**

#### 2.1.8. Referências:

Todas as referências citadas no texto devem estar listadas neste item, **sendo relacionadas em ordem alfabética**, pelo sobrenome do primeiro autor, com apenas a primeira letra **em caixa alta (sem pontos)**, seguido de todos os demais autores separados por vírgula. Entre os dois **últimos autores usa-se “&”**. Os

títulos de periódicos não devem ser abreviados. Observe que “Júnior”, “Filho” e “Neto” não são sobrenomes. **Exemplo correto de uso:** Fontes Júnior FL, Loureiro Neto DG & Mendonça Filho ABC

#### **Artigos de revistas:**

BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.

Tolbert RJ & Johnson MA (1966) A survey of the vegetative shoot apices in the family Malvaceae. *American Journal of Botany* 53: 961-970.

#### **Livros e teses:**

Costa CG (1989) Morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos em desenvolvimento de *Marcgravia polyantha* Delp. (Marcgraviaceae). Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 325p.

Kersten RA & Galvão F (2013) Suficiência amostral em inventários florísticos e fitossociológicos. *In:* Felfili JM, Eisenlohr PV, Melo MMRF & Meira Neto JAA (eds.) *Fitossociologia no Brasil*. Vol. 1. Ed. UFV, Viçosa. Pp. 156-173.

#### **Citação de página da internet:**

Obras publicadas na internet não necessitam de informações como editora, cidade e número de páginas. Se houver número DOI, incluí-lo. Sasamori MH & Droste A (2016) Baixas concentrações de macronutrientes beneficiam a propagação *in vitro* de *Vriesea incurvata* (Bromeliaceae). Available at <<http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/rodrig67-4/17-0155.pdf>>. Access on 10 January 2017. DOI: 10.1590/2175-7860201667417. Thiers B [continuously updated] Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Available at <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Access on 9 June 2016.

#### **Casos específicos:**

##### *Flora brasiliensis:*

Observe que “*Flora brasiliensis*” apresenta-se sempre escrito em itálico, tanto nas Referências quanto no texto, com o “b” de “*brasiliensis*” sempre minúsculo. Observe também a seguinte ordem: editora (se houver), cidade(s), volume, pars. (se houver), número de páginas e tab. (se houver). Caspary JXR (1878) Nymphaeaceae. *In:* Martius CFP & Urban I (eds.) *Flora brasiliensis*. Fleischer, Liepzig. Vol. 4, pars 2, pp. 129-184, t.37-38.

##### Flora fanerogâmica do estado de São Paulo:

Observe que o número de páginas é imediatamente precedido pelo volume da Flora.

Baitello JB & Marcovino JR (2003) *Ocotea* (Aubl.). *In:* Wanderley MGL (ed.) *Flora fanerogâmica do estado de São Paulo*. Instituto de Botânica, São Paulo. Vol. 3, pp. 179-208.

## CAPÍTULO II



### **MICROMORFOLOGIA DOS FRUTOS DE ESPÉCIES DE *STYLOSANTHES* SW. OCORRENTES NO BRASIL (LEGUMINOSAE) E SEU VALOR TAXONÔMICO**

A ser enviado a:



## CAPÍTULO II

**MICROMORFOLOGIA DOS FRUTOS DE ESPÉCIES DE *STYLOSANTHES*  
SW. OCORRENTES NO BRASIL. (LEGUMINOSAE) E SEU VALOR  
TAXONÔMICO**

**Jamile Jorge da Silva Ferreira<sup>1</sup>, Ana Paula Fortuna Perez<sup>2</sup>, Gwilym Peter Lewis<sup>3</sup> & Juliana Santos Silva<sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup>*Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VIII, Rua da Gangorra, 503, Bairro Alves de Souza, CEP: 48608-240, Paulo Afonso-BA, Brasil. <http://www.uneb.br>*

<sup>2</sup>*Universidade Estadual Paulista – UNESP, Departamento de Botânica – IBB, Rua Prof. Dr. Antonio Celso Wagner Zanin, s/n, CEP: 18618-689 – Distrito Rubião Jr - Botucatu – São Paulo.*

<sup>3</sup>*Comparative Plant and Fungal Biology Department, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AB, UK.*

<sup>4</sup>*Autor para correspondência: Juliana Santos Silva: email: [jussilva@uneb.br](mailto:jussilva@uneb.br)*

**Resumo** – *Stylosanthes*, com aproximadamente 50 espécies, é considerado por diversos autores como um gênero de difícil abordagem taxonômica por apresentar características morfológicas externas muito uniformes. A presença de complexos de espécies similares dentro do gênero é um dos principais fatores que dificultam a identificação dos seus táxons. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a superfície dos artículos superiores dos frutos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil visando identificar nesta potenciais características que podem ajudar na identificação das espécies e de grupos específicos. A análise dos frutos de 22 espécies foi realizada com o auxílio de microscopia eletrônica de varredura – MEV. Os artículos apresentam superfícies revestidas por papilas, tricomas simples, glandulares, nervuras e depressões. Constatou-se quatro padrões de ornamentação, verrucoso, papiloso, reticulado e reticulado com aspecto papiloso. Essas estruturas possibilitaram a diferenciação dos táxons e a separação dos grupos existentes dentro do gênero, confirmando o seu valor taxonômico.

**Palavras-chave:** Dalbergieae, Microscopia, Papilas, Taxonomia vegetal.

## Introdução

*Stylosanthes* Sw. é um gênero megatérmico com aproximadamente 50 espécies distribuídas pelas Américas, África tropical e sudeste da Ásia (Tarawali et al. 1997; Costa 2006). O Brasil, Caribe e México são os seus principais centros de diversidade (Stace & Cameron 1984; Klitgaard & Lavin 2005; Lewis et al. 2005). No Brasil ocorrem 31 espécies encontradas em maior diversidade no Cerrado da região central do país (Lewis 1987; Costa 2006; BFG 2018).

As espécies de *Stylosanthes* compartilham folhas trifolioladas, estípulas bidentadas com bainha amplexicaule soldadas na base do pecíolo (Costa 2006). As inflorescências são pedunculadas com uma ou mais espigas, duas a três bractéolas, podendo apresentar um eixo plumoso na base das flores (Costa et al. 2008). Os frutos são do tipo lomento com um a dois artículos férteis, estes apresentam características importantes que podem auxiliar na delimitação e identificação de suas espécies, principalmente, o artículo superior (Costa 2006; Vanni 2017).

As espécies do gênero são distribuídas em duas seções, *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* e *S.* sect. *Styposanthes* Vogel, diferenciadas pela presença ou ausência de um eixo rudimentar plumoso na base das flores ou frutos, número de bractéolas e número de cromossomos (diploides  $2n=20$ , alotetraploides  $4n=40$  e alohexaploides  $6n=60$ ) (Kirkbride Junior. & Kirbride 1987; Costa 2006; Karia 2008; Oliveira 2015).

O gênero é considerado por diversos autores como tendo taxonomia de difícil abordagem, principalmente por suas espécies apresentarem características uniformes (Mohlenbrock 1958; Pedley 1977; T' Mannetje 1977; Stace & Cameron 1984; Burt 1984; Gillies & Abbott 1996; Vander Stappen 1998, 1999; Sawkins 1999). Muitas espécies de *Stylosanthes* foram originadas por hibridização, com especiação reticulada, halogâmica, interespecífica ou intraespecífica, evoluindo progressivamente para mecanismos de incompatibilidade genética (Soltis & Soltis 1995).

Devido às dificuldades em se encontrar descritores morfológicos estáveis para delimitação das espécies de *Stylosanthes*, sendo que estes geralmente se apresentam quase que semelhantes entre a maioria das espécies, sua taxonomia ainda se encontra mal resolvida. A presença de complexos de espécies similares dentro do gênero *Stylosanthes* é um dos principais fatores que dificultam a identificação dos seus táxons. T'Mannetje (1977, 1984) revisando o complexo *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw considerou sete membros deste complexo como variedades

de uma mesma espécie. Enquanto, Ferreira e Costa (1979) reconheceram apenas quatro variedades para *S. guianensis* (Mohlenbrock 1958; Costa 2006).

O gênero *Stylosanthes* possui pelo menos três grandes grupos complexos de espécies, o mais conhecido e estudado, é o complexo *S. guianensis sensu* T'Mannetje que abrange as suas variedades e as espécies relacionadas, *S. acuminata* M.B. Ferreira & Sousa Costa, *S. aurea* M.B. Ferreira & Sousa Costa, *S. campestris* M.B. Ferreira & Sousa Costa, *S. dissitiflora* B.L. Bob. & Seaton, *S. gracilis* Kunth, *S. grandifolia* M.B. Ferreira & Sousa Costa, *S. hippocampoides* Mohlenbr, *S. longiseta* Micheli, *S. montevidensis* Vogel e *S. nunoi* Brandão, todas pertencentes à seção *Stylosanthes*. O complexo *S. macrocephala* compreende as espécies *S. bracteata*, *S. capitata*, *S. linearifolia*, *S. macrocephala* e *S. pilosa* todas pertencentes à seção *Stylosanthes*. As espécies *S. angustifolia*, *S. debilis*, *S. hamata*, *S. hispida*, *S. humilis*, *S. leiocarpa*, *S. ruellioides*, *S. scabra*, *S. seabrana*, *S. tomentosa* e *S. viscosa*, pertencem ao complexo *S. scabra* cuja as espécies pertencem a ambas seções.

Análises morfológicas e filogenéticas, principalmente aqueles amparados pelos dados de ITS do rDNA nuclear e cpDNA, têm evidenciado o relacionamento filogenético entre as espécies destes grupos e sustentado o monofiletismo do gênero com alto suporte de *bootstrap* de 100% (Gillies & Abbott 1996; Vander Steppen 1998, 1999; Costa 2006). As espécies de *Stylosanthes* são agrupadas em dois grandes clados. O primeiro deles compreende o complexo *S. guianensis* formado por suas variedades e espécies relacionadas, sendo considerado este o grupo irmão das demais espécies do gênero. O segundo clado é moderadamente sustentado (valor de *bootstrap* = 83%) sendo constituído por dois subclados. Este clado reúne as demais espécies (27 spp.) amostradas do gênero pertencentes a ambas seções reconhecidas para o gênero (Costa 2006).

Durante a elaboração da monografia do gênero para a região Nordeste do Brasil, um dos principais centros de diversidade de espécies, percebemos que uma análise detalhada da superfície dos artículos superiores dos frutos poderia auxiliar tanto na identificação dos táxons quanto na diferenciação dos complexos de espécies. A observação da superfície de frutos e sementes por meio da microscopia eletrônica de varredura (MEV) tem sido uma estratégia bastante utilizada para auxiliar na identificação de espécies vegetais (Ritter & Miotto 2006). Estudos dessa natureza já foram realizados em diferentes grupos de angiospermas, como *Solanum* L. (Edmonds 1983), *Nicotiana* L. (Farooqui & Bahadur 1985, 1986), *Eragrostis* Wolf. (Boechat & Longhi-Wagner 2003), *Mikania* Willd. (Ritter & Miotto 2006), *Pseudobombax* Dugand.

(Carvalho-Sobrinho et al. 2009), *Colubrina glandulosa* Perkins. (Rhamnaceae) e distintos táxons de Leguminosae como *Abarema brachystachya* (DC.) Barneby & J.W. Grimes., *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze. e *M. scabrella* Benth. (Urquiza 2012), *Senna multijuga* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby (Pinto 2013), espécies da Sutribo Cassiinae (Souza 2014), *Zornia* J.F. Gmel. (Fortuna-Perez et al. 2015) e *Colutea* L. (Mizaei et al. 2015). Esses estudos têm evidenciado que a presença de papilas, aspectos das nervuras, indumento e o tipo de tricomas, são úteis para a delimitação de espécies e de complexos de espécies.

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a superfície dos artículos superiores dos frutos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil com o auxílio de microscopia eletrônica de varredura – MEV, visando identificar nesta potenciais características que podem ajudar na identificação das espécies e de grupos específicos.

## **Materiais e Métodos**

Vinte e duas espécies foram analisadas, sendo 13 pertencentes à *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* e nove pertencentes à *Stylosanthes* sect. *Styposanthes*. As espécies foram selecionadas de acordo com a disponibilidade de material para a análise dos frutos. Quando possível dois espécimes de cada espécie foram analisados, totalizando 30 espécimes. Todas as espécies ocorrem no Brasil, das quais sete são endêmicas (BFG 2018). As espécies amostradas que não são endêmicas do Brasil ocorrem também na Bolívia, Colômbia, Guianas, Equador, Peru e Venezuela. A lista dos táxons examinados, com informações dos *vouchers*, é apresentada na Tabela 1.

Os frutos foram montados sem tratamento prévio diretamente nos suportes porta amostras para microscopia de varredura – MEV (*Stubs*), fixados em fita adesiva incolor dupla face. Em seguida, as amostras foram metalizadas com ouro por aproximadamente 80 segundos e fotografados logo em seguida em microscópio de varredura (SEM 515, Philips-Holanda) no Centro de Microscopia do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *Campus* Botucatu, São Paulo. A terminologia utilizada para descrição das estruturas encontradas na superfície dos frutos foi baseada em Payne (1978) e Barthlott (1984).

**Tabela 1.** . Materiais utilizados em microscopia de varredura - MEV.

| <b>Espécie</b>                                     | <b>Coletor (es)/Nº</b>                                 | <b>Local</b>   | <b>Coleção</b>        |
|--|--|--|-----------------------|
| <i>S. acuminata</i> M.B. Ferreira & Sousa Costa    | <i>Santos, A.K.A, 592</i>                              | Brasil, Bahia, Caetité, Brejinho das Ametistas.                  | HUEFS                 |
| <i>S. angustifolia</i> Vogel                       | <i>Queiroz, L.P. 10144</i>                             | Brasi, Piauí, Oeiras Estrada para Teresina.                      | HUEFS                 |
| <i>S. aurea</i> M.B. Ferreira & Sousa Costa        | <i>Ferreira, J.J.S. 316</i>                            | Brasil, Bahia, Caetité, Bosque do Jacaraci.                      | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. bracteata</i> Vogel                          | <i>Campos, C.J. sn.</i>                                |  | BOTU                  |
| <i>S. campestris</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa    | <i>Ferreira, J.J.S. 60</i>                             | Brasil, Bahia, Caetité, Subido do Cruzeiro.                      | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. capitata</i> Vogel                           | <i>Ferreira, J.J.S. 287</i>                            | Brasil, Bahia, Igaporã, BR-430.                                  | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. gracilis</i> Kunth                           | <i>Ferreira, J.J.S. 217</i>                            | Brasil, Bahia, Correntina, Rodovia sentido Lapa-Correntina.      | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. grandifolia</i> M.B. Ferreira & Sousa Costa  | <i>Bicudo, L.R.H.; Campos, C.J.; Amaral Jr, A. 618</i> | Brasil, São Paulo, Botucatu, Rodovia João Melão.                 | BOTU                  |
| <i>S. guianensis</i> (Aubl.) Sw                    | <i>Gissi, D.S. 385</i>                                 | Brasil, São Paulo Buri, Sítio Três Irmãos.                       | BOTU                  |
| <i>S. hamata</i> (L.) Taub                         | <i>Félix, L.P. 7819</i>                                | Brasil, Piauí, Eliseu Martins.                                   | HUEFS                 |
| <i>S. humilis</i> Kunth                            | <i>Ferreira, J.J.S. 306</i>                            | Brasil, Bahia, Caetité-Guanambi, BR-030.                         | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. leiocarpa</i> Vogel                          | <i>Gonzatti, F. 279</i>                                | Brasil, Rio Grande do Sul, Palmares do Sul.                      | HUCS                  |
| <i>S. macrocephala</i> M.B. Ferreira & Sousa Costa | <i>Ferreira, J.J.S. 284</i>                            | Brasil, Bahia, Caetité, LOTE – UPA.                              | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. numoi</i> Brandão                            | <i>Queiroz. L.P. 6040</i>                              | Brasil, Bahia, Santa Maria da Vitória, estrada para Correntina.  | HUEFS                 |
| <i>S. pilosa</i> M.B. Ferreira & Sousa Costa       | <i>Ferreira, J.J.S. 238</i>                            | Brasil, Bahia, Guanambi, BR – 030 - Guanambi.                    | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>S. scabra</i> Vogel                             | <i>Pereira, R. 2742</i>                                | Brasil, Pernambuco, Buíque, Vale do Catimbau, Trilha das Torres. | HUEFS                 |
| <i>S. seabrana</i> B.L. Maass & t'Mannetje         | <i>Funch, R. 112</i>                                   | Brasil, Bahia, Itaeté, Chapadinha.                               | HUEFS                 |

|                           |                              |  |                       |
|---------------------------|------------------------------|--|-----------------------|
| <i>S. viscosa</i> (L.) Sw | <i>Ferreira, J.J.S. 203</i>  | Brasil, Bahia, Caetité,<br>Caldeiras.              | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 1 | <i>Matos, N.B. et al. 14</i> | Brasil, Bahia, Caetité,<br>Brejinho das Ametistas. | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 2 | <i>Ferreira, J.J.S. 270</i>  | Brasil, Bahia, Caetité,<br>Bosque do Jacaraci.     | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 3 | <i>Ferreira, J.J.S. 247</i>  | Brasil, Bahia, Caetité,<br>Subida do Cruzeiro.     | HUNEB-Coleção Caetité |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 4 | <i>Ferreira, J.J.S. 301</i>  | Brasil, Bahia, Caetité,<br>Loteamento UPA.         | HUNEB-Coleção Caetité |

## Resultados e Discussão

*Stylosanthes* compartilha o fruto do tipo lomento com gêneros como *Zornia* (com 2–15 artículos) e *Aeschynomene* L (com 1–14 artículos). Os lomentos das espécies estudadas de *Stylosanthes* possuem 1–2 artículos e variam de 0,5–0,7 cm de comprimento. O artículo superior, com 3–6 × 2–4 mm, pode ser oval, oboval, oblongo a elipsoide (Fig. 1a-s), com 1–4 nervuras laterais conspícuas ou inconspícuas. No ápice do artículo superior encontra-se um rostro com extremidade reta, curva, uncinado ou helicoidal (Fig. 1a-s). A superfície do artículo pode ser glabra ou indumentada (Figs. 1 e 2). Os frutos de *Stylosanthes* são normalmente marrons enegrecidos a amarelados quando maduros. Observamos em indivíduos da espécie *S. capitata*, a retenção do artículo inferior e a germinação da semente dentro da inflorescência ainda conectada a planta mãe.

A superfície dos lomentos de algumas espécies de *Stylosanthes* observada em estereomicroscópio apresenta-se glabra, pubescente, tomentosa ou papilosa (Fig. 1). Com a análise em microscopia eletrônica de varredura, outros padrões foram verificados, verrucoso, papiloso, reticulado e reticulado com aspecto papiloso (Tabela 2). Ritter & Miotto (2006), estudando a superfície de cipselas de *Mikania* Will (Asteraceae), também revelaram a ocorrência de padrões de ornamentação superficial dos frutos, com destaque para a predominância do padrão estriado e Zanin & Longhi-Wagner (2001) estudando a superfície de cariopses de espécies do gênero *Andropogon* L (Poaceae), descreveram três padrões de ornamentações para as espécies analisadas, estriado, reticulado e verrucoso.

A superfície do artículo superior dos frutos de *Stylosanthes* variam dentro dos grupos de espécies do gênero, podendo ser verrucosa, papilosa, reticulada ou reticulada com aspecto papiloso (Tabela 2). A caracterização de cada padrão é apresentada a seguir:

**Verrucoso** - possui pequenas verrugas ou escamas, globosas a deprimidas (0,01–0,5  $\mu\text{m}$ ), entremeadas com tricomas simples e papilas, revestindo toda a superfície do artículo superior do lomento (Figs. 2c e 3c). Ocorre nas espécies do complexo *S. guianensis*, como por exemplo, em *S. gracilis*, *S. guianensis* e *Stylosanthes* sp. 1.

**Papiloso** - apresenta papilas sésseis ou pediceladas 0,01–0,3  $\mu\text{m}$  (Fig. 2b, e) adensadas na região dorsal do rostro ou esparsadamente distribuídas ao longo da superfície (Fig. 1). Os artículos papilosos às vezes apresentam nervuras podendo também serem reconhecidos pelo padrão de ornamentação reticulado com aspecto papiloso. É frequente nas espécies do grupo *S. guianensis*,

**Reticulado** – apresentam de 1 a 2 nervuras laterais com 1–4 mm de comprimento. Observa-se a presença de sulcos entremeados com tricomas simples ou glandulares e nervuras secundárias. Os retículos neste padrão ora podem ser bem proeminentes formando depressões quadradas, arredondadas, alongadas ou retangulares observáveis no grupo *S. macrocephala* a discretos ou inconspícuo no grupo *S. scabra* (Fig. 6a-b). Encontra-se também projeções estriadas que estão localizadas com mais frequência nas cristas das nervuras e no interior de sulcos, apresentando-se como ranhuras ou dobraduras ao longo da superfície (Figs. 2a, 5b, 7d). Pode ser observado nas espécies dos grupos *S. macrocephala* e *S. scabra*.

**Reticulado com aspecto papiloso** - caracteriza-se pela presença de 2–4 nervuras laterais em relação às nervuras difusas secundárias e de papilas sésseis ou pediceladas 0,01–0,3  $\mu\text{m}$  (Fig. 3d). Estão restritos ao grupo *S. guianensis*, ocorrendo em *S. aurea*, *S. campestris*, *S. grandifolia* e *S. nunoii* (Fig. 1b, d, g,k).

Os artículos com retículos discretos estão restritos às espécies do grupo *S. scabra*. As nervuras nestes artículos apresentam-se discretas, geralmente entremeadas por 1–2 nervuras laterais que se difundem pela superfície do artículo, sem formar depressões, estas características são observadas nas espécies *S. leiocarpa* e *S. seabrana* (Fig. 6d-e).

As nervuras laterais variam de 1-4 estando dispostas nas faces do artículo, as espécies do grupo *S. macrocephala* apresentam apenas 1 nervura lateral e reticulação conspícua, dentro deste grupo apenas *S. bracteata* não apresenta nenhum tipo de nervura. As espécies que compõem o grupo *S. scabra* apresentam 1-2 nervuras laterais e artículos com nervuras secundárias discretas

(Fig. 6). As demais espécies que compõem o grupo *S. guianensis*, apresentam 2-4 nervuras laterais, com artículos verrucosos, papilosos ou reticulados com aspecto papiloso.

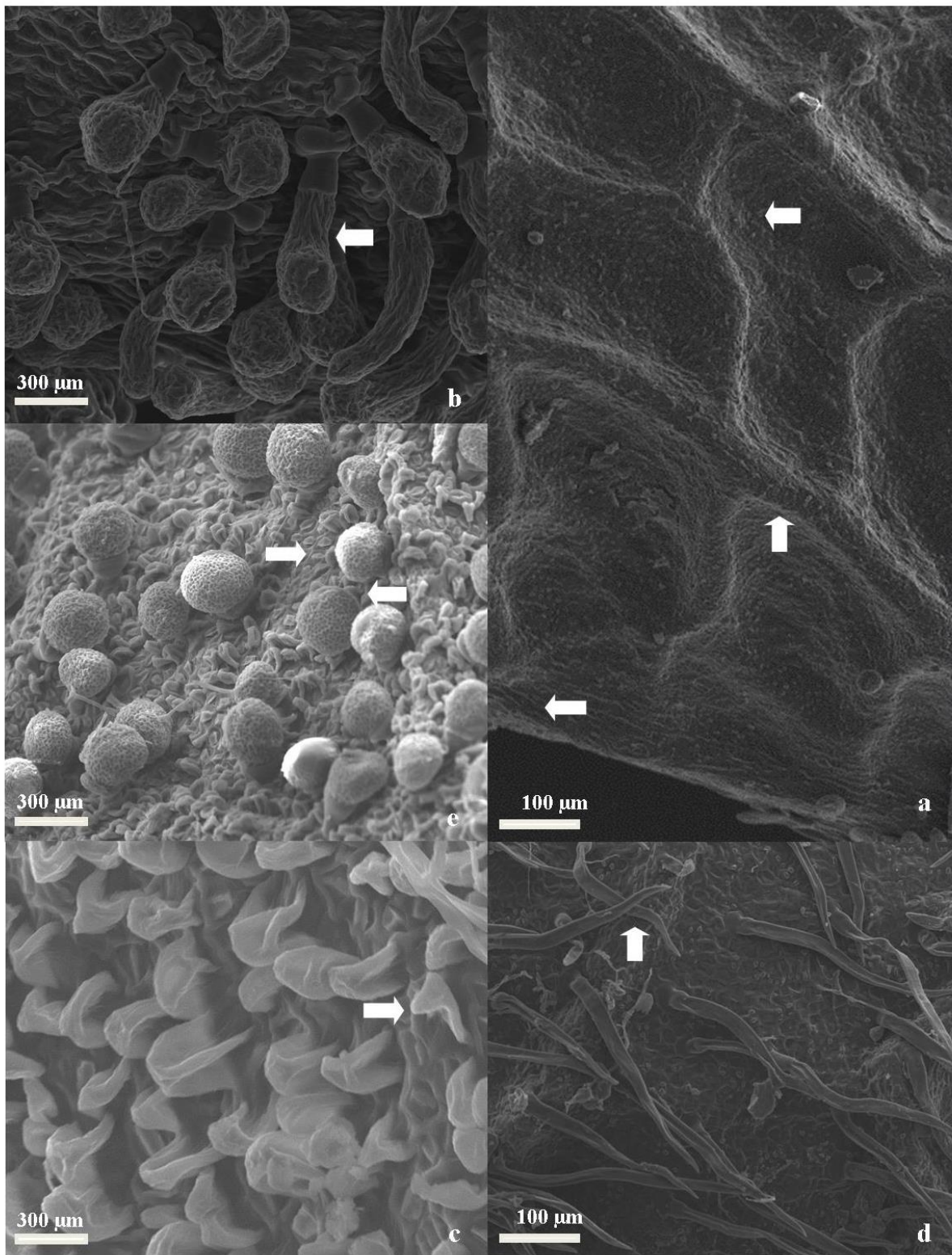
Os frutos de *Stylosanthes* podem apresentar tricomas simples ou glandulares, recobrando parcialmente ou totalmente a superfície dos artículos do lomento. O comprimento dos tricomas, independente do tipo, varia de 0,1 a 5 mm de comprimento. Os menores valores foram observados em *S. guianensis* (0,1–0,7 mm), enquanto os maiores foram registrados em *S. bracteata* (3–5 mm).

A presença de apêndices epidérmicos nos frutos de *Stylosanthes*, como tricomas, papilas, retículos e estrias, parecem desempenhar um papel importante na dispersão dos frutos. De acordo com Vieira & Martins (1991), estas estruturas podem favorecer a adesão à outras superfícies, como por exemplo, pelos de animais, podendo ainda contribuir para a proteção contra a dissecação no caso dos tricomas glandulares que secretam mucilagem (Souza 2014). Além disso, a presença, formato e a distribuição dos apêndices epidérmicos podem ser úteis na delimitação de táxons. Ritter & Miotto (2006) destacaram a importância do tipo de tricomas e presença de projeções e estrias na diferenciação de espécies de *Mikania* Willd. (Asteraceae). Enquanto, Moteete et al. (2002) tratam da significância taxonômica dos tipos de tricomas e sua distribuição em *Melolobium* Eckl. & Zeyh., Fortuna-Perez et al. (2015) demonstraram a importâncias de estruturas como cerdas, pelos, glândulas e reticulações nos frutos de *Zornia* J.F. Gmel para a delimitação das espécies analisadas, Duarte-Almeida et al. (2015) trataram de glândulas na superfície foliar de gêneros da subfamília Cercidoideae LPWG com destaque para sua distribuição e significância taxonômica e Flores et al. (2019) destacaram a presença de glândulas e tricomas glandulares na superfície foliar do gênero *Rhynchosia* Lour.

A variação observada na superfície dos artículos das espécies estudadas de *Stylosanthes* pode auxiliar na identificação dos grandes grupos complexos de espécies dentro de *Stylosanthes*. Há diferença de ornamentação da superfície do artícolo, principalmente, quanto à presença ou não de papilas, seu formato e densidade. Papilas sésseis ou pediceladas são frequentes em espécies pertencentes ao complexo *Stylosanthes guianensis* (Fig. 2). Enquanto, os artículos das espécies dos complexos *Stylosanthes macrocephala* e *S. scabra* não possuem papilas (Tabela 2).



**Figura 1.** Artículos superiores dos frutos de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw (Leguminosae). a. *S. acuminata*. b. *S. aurea*. c. *S. angustifolia*. d. *S. campestris*. e. *S. capitata*. f. *S. gracilis*. g. *S. grandifolia*. h. *S. guianensis*. i. *S. hamata*. j. *S. humilis*. l. *S. macrocephala*. k. *S. nunoi*. m. *S. pilosa*. n. *S. scabra*. o. *S. seabrana*. p. *S. viscosa*. q. *Stylosanthes* sp. 1. r. *Stylosanthes* sp. 2. s. *Stylosanthes* sp. 3.



**Figura 2.** Microscopia de varredura da superfície de artículos superiores de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae). a. *S. capitata* – Nervuras, depressões e estrias na superfície do fruto. b. *Stylosanthes gracilis* - Papilas pediceladas. c. *S. guianensis* – Superfície do fruto verrucosa. d. *S. scabra* – Superfície do fruto com tricomas simples e estriada. e. *Stylosanthes* sp. 1. - Papilas sésseis e superfície do fruto verrucosa.

As papilas são importantes ainda para diferenciar as espécies ocorrentes dentro do grupo *S. guianensis*. Papilas sésseis e pediceladas revestem os artículos de *S. acuminata*, *S. aurea*, *S. campestris*, *S. grandifolia*, *S. guianensis*, *S. nunoii* e *Stylosanthes* sp. 1., Enquanto, em *S. gracilis* apenas papilas pediceladas podem ser observadas. A localização das papilas também pode ajudar no reconhecimento das espécies do complexo *Stylosanthes guianensis*, por exemplo, *S. aurea*, *S. campestris* e *S. grandifolia* apresentam esparsas papilas sésseis ou pediceladas na porção ventral ou dorsal do artículo superior (Fig. 1). Enquanto, em *S. acuminata* e *S. nunoii* estas estão espalhadas por toda a superfície do artículo (Fig. 1). Apesar do grupo *Stylosanthes guianensis* conter todas as espécies do gênero que apresentam papilas sobre a superfície dos artículos superiores do lomento, *Stylosanthes guianensis* e suas variedades raramente apresentam papilas, estas, quando presentes, concentram-se apenas na região dorsal próximas ao rostro.

Com relação ao tipo de tricoma e ao indumento, os tricomas simples são comuns aos três grandes grupos de espécies de *Stylosanthes* e os glandulares são frequentes em espécies dos grupos *S. macrocephala* e *S. scabra*. Tricomas simples revestem os artículos das espécies do grupo *S. guianensis*. De acordo com Costa (2006), os frutos de *S. guianensis* sensu Costa (1977) e as suas variedades são glabros, ao contrário do que foi observado neste estudo. Numerosos tricomas simples revestem a superfície dos artículos dos frutos de *S. guianensis* (Fig. 3c), como previamente observado por Mohlenbrock (1958). *Stylosanthes leiocarpa* e *S. seabrana* são as únicas espécies estudadas que apresentam os artículos glabros. Existem duas espécies que destacam-se como a exceção dentro do grupo *S. macrocephala*, *S. bracteata* Vogel e *Stylosanthes* sp. 3., estas, apresentam a superfície dos artículos superiores cobertos totalmente por tricomas simples, em *S. bracteata* estes tricomas são longos e aciculados, em *Stylosanthes* sp. 3., os tricomas são mais curtos, porém recobrem toda a superfície do artículo superior do lomento (Fig. 7a e e).

Dentro do grupo *S. scabra*, encontram-se as espécies que apresentam desde a superfície do artículo superior tomentosa, pubescente a pilosa ou glabra (Figs. 5d-e, 6b, d-f). *Stylosanthes scabra* Vogel, espécie típica para o grupo, possui artículos extremamente pilosos ou tomentosos, características compartilhadas também por *S. hamata* (L.) Taub. que tem o artículo piloso.

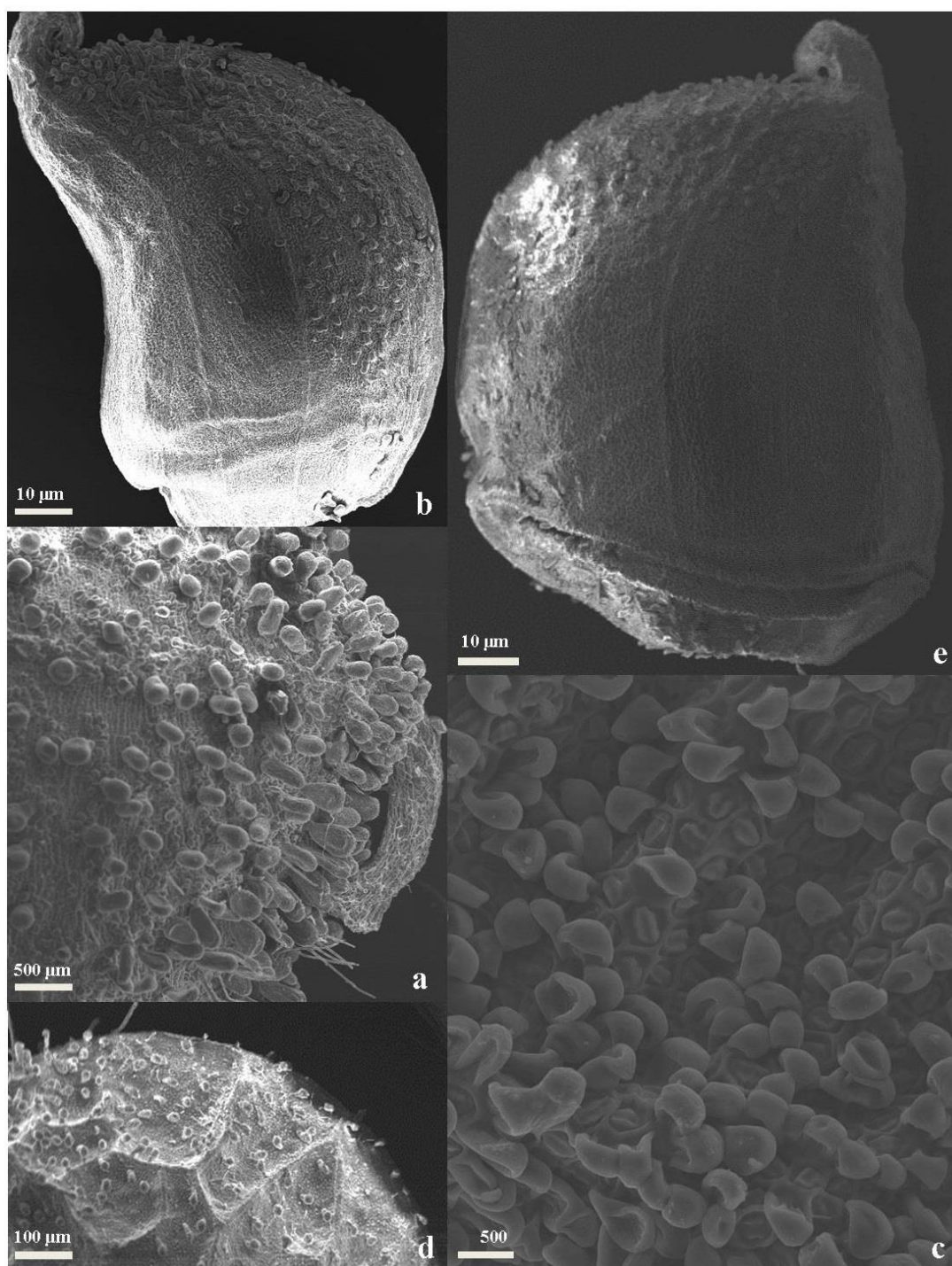
As plantas que habitam áreas de Cerrado e campo rupestre (*S. acuminata*, *S. aurea*, *S. campestris*, *S. gracilis*, *S. grandifolia*, *S. nunoii* e *Stylosanthes* sp. 1.) apresentam artículos verrucoso, papiloso, reticulado com aspecto papiloso e reticulado. Enquanto, as espécies que

ocorrem na Caatinga, como por exemplo táxons dos grupos *S. macrocephala* e *S. scabra*, apresentam o padrão de ornamentação reticulada, com retículos evidentes ou discretos, cobertos por tricomas simples ou glandulares. Estudos realizados por Shavvon et al. (2012) (gênero *Loranthus* L), Fortuna-Perez et al. (2015) (gênero *Zornia*) e Aydin & Dönmez (2017) em *Pyrus demetrii* Kunth, constatarem as relações de estruturas que ornamentam superficialmente frutos e folhas aliados as características morfológicas destes, com a distribuição geográfica de suas espécies.

A análise da superfície dos artículos dos frutos de *Stylosanthes* possibilita a separação dos três grupos complexos de espécies, *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes macrocephala* e *Stylosanthes scabra*. O complexo *S. guianensis* é caracterizado pelos artículos cobertos por papilas sésseis ou pediceladas, 2–4 nervuras laterais e superfície verrucosa (Fig. 1, Tab. 2). As espécies do grupo *S. macrocephala* possuem artículos reticulados, com exceção de *S. bracteata* e *Stylosanthes* sp. 3., apresentando uma única nervura lateral (Fig. 1, Tab. 2). As espécies do complexo *S. scabra* apresentam os artículos reticulados, com retículo discreto, não papilosos com até duas nervuras laterais (Fig. 1, Tab. 2).

Os dados obtidos após análise sobre a microscopia superficial dos artículos superiores dos lomentos de *Stylosanthes*, corroboram com dados filogenéticos apresentados por Gillies & Abbott (1996), Vander Stappen et al. (2002) e Costa (2006). Os estudos filogenéticos utilizando marcadores como ITS, cpDNA, rDNA, trnL e trnF, demonstraram relacionamento próximo entre as espécies de *Stylosanthes* (Gillies & Abbott 1996, 1999; Vieira et al. 1997; Vander Stappen et al. 1999, 2002). Costa (2006) considerando os dados filogenéticos já existentes somados aos dados filogenéticos e morfológicos apresentados em estudo de 48 espécies do gênero, reconhece dois grandes clados para *Stylosanthes*, sendo apresentado o clado 1 com suporte estatístico de 100% e o clado 2 com suporte estatístico de 83%, este autor subdivide estes clados em três subclados: *Stylosanthes guianensis*, *Stylosanthes hamata* e *Stylosanthes viscosa*, considerados neste estudo como grupos complexos de espécies (Fig. 4).

A micro e macromorfologia se mostrou importante na separação dos grupos de espécies e delimitação dos táxons dentro destes grupos, corroborando a existência de complexos de espécies. A ornamentação, tipo de tricomas, tamanho e formato das brácteas, folíolos das bráctea, formato dos artículos e rostro, formam um conjunto de caracteres relativamente estáveis para a delimitação de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil.



**Figura 3.** Microscopia de varredura da superfície de artículos superiores de de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. guianensis*. a. Região do rostro em *S. acuminata*, papilas e tricomas observados; b. Artículo superior do fruto de *S. gracilis*; c. Tricomas tectores na superfície do artículo superior de *S. guianensis*; d. Papilas na região do rostro em *S. nunoii*; e. Artículo superior do fruto de *Stylosanthes* sp. 1.

**Tabela 2.** Características dos artículos dos frutos dos grupos de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw.

| Grupo/espécie                                 | Padrão de ornamentação          | Tipo de tricoma | Tipo de papila       | Nº de nervuras laterais | Superfície verrucosa | Artículo (forma) | Artículo (tamanho)     |
|---|---------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|------------------|------------------------|
| <b>Grupo <i>Stylosanthes guianensis</i></b>   |                                 |                 |                      |                         |                      |                  |                        |
| <i>S. acuminata</i>                           | Papiloso                        | Ausente         | Séssil ou pedicelada | 2                       | Presente             | Obovoide         | 0,3–0,5 × 0,2–0,3 cm   |
| <i>S. aurea</i>                               | Reticulado com aspecto papiloso | Ausente         | Séssil               | 3                       | Presente             | Elíptico         | 0,5–0,8 × 0,1–0,2 cm   |
| <i>S. campestres</i>                          | Reticulado com aspecto papiloso | Simples         | Séssil ou pedicelada | 2                       | Presente             | Elipsoide        | 0,5–0,6 × 0,2–0,3 cm   |
| <i>S. gracilis</i>                            | Papiloso                        | Ausente         | Pediceladas          | 2 ou 4                  | Presente             | Ovoide           | 0,2–0,3 × ca.0,1 cm    |
| <i>S. grandifolia</i>                         | Reticulado com aspecto papiloso | Ausente         | Séssil ou pedicelada | 3                       | Presente             | Elipsoide        | 0,3–0,4 × 0,2–0,3 cm   |
| <i>S. guianensis</i>                          | Reticulado com aspecto papiloso | Simples         | Séssil               | 2                       | Presente             | Elipsoide        | 0,1–0,2 × 0,2 cm       |
| <i>S. nunoi</i>                               | Reticulado com aspecto papiloso | Ausente         | Séssil ou pedicelada | 2                       | Presente             | Obovoide         | 0,2–0,4 × 0,1–0,2 cm   |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 1.                    | Papiloso                        | Ausente         | Séssil               | 2                       | Presente             | Orbiculado       | 0,2–3,5 × 0,2–0,2,5 cm |
| <b>Grupo <i>Stylosanthes macrocephala</i></b> |                                 |                 |                      |                         |                      |                  |                        |
| <i>S. angustifolia</i>                        | Reticulado                      | Simples         | Ausente              | 1                       | Ausente              | Oblongo          | 0,5–0,7 × 0,4 cm       |

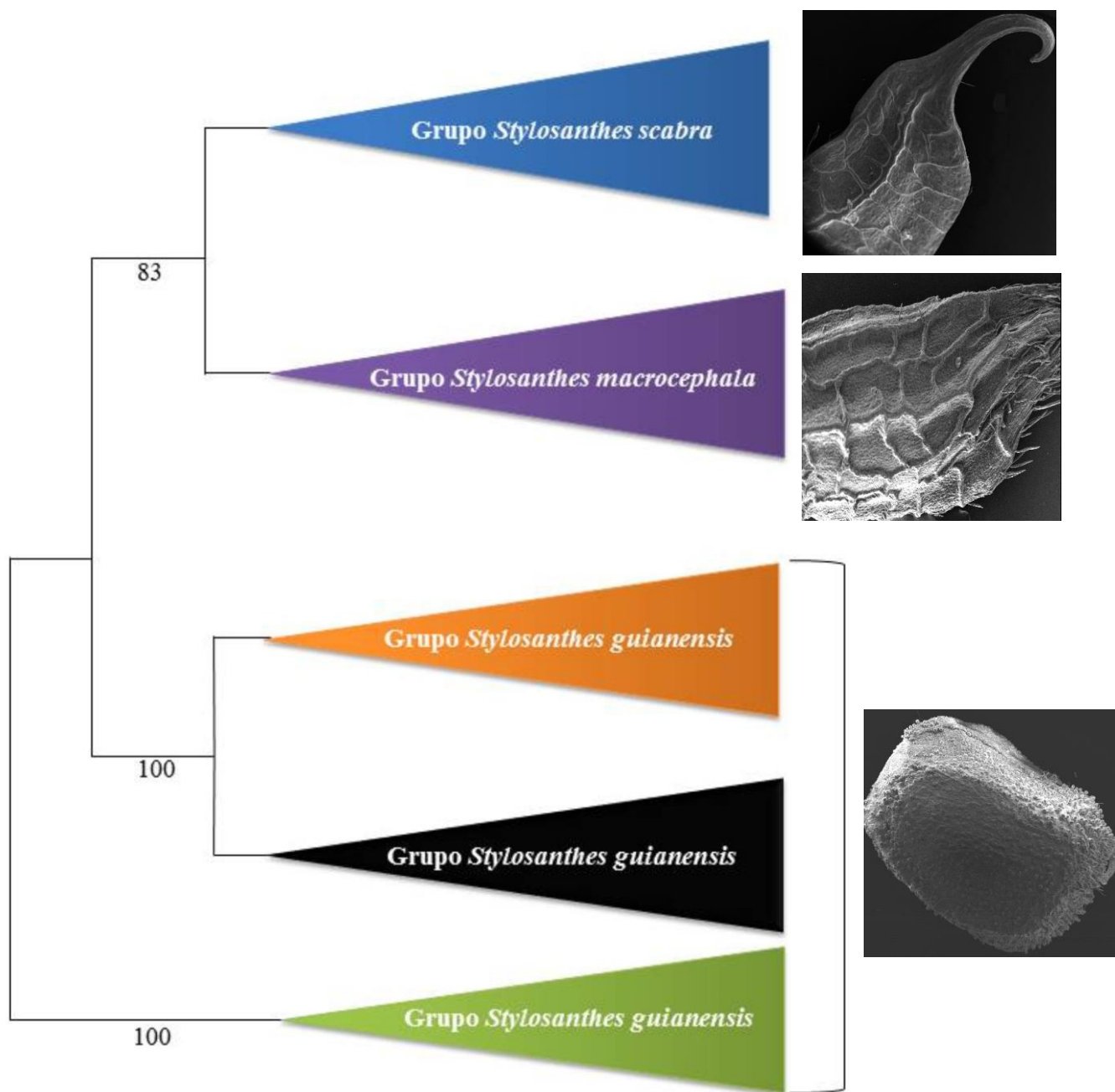
|   |                                |                         |         |   |         |                            |                          |
|---|--------------------------------|-------------------------|---------|---|---------|----------------------------|--------------------------|
| <i>S. bracteata</i>                                     | Não reticulado                 | Simples                 | Ausente | 0 | Ausente | Elíptico                   | 0,3–0,5 × 0,2–0,3 cm     |
| <i>S. capitata</i>                                      | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Oblongo<br>a<br>elipsoide  | 0,3–0,5 × 0,3–0,4 cm     |
| <i>S. humilis</i>                                       | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Oblongo                    | 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm     |
| <i>S. macrocephala</i>                                  | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Elipsoide                  | 0,2–0,5 × 0,2–0,3 cm     |
| <i>S. pilosa</i>  | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Elipsoide<br>a<br>obovoide | 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm     |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 3.                              | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Elipsoide                  | 0,2–0,3 × 0,1–0,3 cm     |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 4.                              | Reticulado                     | Simples                 | Ausente | 1 | Ausente | Oblongo<br>a<br>elipsoide  | 0,2–0,2,5 × 0,1,5–0,2 cm |
| <b>Grupo<br/><i>Stylosanthes</i><br/><i>scabras</i></b> |                                |                         |         |   |         |                            |                          |
| <i>S. hamata</i>  | Reticulado (retículo discreto) | Simples                 | Ausente | 2 | Ausente | Oblongo<br>a elíptico      | 0,3–0,4 × 0,1–0,2 cm     |
| <i>S. leiocarpa</i>                                     | Reticulado (retículo discreto) | Ausente                 | Ausente | 1 | Ausente | Ovoide                     | 0,5–0,7 × 0,1–0,3 cm     |
| <i>S. scabra</i>  | Reticulado (retículo discreto) | Simples ou<br>glandular | Ausente | 1 | Ausente | Oblongo<br>a<br>elipsoide  | 0,2–0,5 × ca. 0,3 cm     |

---

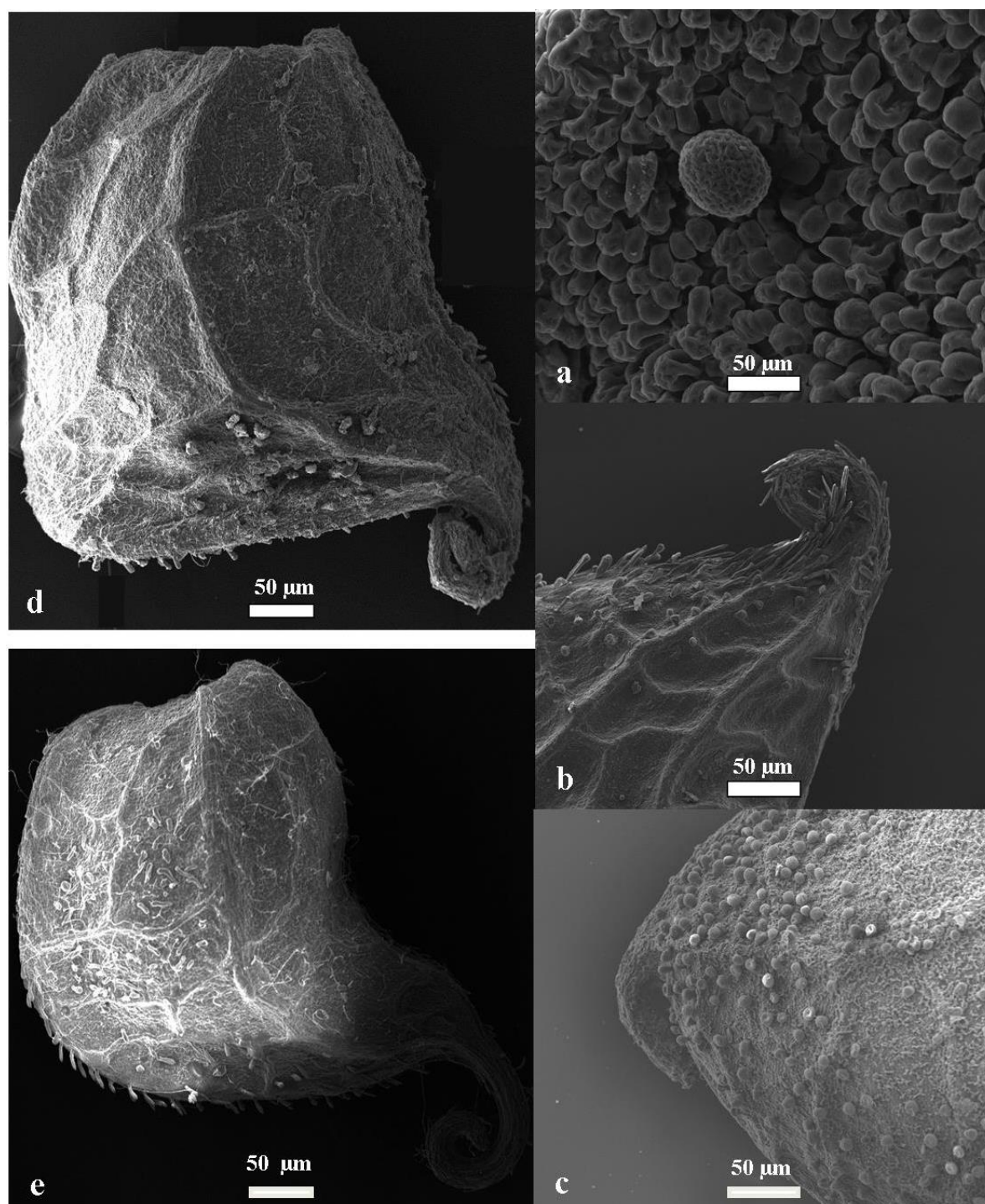
|                            |                                |                   |         |   |          |           |                            |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------|---------|---|----------|-----------|----------------------------|
| <i>S. seabrana</i>         | Reticulado (retículo discreto) | Simple ou ausente | Ausente | 1 | Ausente  | Elipsoide | 0,2–0,5 × 0,1–0,2 cm       |
| <i>S. viscosa</i>          | Reticulado (retículo discreto) | Glandular         | Ausente | 2 | Presente | Oboval    | 0,2–0,4 × 0,3 cm           |
| <i>Stylosanthes</i> sp. 2. | Reticulado (retículo discreto) | Glandular         | Ausente | 1 | Ausente  | Oboval    | 0,2–0,2,3 × 0,1,5–0,2,5 cm |

---

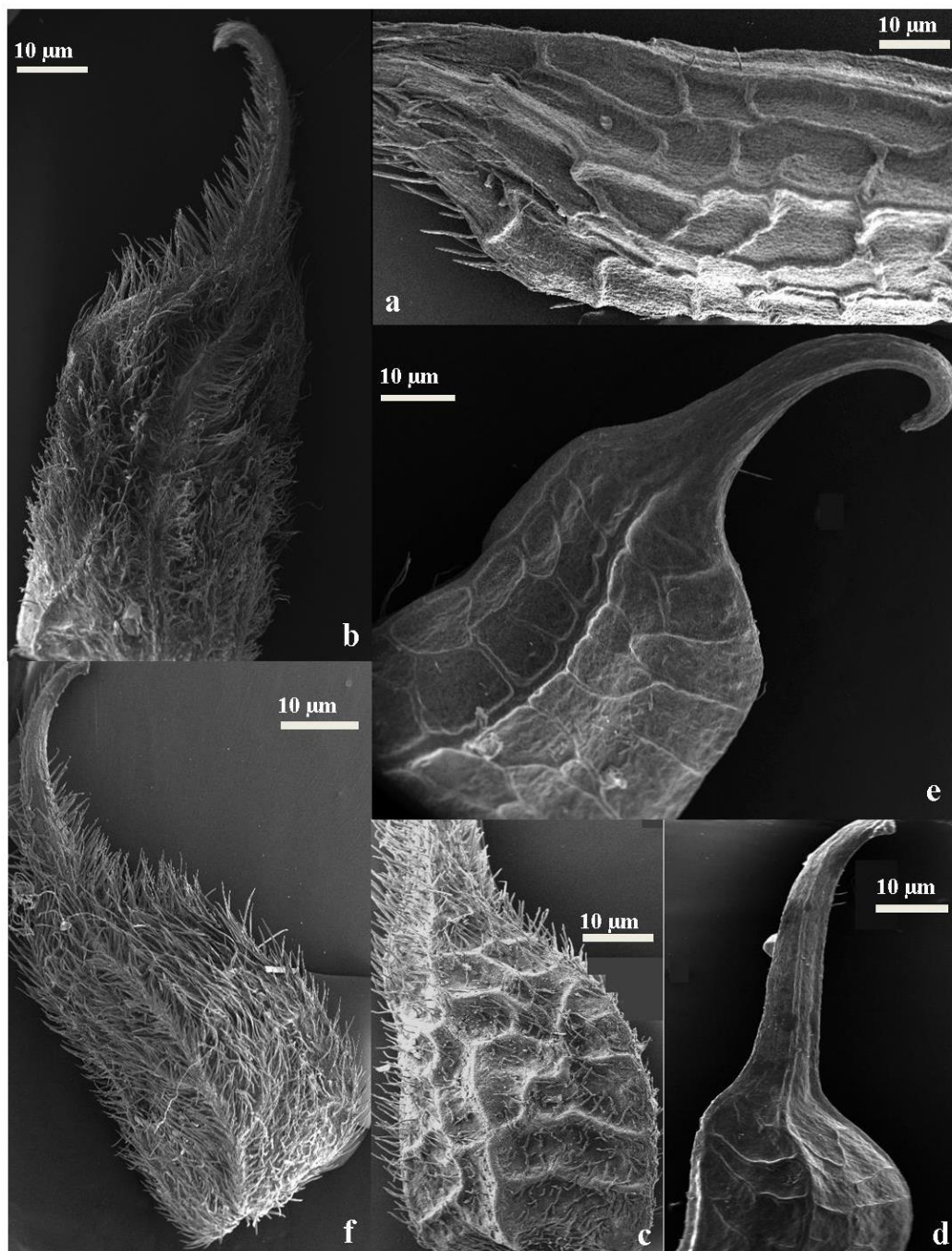
---



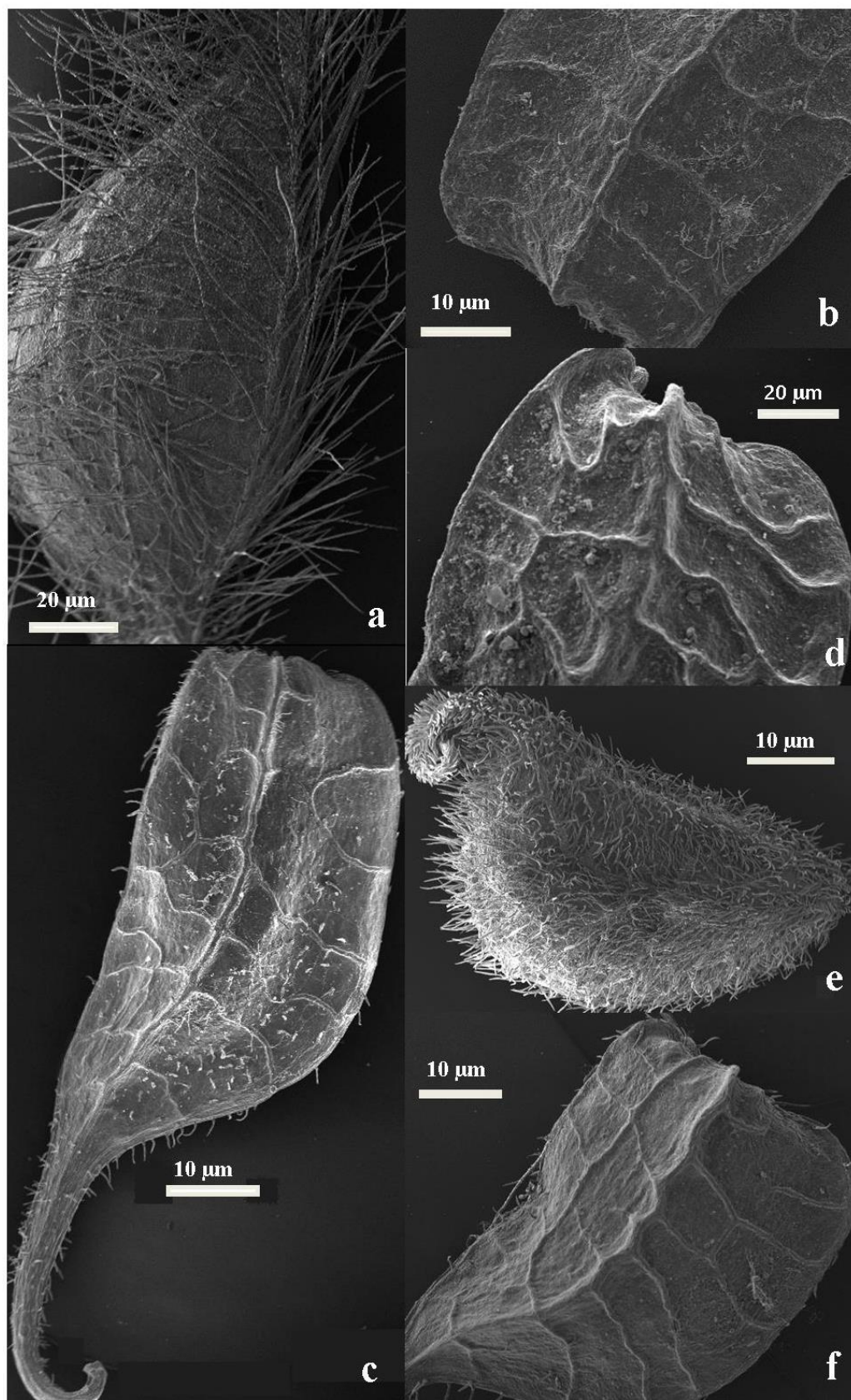
**Figura 4.** Árvore de consenso estrito, clados formados pelos complexos do gênero *Stylosanthes* com base em análises das sequências de ITS. O clado que engloba o grupo *Stylosanthes guianensis* é sustentado com 100% de bootstrap de suporte estatístico, o clado que engloba os grupos *Stylosanthes macrocephala* e *Stylosanthes scabra* apresenta 83% de bootstrap de suporte estatístico. Adaptado de Costa (2006). Cores indicam o tipo de vegetação onde ocorrem as espécies de cada grupo: Azul indica espécies ocorrentes na Caatinga e campo rupestre; Lilás indica espécies ocorrentes na Caatinga; Laranja espécies ocorrentes no Cerrado; Preta espécies ocorrentes em campo rupestre; Verde indica espécies ocorrentes na Caatinga e Cerrado.



**Figura 5.** Microscopia de varredura da superfície de articulo superior do fruto de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. a. *S. aurea* - Papilas e tricomas tectores sobre a superfície do articulo superior do fruto de b. *S. campestris* - Papilas e tricomas na região do rostro. c. *S. grandifolia* - Papilas na região do rostro do articulo superior. d. *S. viscosa* - Articulo superior do fruto tomento. e. *Stylosanthes* sp. 2. Articulo superior do fruto com tricomas glandulares.



**Figura 6.** Microscopia de varredura da superfície de artículos superiores do fruto de de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. scabra*. a. *S. angustifolia* - Reticulações centrais e tricomas simples na região do rostro no artículo superior do fruto e tricomas simples. b. *S. hamata* - Tricomas simples na superfície do fruto. c. *S. humilis* - Reticulações do artículo superior do fruto e tricomas simples. d. *S. leiocarpa* - Artículo superior do fruto com reticulações mais discretas. e. *S. seabrana* - Artículo superior do fruto fracamente reticulado. f. *S. scabra* - Tricomas simples sobre o artículo superior do fruto.



**Figura 7.** Microscopia de varredura da superfície de artículos superiores de espécies brasileiras de *Stylosanthes* Sw. Grupo *S. macrocephala*. a. *S. bracteata*. Tricomas pilosos sobre a superfície do artículo superior do fruto. b. *S. capitata*. Reticulações na superfície do artículo superior do fruto. c. *S. macrocephala*. Reticulações e tricomas simples. d. *S. pilosa*. Reticulações no artículo superior do fruto. e. *Stylosanthes* sp. 3. Artículo superior do fruto piloso. f. *Stylosanthes* sp. 4. Tricomas simples e reticulações no artículo superior do fruto.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa de mestrado ao primeiro autor. Ao *Campus* II, VI, VII e VIII, Universidade do Estado da Bahia pelo apoio. Aos curadores dos Herbários ALCB, BOTU, HUNEB-Coleções, Alagoinha e Paulo Afonso, HUEFS e HVASF pela recepção e atenção nas consultas às coleções. Ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu pela disponibilização das condições necessárias para a realização deste trabalho.

## Referências

- Aydin ZU & Dönmez AA (2017) *Pyrus demetrii* (Rosaceae), a new record for Turkey, with observations on micromorphology of leaves. *Modern Phytomorphology* 11: 29–33.
- Barthlott W (1984) Microstructural features of seed surfaces In: Heywood VH & Moore DM (eds.) *Current concepts in plant taxonomy*. London, Academic Press. Cambridge 95–105.
- BFG - Brazilian Flora Group (2018) Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69 (4): 1513–1527.
- Boechat SC & Longhi-Wagner HM (2003) Análise do fruto em espécies de *Eragrostis* Wolf (Poaceae). *Iheringia, série Botânica* 58 (1): 1-168.
- Burt RL (1984) Natural variation in *Stylosanthes*. In: Stace HM & Edy LA (Eds.) *The biology and agronomy of Stylosanthes*. London, New York, Academic Press 103–123.
- Carvalho-Sobrinho JG, Santos FAR & Queiroz LP (2009) Morfologia dos tricomas das pétalas de espécies de *Pseudobombax* Dugand (Malvaceae, Bombacoideae) e seu significado taxonômico. *Acta Botânica Brasileira* 23 (4): 929–934.
- Costa LC, Sartori ALB & Pott A (2008) Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae – Papilionoideae – Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 59 (3): 547–572.
- Costa NMS (2006) Revisão do Genero *Stylosanthes* Sw. Tese de Doutorado. Lisboa, Portugal 494.
- Duarte-Almeida JM, Clemente MS, Arruda RCO, Vaz AMSF & Salatino A (2015) Glands on the foliar surfaces of tribe Cercideae (Caesapiniodeae, Leguminosae): distribution and taxonomic significance. *Academia Brasileira de Ciências* 87 (2): 787–796.
- Edmonds JM (1983) Seed coat structure and development in *Solanum* L. section *Solanum* (Solanaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 87: 229-246.
- Farooqui SM & Bahadur B (1985) Studies on seed morphology (LM & SEM) of american *Nicotiana* L. (Solanaceae). *Indian Journal Botany* 8 (2): 191-197.

- Farooqui SM & Bahadur B (1986) Seed and seed coat characters in australian *Nicotiana* In: D'Arcy WG (ed.) Solanaceae-Biology and Systematics. New York Columbia University Press 114–137.
- Ferreira MB & Costa NMS (1979) O género *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG. Belo Horizonte 1–107.
- Flores AS, Costa ES & Dias GB (2019) Foliar anatomy of *Rhynchosia* spp. (Leguminosae, Papilionoideae) from Roraima state, northern Brazilian Amazon. *Acta Amazonica* 49 (1): 28–35.
- Fortuna-Perez AP, Lewis GP, Queiroz RT, Santos-Silva J, Tozzi AMGA & Rodrigues KF (2015) Fruit as diagnostic characteristic to recognize Brazilian species of *Zornia* (Leguminosae, Papilionoideae). *Phytotaxa* 219 (1): 027–042.
- Gillies ACM & Abbott RJ (1996) Phylogenetic relationships in the genus *Stylosanthes* (Leguminosae) based upon chloroplast DNA variation. *Plant Systematics and Evolution* 200: 193–211.
- Gillies ACM & Abbott RJ (1999) Development use of isozyme analysis for examining genetic diversity in *Stylosanthes* (Fabaceae) a tropical forage legumes. *Plant Genetic Resources Newsletter* 117: 12–20.
- Lewis GP (1987) Legumes of Bahia. Royal Botanic Gardens, Kew 369.
- Lewis GP & Owen PE (1989) Legumes of the Ilha de Maracá. Royal Gardens, Kew 577.
- Lewis GP, Schrire B, Mackinder B & Lock M (2005) Legumes of the world. Royal Botanic Gardens, Kew 577.
- Karia CT (2008) Caracterização Genética e Morfoagronômica de Germoplasma de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) SW. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO 140.
- Kirkbride JJH & Kirkbride MCG (1987) Typication of *Stylosanthes* (Leguminosae) and Its Sections. *Taxon* 36 (2): 455 – 458.
- Klitgaard BB & Lavin M (2005) Tribe Dalbergieae *sens. lat.* In: Lewis GP, Schrire B, Mackinder B & Lock M (Eds.). Legumes of the world. Kew: Royal Botanic Gardens 307–335.
- 't Mannetje L (1977) A revision of varieties of *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. *Aust J Bot* 25: 347–362.

- 't Mannetje L (1984) Considerations on the taxonomy of the genus *Stylosanthes*. Pages 1–23 in Stace HM, Edy LA, eds. The biology and agronomy of *Stylosanthes*. London, New York, Academic Press.
- Mirzaei L, Assadi M, Nejadstari T & Mehregan I (2015) Comparative seed and leaf micromorphology of *Colutea* species (Fabaceae) from Iran. *Environmental and Experimental Biology* 13: 183–187.
- Mohlenbrock RH (1958) A revision on the Genus *Stylosanthes*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 44: 299–354.
- Moteetee A, Vanwyk BE & Tilney PM (2002) The taxonomic significance of trichome type and distribution in *Melolobium* (Fabaceae). *Bothalia* 32 (1): 85–89.
- Oliveira RS (2015) Coleta, caracterização e avaliação preliminar de acessos de *Stylosanthes* spp. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 112.
- Payne WW (1978) A glossary of plant hair terminology. *Brittonia* 30 (2): 239–255.
- Pedley L (1977) Notes on Leguminosae I. *Austrobaileya* 1: 25–42.
- Pinto TT (2013) Morfoanatomia e fisiologia de sementes com dormência física de *Colubrina glandulosa* Perkins (Rhamnaceae) e *Senna multijuga* (Rich.) H. S. Irwin & Barneby (Caesalpinioideae - Fabaceae). Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina – Santa Catarina, Florianópolis 71.
- Ritter MR & Miotto STS (2006) Micromorfologia da superfície do fruto de espécies de *Mikania* Willd. (Asteraceae) ocorrentes no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta botânica brasílica* 20 (1): 241–247.
- Sawkins MC (1999) Geographical and genetic studies of *Stylosanthes* Sw. species. Ph.D. Dissertation, University of Birmingham, Birmingham.
- Shavvon RS, Mehrvarz SS & Golmohammadi N (2012) Evidence from micromorphology and gross morphology of the genus *Loranthus* (Loranthaceae) in Iran. *Turkish Journal of Botany* 36: 655–666.
- Soltis DE & Soltis PS (1995) The dynamic nature of polyploidy genomes. *Proceedings of the National Academy Science USA* 92: 8089–8091.
- Souza LA (2014) Estruturas secretoras em espécies de leguminosas da subtribo cassiinae (Fabaceae, Caesalpinioideae, Cassieae). Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais – Instituto de Ciências Biológicas. Belo Horizonte, Minas Gerais 101.
- Stace HM & Cameron DF (1984) Cytogenetics and evolution of in *Stylosanthes*. In: Stace HM & Edye LA (eds) The biology and agronomy of *Stylosanthes*. Sidney: Academic Press 49 – 71.

Tarawali G, Dembélé E, N'guessan B & Youri A (1997) Smallholders' Use of *Stylosanthes* For Sustainable Food Production In Subhumid West Africa. *In: International Workshop on Green-Manure Cover Crop Systems for Smallholders in Tropical and Subtropical Regions 6–12 Apr 1997, Chapeco, Brazil. Doc. 18.*

Urquiza NG (2012) Morfoanatomia de frutos e sementes, germinação e mobilização de reservas em *Abarema brachystachya* (DC.) Barneby & Grimes, *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze e *Mimosa scabrella* Benth (Leguminosae-Mimosoideae). Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas – Instituto de Biologia, Campinas, São Paulo 107.

Vander Stappen J, Campenhout SV, Gama-López S & Volckaert G (1998) Sequencing of the internal transcribed spacer region ITS1 as a molecular tool detecting variation in the *Stylosanthes guianensis* species complex. *Theoretical and Applied Genetics* 96: 869–877.

Vander Stappen J, Weltjens I, Munaut F & Volckaert G (1999) Inter-specific and progeny relationships in the genus *Stylosanthes* inferred from chloroplast DNA sequences variation. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. III Life Sci* 322: 481–490.

Vander Stappen J, Laet J, Gama-López S, Campenhout SV & Volckaert G (2002) Phylogenetic analysis of *Stylosanthes* (Fabaceae) based on the internal transcribed spacer region (ITS) of the nuclear ribosomal DNA. *Plant Syst. Evol.*, 234: 27-51.

Vanni, R.O. (2017) The genus *Stylosanthes* (Fabaceae, Papilionoideae, Dalbergieae) in South America. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 52 (3): 549–585.

Vieira MLC, Fungaro MHP, Jubier MF & Lejeune B (1997) Determination of Taxonomic Relationships Among Brazilian Taxa of *Stylosanthes* Sw., *Leguminosae*, Using RAPDs Markers. *Pesq. Agropec. Bras.*, 732 (3): 305-310.

Vieira ICG & Martins PS (1991) Caracterização morfológica do fruto e semente de *stylosanthes angustifolia* vogel (leguminosae-papilionoideae) e sua relação com a germinação. *Museu Paraense Emilio Goeldi, Departamento de Botânica* 7(2): 8.

Zanin A & Longhi-Wagner HM (2001) Micromorfologia da superfície do fruto em espécies de *andropogon* l. (poaceae) ocorrentes no brasil. *Insula, Florianópolis* 30: 35–46.

## **ANEXO**

### **Normas do International Journal of Plant Sciences**

#### **Article Types**

##### **Major article**

Major articles present original data or new analyses of previously published data. They should tell a complete story and address a broad question of interest to the international plant biology community.

##### **Review**

Reviews describe insights and updates on the latest developments in plant biology. Although unsolicited reviews are welcome, authors are strongly encouraged to contact the *IJPS* editorial office with a pre-submission inquiry.

##### **Differing perspectives**

Differing perspectives describe a personal and original viewpoint on a topic of interest to plant biologists. Differing perspectives manuscripts should aim to stimulate debate and inspire new research without being overly speculative. *IJPS* particularly welcomes the simultaneous submission of pairs of differing perspectives manuscripts that describe divergent viewpoints on a topic of interest to plant biologists.

##### **Short communication**

Short communications address a broad question of interest to the international plant biology community, but are usually limited to 4,000 words and 4 figures and/or tables. Short communications can present a dataset that is broad in scope but small in size, or describe a new and exciting finding that merits further study.

##### **Special Issue**

*IJPS* periodically publishes special issues on topics of interest to the international plant biology community. Manuscripts for special issues are either submitted in response to a call for papers or invited by the editors of the special issue.

##### **Manuscript Submission**

Manuscripts are submitted online via the Editorial Manager system at <http://ijpss.edmgr.com>.

##### **Formatting Electronic Files**

Please adhere to the requirements below when submitting a new or revised manuscript via Editorial Manager. The system relies on automated processing to create a PDF file from your submission. If you do not follow these instructions, your submission cannot be processed and will not be received by the journal office.

### Acceptable Formats

- Microsoft Word (.doc or .docx)
- PDF (.pdf)
- LaTeX (.tex)
- Rich Text Format (.rtf)

### File Contents

Word documents should be submitted as a single file. Authors should submit figures as separate files, in TIFF (.tif) or EPS (.eps) format. GIF [.gif] or JPEG [.jpg] format are not acceptable.

If you submit a LaTeX file, all figures and tables should be external files that are referenced within the main "ms.tex" file by using appropriate commands. LaTeX is especially suited for articles containing extensive math; authors of math-intensive manuscripts can use the AASTeX manuscript package available at <https://journals.aas.org/aastex-hints/>.

In addition to the main manuscript file, submit your cover letter *as a separate file* in the same format as your main file. If you used any revision or editorial tracking tools in your word-processing program, be sure the final version of your manuscript does not contain tracked changes.

### File Compression and Archives

If you have more than two files to upload into the system (e.g., manuscript, figures, and cover letter), we recommend you combine these files into an archive, so you upload only a single file when submitting the manuscript. Applications for Mac OS (such as [Stuffit](#)) and Windows (such as [WinZip](#)) support the formats listed below.

The following archive formats may be used:

- Zip (e.g., "archive.zip")
- Unix gzipped tar files (e.g., "archive.tar.gz")

### General Specifications

Manuscripts that do not follow *International Journal of Plant Sciences* style will be subject to further revision. Please consult the [List of Abbreviations and Symbols](#) that may be used without definition in *IJPS*. Manuscripts should be entirely double spaced and arranged in the following sequence: Include manuscript title, authors, affiliations, a shortened title that does not exceed 55 characters (including names of authors) for use as a running head, and four to six keywords.

### **Abstract**

For Major Articles and Short Communications, *IJPS* requires an abstract that includes four sections (no citations, no more than 300 words), written in the following format:

- Premise of the Research (Why was the investigation done? Why is it important?)
- Methodology
- Pivotal Results
- Conclusions (What should the readers take from this investigation?)

For Differing Perspectives and Reviews, the abstract must be 300 or fewer words, but no other formatting is required (e.g., sections).

### **Text**

Manuscripts must meet the following formatting before review:

- For Major Articles and Short Communications, there are four required sections: Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion. These sections are not required for Differing Perspectives and Reviews.
- All sections should be **double spaced**.
- **Continuous line numbering** must be applied to the manuscript to assist reviewers.
- All pages must be numbered.
- An Acknowledgement section must be included.

### **Literature cited**

Complete information must be provided, including publisher and location (city and state/country) for all citations included in the Introduction, Material and Methods, and Discussion. *IJPS* citation format is as follows:

### **Journal article**

Platt-Aloia KM, WW Thomson, RE Young 1980 Ultrastructural changes in the walls of ripening avocados: transmission, scanning and freeze fracture microscopy. *Bot Gaz* 141:366-373.

**Book**

Berlyn GP, JP Miksche 1976 Botanical microtechnique and cytochemistry. Iowa State University Press, Ames.

**Book chapter**

Evert RF, RJ Mierzwa 1986 Pathway(s) of assimilate movement from mesophyll cells to sieve tubes in the *Beta vulgaris* leaf. Pages 419-432 in J Cronshaw, RT Giaguinta, WJ Lucas, eds. Plant biology. Vol 1. Phloem transport. Liss, New York.

**Monograph**

Fritts HC 1969 Bristlecone pine in the White Mountains of California. Papers of the Laboratory of Tree-Ring Research, no. 4. University of Arizona Press, Tucson.

Gentry HS 1972 The agave family in Sonora. USDA Handbook 399. Washington, DC.

**Thesis**

Anderson CD 1963 A study of the development of the maize mutant *Branched-Silkless (bd)*. PhD diss. Purdue University, West Lafayette, IN.

**Unpublished work**

Unpublished work (including manuscripts that are in review) should not be included in the literature cited, but instead referred to in text as "J. A. Doe, unpublished data," "J. A. Doe, unpublished manuscript," or "J. A. Doe, personal observation."

**Tables**

Type tables double spaced, each on a separate page, and number them consecutively in accordance with their appearance in the text. Related data or observations should be arranged in columns. Include table title, headings, body of data, and notes numbered consecutively and keyed to specific parts of the table. For further instructions on the preparation of tables, consult the [Guidelines for Tables](#).

**Figures**

Figures should be designed to fit the size of an *IJPS* page (17.5 × 23 cm, 6.75 × 9 inches) or column width (8.25 cm, 3.25 inches). Letters and numerals must be large enough to accommodate reduction and be legible. Photographs should be carefully cropped and evenly arranged in a plate to maximize space use. Figures must be numbered consecutively according to their appearance in text. *Plates should be numbered in the order that they are cited in the text, and individual figures making up the plate should be referred to alphabetically.* For further instructions on the preparation of figures, consult the [Guidelines for Artwork](#).

**Figure legends**

Typed double spaced on a separate page; self-explanatory, without reference to the text.

**Miscellaneous**

**There is no fee for submitting a manuscript** to *IJPS*, nor are there any page charges for publishing in *IJPS*. Color figures that make substantive contributions to the article are printed at no cost to authors. Questions about color reproduction should be directed to the *IJPS* [editorial office](#).

**Cover photos** are chosen by the editors from the contents of the issue; authors are invited to submit a figure or diagram for consideration when the manuscript is submitted.

**Online-Only Content**

Material that is not integral to the body of the article and that substantially lengthens the print version of the article (e.g., genetic and character matrices, extended cladograms, extended tables) should be designated as appendixes (e.g., table A1) and appear in the electronic edition of *IJPS* only. Exception: If voucher material is presented in the manuscript, this should be listed in the first appendix (appendix A1), which will appear in the print version of *IJPS*. To prepare the accession data, provide an appendix title and a sentence-style row of headings for the data. For each taxon sampled, include specimen voucher information and/or gene accession numbers, separated by commas. To save space, the taxa should be run together in a paragraph. All appendixes, even if online only, will be typeset.

**Online Submission Instructions**

Go to the *IJPS* Editorial Manager system at <http://ijpss.edmgr.com> to submit your manuscript. Please have the following items readily available before beginning the online submission process:

- Manuscript in an acceptable format as described above
- Cover letter as a separate file
- Information from title page (to be typed into the peer review database): title, short title, list of authors and affiliations, and contact information for the corresponding author
- Abstract of the manuscript (to be copied and pasted into a field in Editorial Manager).

CAPÍTULO III

**QUATRO NOVAS ESPÉCIES DE *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE)  
ENDÊMICAS DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL**



A ser enviado a:

ISSN 1179-3155 (print edition)  
**PHYTOTAXA**  
ISSN 1179-3163 (online edition)



## CAPÍTULO III

**QUATRO NOVAS ESPÉCIES DE *STYLOSANTHES* SW. (LEGUMINOSAE)  
ENDÊMICAS DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL**

**Jamile Jorge da Silva Ferreira<sup>1</sup>, Danilo Soares Gissi<sup>2</sup>, Ana Paula Fortuna Perez<sup>2</sup> &  
Juliana Santos Silva<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>*Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal, Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VIII, Rua da Gangorra, 503, Bairro Alves de Souza, CEP: 48608-240, Paulo Afonso-BA, Brasil. <http://www.uneb.br>*

<sup>2</sup>*Universidade Estadual Paulista – UNESP, Departamento de Botânica – IBB, Rua Prof. Dr. Antonio Celso Wagner Zanin, s/n, CEP: 18618-689 – Distrito Rubião Jr - Botucatu – São Paulo.*

<sup>3</sup>*Autor para correspondência: Juliana Santos ([jussilva@uneb.br](mailto:jussilva@uneb.br))*

**Resumo** – Quatro novas espécies, *Stylosanthes caetitensis*, *Stylosanthes ferruginea*, *Stylosanthes minima* e *Stylosanthes mitzii*, endêmicas do sudoeste da Bahia, Nordeste brasileiro, são descritas e ilustradas. As espécies diferem entre si principalmente pelo comprimento do rostro dos frutos, presença ou ausência de indumento e pela forma ou tamanho das brácteas e folíolos das brácteas. *Stylosanthes ferruginea* difere de *Stylosanthes caetitensis* principalmente pelas estípulas e ramos ferrugíneos, rostro do fruto três vezes maior (1-1,5 mm compr.) vs. (0,3-0,5 mm compr.), fruto sem papilas vs. fruto papiloso e folíolos das brácteas elípticos vs. aciculares. *Stylosanthes minima* difere de *Stylosanthes mitzii* pelos artículos do fruto piloso a extremamente pubescentes vs. glabro a glabrescentes, rostro mais curto (0,5-1 mm compr.) vs. (0,5 – 1,5 mm compr.) e folíolos das brácteas lineares vs. lanceolados. São fornecidos uma chave para todas as espécies conhecidas do Estado da Bahia, dados sobre a micromorfologia dos frutos, imagens e mapas.

**Palavras-Chave:** Cerrado, Diversidade, MEV, Taxonomia.

## Introdução

*Stylosanthes* Sw., com aproximadamente 50 espécies distribuídas pelas Américas, África tropical e sudeste da Ásia, é um dos gêneros de Papilionoideae com taxonomia mais difícil (Mohlenbrock 1958; Pedley 1977; T Mannerje 1977; Stace & Cameron 1984; Burt 1984; Gillies & Abbott 1996; Vander Stappen 1998, 1999; Sawkins 1999). No Brasil são reconhecidas 31 espécies encontradas principalmente em formações de Cerrado e campos rupestres da região central do país e da Serra do Espinhaço nos estados de Minas Gerais e Bahia (Costa 2006; BFG 2018). Na região Nordeste do Brasil, considerada um dos principais centros de diversidades do gênero no país, são encontradas 25 espécies. A maioria das espécies registradas nesta região ocorre no Estado da Bahia, 24 espécies, crescendo principalmente na Chapada Diamantina e na Serra do Espinhaço (São-Mateus et al. 2018).

Morfologicamente *Stylosanthes* é relacionado aos gêneros *Arachis* L., *Chapmannia* Torr. & A. Gray. e *Zornia* J.F. Gmel. (Mohlenbrock 1958; Costa 2006). No entanto, os estudos filogenéticos demonstram a sua maior proximidade com os gêneros *Arthrocarpum* Balf. f. e *Pachecoa* Standl. & Steyerl. (Lavin et al. 2001), diferindo deste por apresentar folhas trifolioladas, estípulas bidentadas soldadas ao pecíolo, inflorescências compostas ou simples, 1 ou várias espigas, brácteas secundárias folioladas, 2–3 bractéolas, presença ou ausência de eixo plumoso, frutos com um ou dois artículos férteis e permanência de parte do estilete residual.

As espécies de *Stylosanthes* são tradicionalmente classificadas em duas seções, *Stylosanthes* sect. *Stylosanthes* e *S.* sect. *Styposanthes* Vogel, diferenciadas pela presença de um eixo rudimentar plumoso na base das flores ou frutos, número de bractéolas e número cromossômico (diploides  $2n=20$ , alotetraploides  $4n=40$  e alohexaploides  $6n=60$ ) (Kirkbride Jr. & Kirkbride 1987; Costa 2006; Karia 2008; Oliveira et al. 2015). As espécies da *S.* sect. *Stylosanthes* não possuem um eixo rudimentar plumoso na base das flores e frutos, apresentam apenas duas bractéolas, uma interna e outra externa, com indivíduos geralmente diploides. Enquanto, as espécies da *S.* sect. *Styposanthes* apresentam eixo rudimentar plumoso com a ocorrência de três bractéolas, sendo uma interna e duas externas, podendo ser diploides ou poliploides (Costa 2007; Santana et al. 2010; Oliveira et al. 2015).

Nos últimos anos, novas espécies de diferentes famílias têm sido descritas para a Chapada Diamantina e para a Serra do Espinhaço, isso aponta para a grande importância desta região na conservação da biodiversidade (e.g., Rapini et al. 2002; Bitencourt et al. 2016; São-Mateus et al. 2016; Silveira et al. 2016). Estas áreas, localizadas na região Centro-Sul e Sudoeste da Bahia, Brasil possuem vegetação predominantemente de Cerrado e Caatinga

(Juncá et al. 2005), mas podem ser observadas outras formas de fitofisionomias como campo rupestre e Floreta estacional.

Durante o desenvolvimento da monografia do gênero *Stylosanthes* para o Nordeste brasileiro, foram coletadas quatro plantas em incursões realizadas em áreas pouco estudadas de Cerrado e campo rupestres da Chapada Diamantina e da Cadeia do Espinhaço, que eram morfológicamente distintas das demais espécies descritas de *Stylosanthes*. As análises morfológicas e de microscopia de varredura dos seus frutos, de espécimes de herbário, dos protólogos e das coleções-tipo enfatizou a necessidade de descrever quatro novas espécies no gênero, aqui chamadas *Stylosanthes caetitensis*, *Stylosanthes ferruginea*, *Stylosanthes minima* e *Stylosanthes mitzii*.

### **Material e métodos**

Este estudo foi baseado na revisão de literatura, coleção-tipo, análise morfológica de espécimes coletados e 370 espécimes depositados nos seguintes herbários: ALCB, BOTU, HUEFS, HUNEB. Uma investigação das espécies em seus habitats naturais também fez parte deste estudo, o que pôde-se verificar as formas de crescimentos, tamanho e forma dos frutos e o indumento dos ramos em seus diferentes estágios de desenvolvimento, antes e depois do período seco, comum nos ambientes onde crescem as espécies de *Stylosanthes*.

Amostras de frutos de espécimes coletados e de herbário foram analisadas em microscopia de varredura – MEV. Para tanto, as amostras foram montadas sem tratamento prévio diretamente nos suportes porta amostras (*Stubs*), fixados em fita adesiva incolor dupla face. Em seguida, as amostras foram metalizadas com ouro por aproximadamente 80 segundos e fotografados logo em seguida em microscópio de varredura (SEM 515, Philips-Holanda) no Centro de Microscopia do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), *Campus* Botucatu, São Paulo. A terminologia utilizada para descrição das estruturas encontradas na superfície dos frutos foi baseada em Payne (1978) e Barthlott (1984).

O mapa de distribuição foi gerado utilizando as coordenadas contidas nas etiquetas dos espécimes ou georreferenciadas quando as coordenadas não foram relatadas usando o banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE ([ww2.ibge.gov.br](http://ww2.ibge.gov.br)).

### Tratamento Taxonômico

#### 1. *Stylosanthes caetitensis* J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva, *sp. nov.* (Fig. 1a-j)

Tipo: – BRASIL. Bahia: Caetité, Bosque do Jacaraci, elev. ca. 900 m, 14°05'00"S, 42°29'47"W, em área de Cerrado, 03 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 270* (holótipo BOTU!, isótipos HUNEB-Coleção Caetité!, RB!, HUNEB-Coleção Paulo Afonso!).

*Stylosanthes caetitensis* apresenta ramos glabros, folíolos longos, 1,4–3,5 × 0,2–0,6 cm, lanceolados, inflorescências com 7–12 espigas globoides, frutos com artícuo superior fértil, o inferior abortado, elíptico, com papilas sésseis e rostro com 0,3–0,5 mm comprimento.

Subarbusto 0,7–1 m alt., ereto, ramificado, ramos cilíndricos, glabrescentes. Estípulas 2–2,5 cm compr., subuladas, peltadas, glabrescentes. Pecíolo 1–2 cm compr., pubescente; raque 2–5 mm compr.; folíolos 1,4–3,5 × 0,2–0,6 cm, lanceolados, cartáceos, discolors, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice agudo, margem inteira, glabros, nervação camptódroma. Inflorescências 3–5 cm compr., axilares ou terminais, globosas, laxas, compostas, 7–12 espigas globoides, 7–18 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias 5–8 × 4–6 mm, obovais, coriáceas, pilosas nas duas faces, folíolos da bráctea aciculares 3–7 mm compr., sésseis, pilosos, 3 ou 2 bractéolas, 3–5 mm compr., ovadas a lineares, glabrescentes. Flores 3–4 mm compr.; eixo rudimentar presente ou ausente; cálice 3–3,5 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabros; pétalas amarelas; estandarte 4,5–5 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão presente; asas 3–4 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–3,5 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, cinco anteras oblongas, cinco globosas; gineceu 0,9–1,3 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,5–1 mm compr., estilete 7–9 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,4 × 0,2–0,3 cm, 1-articulado, artícuo inferior abortado, artícuo superior orbiculado, reticulado, papiloso, marrom escurecido, rostro uncinado, papiloso, 0,3–0,5 mm compr. Sementes 2–2,5 × 1,5–2 mm, globoides, pretas arroxeadas.

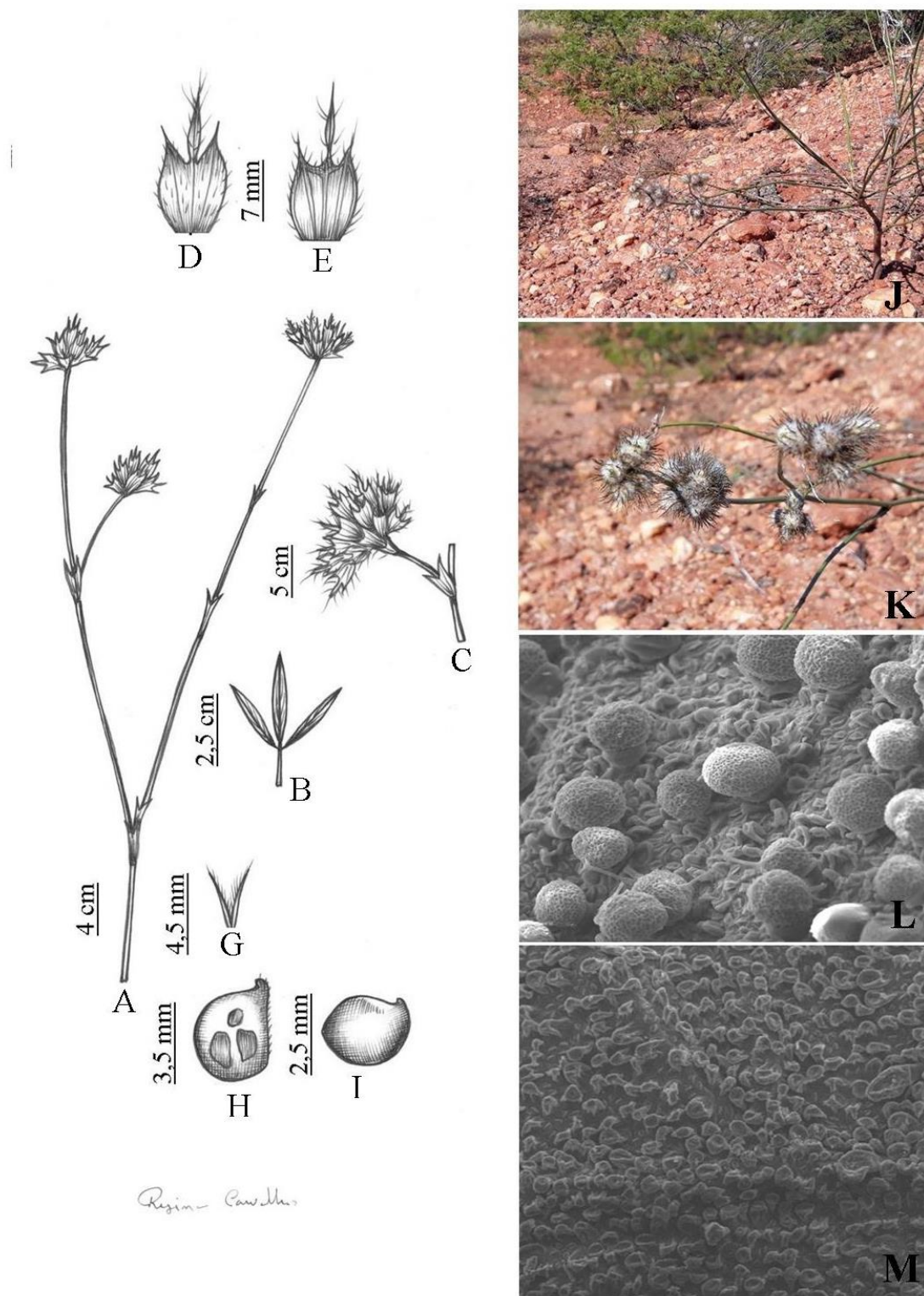
**Parátipos:** – BRASIL. Bahia: Caetité, Estradas para Brejinho das Ametistas, elev. 950 m, 14°05'22"S, 42°30'20"W, 09 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 290* (HUNEB-Coleção Caetité); Loteamento do Bosque do Jacaraci, elev. 910 m, 14°05'02"S, 42°30'06"W, 06 Julho 2019, *J.J.S. Ferreira 313* (HUNEB-Coleção Caetité); Subida do Jacaraci, elev. 900 m, 14°05'01"S, 42°29'54"W, 05 Fevereiro 2019, *N.B. Matos 26* (HUNEB-Coleção Caetité).

**Distribuição e Habitat** - *Stylosanthes caetitensis* é uma espécie endêmica do município de Caetité, situado no sudoeste do estado da Bahia, onde ocorre em áreas antropizadas da Serra Geral (Fig. 2), em solos arenosos, entre 810 a 950 metros de altitude. Está geralmente associada a indivíduos de *Syagrus werdemannii* Burret. (Arecaceae), espécie endêmica do Cerrado do município de Caetité (BA), podendo ainda compartilhar os mesmos ambientes com *Stylosanthes aurea* M.B.Ferreira & Sousa Costa e *Stylosanthes gracilis* Kunth.

**Fenologia** – indivíduos com flores foram observados em fevereiro e março, e com frutos em março e julho.

**Etimologia** – O epíteto específico faz alusão ao município de Caetité, onde a espécie é encontrada.

**Comentários** - *Stylosanthes caetitensis* tem hábito ereto ramificado, ramos glabros, folíolos lanceolados, com 1,4–3,5 cm de comprimento, inflorescência com 7–12 espigas globoides, frutos com papilas sésseis e rostró com 0,3–0,5 mm comprimento. É morfologicamente próxima a *Stylosanthes aurea* por compartilharem o hábito ereto e os folíolos das brácteas lineares, podendo ser confundidas em campo. No entanto, diferencia-se desta pelas inflorescências maiores e mais robustas com 3–5 cm de comprimento (vs. 1–3 cm em *S. aurea*). O número de espigas por inflorescências também é uma característica que diferencia estas espécies, em *S. caetitensis* observa-se 7–12 espigas por inflorescência, enquanto em *S. aurea* encontra-se até 6 espigas.



**Figura 1.** *Stylosanthes caetitensis*. A. Hábito. B. Folha. C. Inflorescência. D–E. Face interna e externa da bráctea secundária. G. Bractéolas. H. Fruto. I. Semente. J–K. Hábito e inflorescências vistos em campo. L. Papilas sésseis sobre a superfície do fruto. M. Tricomas simples sobre a superfície do fruto. (A–G de *Ferreira 290*; B, H–I de *Matos et al. 26*. Ilustração Regina Carvalho). Fotografias em J–M de J.J.S. Ferreira.

2. *Stylosanthes ferruginea* J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva, *sp. nov.* (Fig. 2a-j)

Tipo: – BRASIL. Bahia: Caetité, Brejinho das Ametistas, elev. ca. 850 m, 14°15'57"S, 42°31'40"W, em Campos rupestres e solos arenosos, 01 Fevereiro 2019, *N.B. Matos 14* (holótipo BOTU!, isótipos RB!, HUNEB-Coleção Caetité!, HUNEB-Coleção Paulo Afonso!).

*Stylosanthes ferruginea* possui ramos com coloração amarelada-ferrugínea, estípulas ferrugíneas, folíolos oblongos, inflorescências com uma única espiga tomentosa e frutos com dois artículos férteis, o inferior oval, o superior oblongo, rostro com 1–1,5 mm de comprimento.

Subarbusto 0,3–0,6 m alt., ereto, ramificado, ramos cilíndricos, amarelados a ferrugíneos, tomentosos. Estípulas 0,5–0,7 cm compr., subuladas, peltadas, tomentosas. Pecíolo 0,5–0,8 cm compr., tomentoso; raque 1–2 mm compr.; folíolos 0,4–1 × 0,1–0,3 cm, oblongos, coriáceos, concolores, amarelados, base aguda, ápice acuminado, margem inteira, tomentosos a pubescente, nervação camptódroma. Inflorescências 0,5–1 cm compr., axilares a terminais, obovais ou elípticas, laxas, simples, com uma espiga oboval ou elíptica, 4–9-flores por espiga, tomentosas; brácteas secundárias 5–7 × 3–4 mm, obovais, paleáceas, glabras na face interna, tomentosas na face externa, folíolos da bráctea 2–4 mm compr., elípticos, peciolados, tomentosos; bractéolas 2, 2–3 mm compr., lineares a obovais, glabras. Flores 3–5 mm compr.; não sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 1,5–2 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabrescentes; pétalas amarelas; estandarte 3,5–4 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–3,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–4 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, cinco anteras oblongas, cinco globosas; gineceu 0,6–0,9 cm compr., ovário 1–2 mm compr., glabro, estípite 0,2–1 mm compr., estilete 5–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,3–0,5 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artículo inferior oval, tomentoso, artículo superior oblongo, semirreticulado, tomentoso, amarelado, rostro helicoidal, tomentoso, 1–1,5 mm compr. Sementes 1–1,5 × 0,5–1 mm, oblongas a reniformes, amareladas a castanhas.

**Parátipos:** BRASIL. Bahia: Caetité, Refúgio, elev. 810 m, 14°04'48"S, 42°32'44"W, 16 Dezembro 2018, *J.J.S. Ferreira 214* (HUNEB-Coleção Caetité); Subida do cruzeiro, elev. 850 m, 14°04'09"S, 42°29'55"W, 27 Junho 2019, *J.J.S. Ferreira 307* (HUNEB-Coleção Caetité). Rio de Contas, próximo a estrada Rio de Contas - Livramento, elev. 900 m, 13°36'11"S, 41°48'36"W, 13 Janeiro 2019, *J.J.S. Ferreira 229* (HUNEB-Coleção Caetité).

**Distribuição e Habitat** - *Stylosanthes ferruginea* possui distribuição restrita às áreas de campos rupestres na Serra Geral e na Chapada Diamantina, situada nos municípios de Caetité e Rio de Contas no Estado da Bahia, respectivamente (Fig. 1). É encontrada em solos pedregosos ou arenosos, em altitudes que variam de 810 a 900 metros. Geralmente cresce associada a *Stylosanthes campestris* M.B. Ferreira & Sousa Costa, espécie endêmica de fitofisionomias de Campos rupestres e Cerrado ocorrentes nos estados da Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná e São Paulo

**Fenologia** – Flores foram observadas em dezembro, janeiro e junho; frutos em fevereiro e junho.

**Etimologia** – O epíteto específico “*ferruginea*” refere-se à coloração ferruginea dos ramos.

**Comentários** - *Stylosanthes ferruginea* apresenta o hábito subarborescente ereto, ramificado, com ramos amarelados-ferrugíneos, folíolos oblanceolados, inflorescência simples, uma espiga oboval ou elíptica, flores amarelas com máculas discretas no estandarte. Compartilha com *Stylosanthes viscosa* Vogel, o hábito com ramos tomentosos e folíolos das brácteas elípticos, tomentosos, mas se difere desta pelo hábito sempre ereto (*vs.* prostrado ou decumbente em *S. viscosa*), frutos com rostros maiores (1–1,5 mm compr. *vs.* 0,3–0,5 mm), inflorescências com apenas uma espiga (*vs.* 2–4 espigas por inflorescências) e principalmente pelas estípulas menores com 5–7 mm de comprimento, ferrugíneas (*vs.* estípulas 8–10 mm compr., não-ferrugínea).



**Figura 2.** *Stylosanthes ferruginea*. A. Hábito. B. Parte da inflorescência. C–D. Face interna e externa da bráctea secundária. E. Fruto. F. Semente. G–H. Inflorescência e ramos vistos em campo. I. Tricomas glandulares na região ventral do rostro. J. Tricomas tomentosos sobre a superfície do fruto. (A, C–D de Matos *et al.* 14; B, E–F de Ferreira 214. Ilustração Regina Carvalho). Fotografias em G–J de J.J.S. Ferreira.

3. *Stylosanthes minima* J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva, *sp. nov.* (Fig. 3a–j)

Tipo: – BRASIL. Bahia: Caetité, subida do cruzeiro, elev. ca. 825 m, 14°04'08"S, 42°29'49"W, associada a solos areno-argiloso e pedregosos, 27 Fevereiro 2015, *J.J.S. Ferreira* (holótipo BOTU!, isótipos RB!, HUNEB-Coleção Caetité!, HUNEB-Coleção Paulo Afonso!).

*Stylosanthes minima* tem ramos com emissão de raízes adventícias, seríceos, folhas com folíolos elípticos, pilosos, inflorescências com 2–7 espigas oblongas pilosas, fruto com dois artículos, o inferior geralmente abortado, o superior oblongo, piloso ou pubescente, o rostro uncinado, com 0,5–1 mm de comprimento.

Subarbusto prostrado, ramificado, ramos cilíndricos, seríceos. Estípulas 0,8–1 cm compr., subuladas, peltadas, seríceas. Pecíolo 0,2–0,5 cm compr., piloso a pubescente; raque 1–2 mm compr.; folíolos 0,7–1,5 × 0,3–0,5 cm, elípticos, cartáceos, discolores, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice mucronado, margem inteira, pilosos, nervação camptódroma. Inflorescências 0,7–1,8 cm compr., axilares ou terminais, oblongas, laxas, compostas, 2–7 espigas, oblongas, 4–12 flores por espiga, pilosas, brácteas secundárias 0,8–1 × 0,3–0,4 cm, obovais, paleáceas, pilosas na face interna e externa, folíolos da bráctea 1,5–2,5 mm compr., lineares, sésseis, pilosos; 3 bractéolas, 2,5–3 mm compr., oblongas, pubescentes. Flores 2,5–4 mm compr., sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–3,5 mm compr., subcampanulado, lobos triangulares, pubescentes; pétalas amarelas; estandarte 4,5–5 mm compr., oboval, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–4,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 3–3,5 mm compr., falciformes, glabras; anteras, cinco oblongas, cinco globoides; gineceu 0,6–1 cm compr., ovário 2–3 mm compr., glabro, estípite 0,7–1 mm compr., estilete 4–7 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,3 × 0,1–0,3 cm, 2-articulado, artículo inferior geralmente abortado, elíptico quando presente, piloso, artículo superior oblongo, reticulação inconspícua, piloso ou pubescente, marrom escuro, rostro uncinado, piloso, 0,5–1 mm compr. Sementes 1–2 × 1–1,5 mm, elipsoides, amareladas com máculas vermelhas.

**Parátipos:** BRASIL. Bahia: Caetité, Santa Luzia, elev. 750 m, 14°08'57"S, 42°26'24"W, 20 Junho 2018, *J.J.S. Ferreira 194* (HUNEB-Coleção Caetité); Loteamento UPA, elev. 810 m, 14°03'36"S, 42°29'32"W, 15 Dezembro 2018, *J.J.S. Ferreira 213* (HUNEB-Coleção Caetité); BR-430, elev. 850 m, 14°02'49"S, 42°30'45"W, 15 Dezembro 2018, *J.J.S. Ferreira 212*

(HUNEB-Coleção Caetité); BR-030, elev. 810 m, 14°03'44"S, 42°30'44"W, 01 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 246* (HUNEB-Coleção Caetité); Fazenda Félix Pereira, elev. 835 m, 13°59'08"S, 42°33'53", 01 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 247* (HUNEB-Coleção Caetité); Maniaçu, elev. 840 m, 13°50'34"S, 42°23'42"W, 06 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 250* (HUNEB-Coleção Caetité!); Rio de Contas, próximo a estrada Rio de Contas – Livramento, elev. 900 m, 13°36'20"S, 41°48'32"W, 13 Janeiro 2019, *J.J.S. Ferreira 225* (HUNEB-Coleção Caetité); Santa Maria da Vitória, Rodovia Lapa-Santa Maria, elev. 500 m, 13°24'05"S, 44°08'52"W, 28 Dezembro 2018, *J.J.S. Ferreira 224* (HUNEB-Coleção Caetité).

**Distribuição e Habitat** - *Stylosanthes minima* é encontrada nos municípios de Caetité e Rio de Contas, localizados região da Chapada Diamantina e Serra Geral, no sudoeste da Bahia e em Santa Maria da Vitória no Oeste do estado. Ocorre entre altitudes que variam de 200 a 850 metros, em Cerrado e Caatinga, ou ainda, crescendo em áreas antropizadas, como pastagens, margens de estradas em solos pedregosos, areno-argilosos e arenosos. Encontra-se geralmente associada a *S. mitzii* e *Erythroxylum longisetulosum* Loiola & M.F. Sales (Erythroxylaceae), sendo esta última, espécie endêmica da Chapada Diamantina e Serra Geral região do município de Caetité.

**Fenologia** – *Stylosanthes minima* foi coletada com flores nos meses de dezembro, janeiro, e fevereiro e março e com frutos no mês de junho.

**Etimologia** – refere-se ao tamanho reduzido das inflorescências e do rostro dos frutos quando comparado com as das demais espécies do gênero.

**Comentários** - *Stylosanthes minima* possui hábito prostrado, ramos com emissão de raízes adventícias, seríceos, folíolos elípticos pilosos, inflorescências com 2–7 espigas oblongas, fruto com artículo inferior geralmente abortado, artículo superior oblongo, piloso ou pubescente e rostro uncinado, ca. 0,5–1 mm comprimento. É similar a *Stylosanthes macrocephala* M.B.Ferreira & Sousa Costa. por compartilharem brácteas secundárias paleáceas e folíolos das brácteas lineares, mas difere desta pelo hábito sempre prostrado, inflorescências oblongas, frutos extremamente pilosos com rostro mais curtos 0,5–1 mm e uncinado (vs. ereto ou decumbente, inflorescências ovoides, frutos pubescentes ou glabrescentes com rostro alongado, 1,5–2,5 mm, curvo em *S. macrocephala*).



**Figura 3.** *Stylosanthes minima*. A. Hábito. B. Parte da inflorescência. C–D. Face interna e externa da bráctea secundária. E. Fruto. F. Semente. G–H. Hábito e inflorescências vistos em campo. I. Flor. J. Tricomas simples sobre a superfície da região ventral do fruto. (A, E–F de *Ferreira 214*; B, C–D de *Ferreira 212*. Ilustração Regina Carvalho). Fotografias em G–J de J.J.S. Ferreira.

4. *Stylosanthes mitzii* J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva, *sp. nov.* (Fig. 4a–j)

Tipo: – BRASIL. Bahia: Caetité, loteamento UPA, elev. ca. 810 m, 14°05'35"S, 42°29'36"W, em Caatinga antropizada, solo areno-argiloso, 02 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 301* (holótipo BOTU!, isótipos RB!, HUNEB-Coleção Caetité!, HUEFS!, HUNEB-Coleção Paulo Afonso!).

*Stylosanthes prostrata* é um subarbusto com hábito sempre prostrado, ramos com emissão de raízes adventícias, glabros, lenticelados, folíolos obovais, pubescentes, inflorescências com 1–5 espigas oblongas, pilosas, artículos dos frutos férteis, o inferior oval, o superior oblongo.

Subarbusto prostrado, ramificado, ramos cilíndricos, lenticelados, glabros ou pubescentes, com emissão de raízes adventícias. Estípulas 1,5–1,7 cm compr., subuladas, peltadas, glabrescentes. Pecíolo 1–2 cm compr., pubescente; raque 1–5 mm compr.; folíolos 0,7–1,3 × 0,2–0,5 cm, obovais, cartáceos, discolors, face adaxial verde escurecida, face abaxial verde clara, base aguda, ápice agudo, margem inteira, pubescentes, nervação camptódroma. Inflorescências 2–3 cm compr., terminais, oblongas, laxas, compostas 1–5 espiga oblongas, 7–18 flores por espiga, pilosas; brácteas secundárias, 1–1,2 × 0,4–0,5 cm, ovais, hialinas, pilosas na nervura central da face interna, pilosas na face externa, folíolos da bráctea lanceolado, peciolado, pilosos, 3–7 mm compr.; bractéolas 3, 2–3 mm compr., lineares a ovais, pubescentes. Flores 3,5–4 mm compr.; sustentadas por um eixo rudimentar; cálice 2–2,5 mm compr., subcampanulado, lobos ovais, glabrescentes; pétalas amarelas; estandarte 4–4,5 mm compr., orbicular, ápice retuso, glabro, esporão ausente; asas 3–3,5 mm compr., obovais, glabras; pétalas da quilha 2–2,5 mm compr., falciformes, glabras; estames 10, anteras cinco oblongas, cinco globoides; gineceu 0,5–0,9 cm compr., ovário 2–4 mm compr., glabrescente, estípite 0,3–1 mm compr., estilete 3–5 mm compr., longo reto. Lomento 0,2–0,3 × 0,1–0,2 cm, 2-articulado, artículo inferior oval, piloso a glabrescente, artículo superior oblongo, reticulado, glabro a glabrescente, marrom vináceo, rostro longo uncinado, glabro, 0,5–1,5 mm compr. Sementes 1–2 × 1–1,5 mm, obovais, amarelas com máculas vermelhas.

**Parátipos:** – BRASIL. Bahia: Igaporã, BR-430, elev. 500 m, 13°46'44"S, 42°40'58"W, 01 Março 2019, *J.J.S. Ferreira 300* (HUNEB-Coleção Caetité!); Riacho de Santana, elev. 640 m, 13°39'11"S, 42°54'08"W, 04 Julho 2019, *J.J.S. Ferreira 317* (HUNEB-Coleção Caetité!).

**Distribuição e Habitat** - Espécie com distribuição pelo Cerrado, Campo rupestre e Caatinga estendendo-se desde a Serra Geral até a Chapada Diamantina, no sudoeste, centro-sul e Oeste baiano. Na região Oeste da Bahia ocorre em áreas de Cerrado em margens de rodovias nos municípios de Riacho de Santana, Bom Jesus da Lapa e Santa Maria da Vitória. Distribui-se por áreas de Cerrado e Campo rupestre antropizadas e preservadas nos municípios de Caetité e Rio de Contas, em altitudes que variam de 200 a 810 metros. Está associada às espécies *S. macrocephala*, *S. capitata* e *S. minima* com as quais tem distribuição simpátrica e *Erythroxylum longisetulosum* Loiola & M.F. Sales (Erythroxylaceae), espécie endêmica da Chapada Diamantina e Serra Geral região do município de Caetité e *Syagrus werdemannii* Burret. (Arecaceae) endêmica do Cerrado da região de Caetité.

**Fenologia** – *Stylosanthes mitzii* foi encontrada florindo em Março e Julho, frutos maduros foram encontrados no mês de Julho.

**Etimologia** – O epíteto *mitzii* foi dado em homenagem à pesquisadora Mitzi Brandão.

**Comentário** - *Stylosanthes mitzii* possui hábito sempre prostrado, ramos com emissão de raízes adventícias, folíolos obovais, inflorescências oblongas e flores com estandarte sem máculas. Assemelha-se a *Stylosanthes capitata* Vogel. e *Stylosanthes macrocephala* M.B. Ferreira & Costa., principalmente por compartilharem as flores amarelas sem máculas no estandarte, porém se difere destas pelo hábito sempre prostrado (*vs.* ereto ou decumbente em *S. capitata* e *S. macrocephala*), frutos menores 1,7–2 mm (*vs.* 4–5 mm em *S. capitata* e 3–4 em *S. macrocephala*), inflorescências oblongas (*vs.* elípticas e ovoides em *S. capitata* e *S. macrocephala*) respectivamente e pelos folíolos das brácteas lanceolados (*vs.* elípticos em *S. capitata* e lineares em *S. macrocephala*).



**Figura 4.** *Stylosanthes mitzii*. A. Hábito. B. Parte da inflorescência. C–D. Face interna e externa da bráctea secundária. E. Fruto. F. Semente. G–I. Hábito e inflorescências vistos em campo. J. Nervuras e estrias sobre a superfície do fruto. (A–B de *Ferreira 300*; C–F de *Ferreira 317*. Ilustração de Regina Carvalho.). Fotografias em G–J de J.J.S. Ferreira.

**Tabela 1.** Características diagnósticas de novas espécies de *Stylosanthes*.

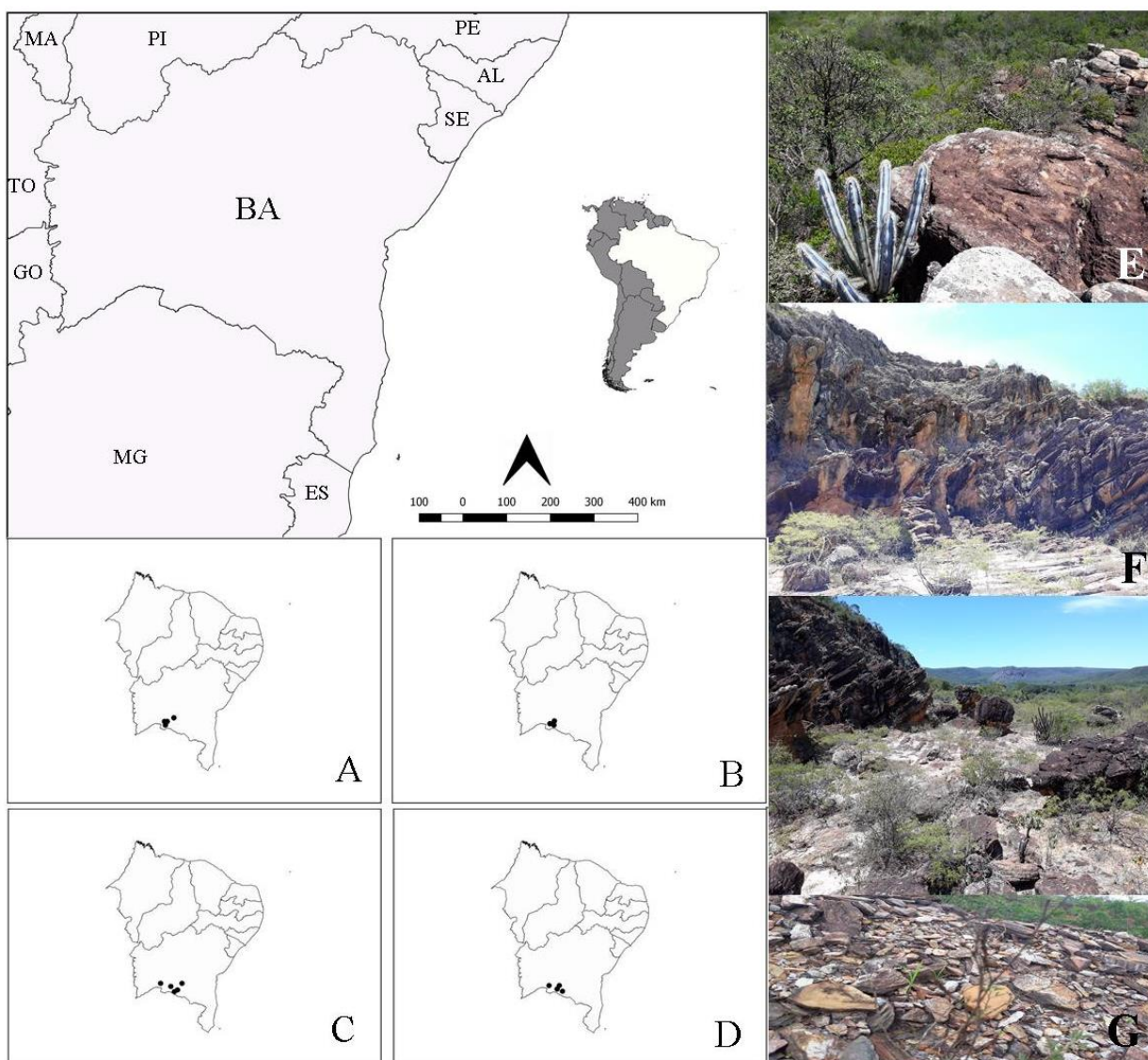
| <b>Espécies</b>                 | <b>Hábito</b> | <b>Folíolos</b>                         | <b>Número de espigas por inflorescência</b> | <b>Folíolos da bráctea</b> | <b>Formato e indumento do artícolo superior</b> | <b>Rostro</b>                     |
|---------------------------------|---------------|---|---|----------------------------|---|-----------------------------------|
| <i>Stylosanthes caetitensis</i> | Ereto         | Lanceolados, glabros                    | 7–12  | Aciculares                 | Orbiculados                                     | Uncinado, 0,3–0,5 mm compr.       |
| <i>Stylosanthes ferruginea</i>  | Ereto         | Oblanceolados, tomentosos a pubescentes | 1   | Eliptícos                  | Oblongo, tomentoso                              | Helicoidal, 1–1,5 mm compr.       |
| <i>Stylosanthes minima</i>      | Prostrado     | Eliptícos, pilosos                      | 2–7   | Lineares                   | Oblongo, piloso ou pubescente                   | Uncinado, 0,5–1 mm compr.         |
| <i>Stylosanthes mitzii</i>      | Prostrado     | Obovais, pubescentes                    | 1–5   | Lanceolados                | Oblongo, glabro a glabrescente                  | Longo uncinado, 0,5–1,5 mm compr. |

**Chave para espécies do gênero *Stylosanthes* ocorrentes no estado da Bahia**

1. Eixo rudimentar plumoso ausente, frutos com papilas sésseis ou pediceladas.....2
  - Eixo rudimentar presente, frutos sem papilas.....6
2. Folíolos lanceolados ou oblanceolados, espigas ovais, 2–3 por inflorescência.....*S. acuminata*
  - Folíolos elípticos, espigas elípticas, 1–5 por inflorescência.....3
3. Hábito decumbente ou ereto, folíolos elípticos, folíolos das brácteas elípticos.....*S. capitata*
  - Hábito prostrado, folíolos obovais, folíolos das brácteas lanceolados.....4
4. Hábito prostrado, ramos glabros, três bractéolas, fruto não papiloso.....*S. mitzii*
  - Hábito ereto, ramos vilosos a tomentosos, duas bractéolas, fruto papiloso.....5
5. Folíolos glabros a pubescentes, oblanceolados, espigas ovais, 2–4 por inflorescência, artigo inferior abortado, rostro uncinado, 0,2–0,3 mm compr.....*S. grandifolia*
  - Folíolos tomentosos, oblongos, espiga oblonga, 1 por inflorescência, artigo inferior fértil, rostro helicoidal, 4,5–5 mm compr.....*S. humilis*
6. Ramos pilosos a vilosos, folíolos elípticos a oblanceolados, fruto piloso.....*S. bracteata*
  - Ramos glabros a pubescentes, folíolos lineares, fruto papiloso.....7
7. Brácteas ovais a elípticas, coriáceas, pilosas na parte superior da face interna, pilosas na face externa.....*S. gracilis*
  - Brácteas oblongas, paleáceas, face interna glabra, face externa glabrescente.....8
8. Folíolos elípticos a lanceolados, pubescentes, folíolos das brácteas elípticos, glabrescentes, 2–3,5 mm compr.....*S. seabrana*
  - Folíolos oblongos, tomentosos, folíolos das brácteas lanceolados, 3–3,5 mm compr.....9
9. Hábito ereto a decumbente, ramos setosos a tomentosos, brácteas ovais, coriáceas, pubescentes, frutos papilosos.....*S. nunoi*
  - Hábito prostrado, ramos seríceos, brácteas obovais, paleáceas, pilosas, frutos não papilosos.....10
10. Folíolos elípticos, pilosos, espigas oblongas, 2-7 por inflorescência, folíolos das brácteas lineares, 1,5–2,5 mm compr., frutos pilosos a pubescentes.....*S. minima*
  - Folíolos lanceolados, pubescentes, espigas elípticas, 1–4 por inflorescência, folíolos das brácteas acicular, 3,5–5 mm compr., frutos glabrescentes.....11
11. Ramos pubescentes, brácteas oblongas a elípticas, artigo superior com retículo discreto.....12

- Ramos tomentosos, brácteas obovais, artículo superior sem retículo.....14
- 12. Espigas elípticas, 1–3 cm, 6 espigas por inflorescência, folíolos das brácteas aciculares, fruto papiloso.....*S. aurea*
- Espigas ovoides, 1,5–2,5 cm, 1–3 espigas por inflorescência, folíolos das brácteas lineares, fruto não papiloso.....13
- 13. Ramos pubescentes a glabrescentes, brácteas ovais, pilosos, folíolos das brácteas lineares, pilosos.....*S. macrocephala*
- Ramos tomentosos, brácteas obovais, tomentosas a glabras, folíolos das brácteas elípticos, tomentosos.....14
- 14. Inflorescência com 1 única espiga, fruto tomentos, rostro helicoidal, 1–1,5 mm compr., tomentoso.....*S. ferruginea*
- Inflorescência com 7–12 espigas, fruto papiloso, rostro uncinado, 0,3–0,5 mm compr., papiloso.....15
- 15. Folíolos lanceolados, glabros, brácteas obovais, pilosas, folíolos das brácteas aciculares, 3–7 mm compr., pilosos.....*S. caetitensis*
- Folíolos elípticos, pubescentes a tomentosos, brácteas ovais ou oblongas, glabrescentes a tomentosas, folíolos das brácteas elípticos, 2–2,5 mm compr., tomentosos.....16
- 16. Ramos seríceos, espigas oblongas ou ovais, folíolos das brácteas elípticos, artículo superior oboval, rostro helicoidal.....*S. viscosa*
- Ramos hispídeos a glabrescentes, espigas elípticas, folíolos das brácteas lanceolados, artículo superior elipsoide, rostro uncinado.....17
- 17. Hábito ereto, brácteas oblongas, folíolos das brácteas lanceoladas, 4,5–6 mm compr., bractéolas elípticas.....*S. campestris*
- Hábito decumbente ou prostrado, brácteas elípticas, folíolos das brácteas elípticos, 2,5–4 mm compr., bractéolas lineares.....18
- 18. Ramos pubescentes, brácteas elípticas coriáceas, artículo inferior abortado, rostro uncinado, 0,1–0,2 mm compr.....*S. guianensis*
- Ramos vilosos a tomentosos, brácteas oblongas paleáceas, artículo inferior oboval, rostro curvo alongado, 2–3 mm compr.....19

19. Folíolos elípticos, espigas elípticas, 2–3 por inflorescência, folíolos das brácteas elípticos, 2–3,5 mm compr.....*S. hamata*
- Folíolos lanceolados ou aciculares, espigas aciculares, 1 por inflorescência, folíolos das brácteas triangulares, 1,5–2 mm compr.....20
20. Ramos pubescentes, estípulas pubescentes, folíolos das brácteas triangulares, bractéolas lanceoladas, artículo superior com retículo proeminente, rostro helicoidal, 5–6 mm compr.....*S. angustifolia*
- Ramos pilosos, estípulas denso pilosas, folíolos das brácteas elípticos ou oblongos, bractéolas elípticas, artículo superior com retículo discreto, rostro curvo alongado, 2,5–3 mm compr.....21
21. Folíolos elípticos, espigas oblongas, artículo inferior obovoide, glabro, rostro curvo alongado....*S. leiocarpa*
- Folíolos lanceolados, espigas ovoides, artículo inferior ovoide, papiloso a pubescente, rostro uncinado.....22
22. Hábito ereto, ramos pubescentes, folíolos lanceolados, brácteas ovoides paleáceas, rostro uncinado, 0,2–0,3 mm compr.....*S. longicarpa*
- Hábito decumbente ou prostrado, folíolos elípticos, brácteas elípticas hialinas, rostro helicoidal, 1–1,5 mm compr.....23
23. Ramos pilosos, espigas oblongas, folíolos das brácteas elípticos, 8–8,5 mm compr., rostro helicoidal, 1–1,5 mm compr.....*S. pilosa*
- Ramos hispídeos, espigas elípticas, folíolos das brácteas obovais, 5–7,5 mm compr., rostro curvo alongado, 2–2,5 mm compr.....24
24. Folíolos das brácteas obovais, tomentosos, artículos superiores oblongos a elipsoides, retículo proeminente, pubescente.....*S. scabra*
- Folíolos das brácteas elípticos, pilosos, artículos superiores elípticos, retículo discreto, glabrescentes.....*S. debilis*



**Figura 5.** Mapa do estado da Bahia, fitofisionomias de Cerrado e Campos rupestres da Chapada Diamantina e Serra Geral. A. Distribuição geográfica de *Stylosanthes caetitensis*. B. Distribuição de *Stylosanthes ferruginea*. C. Distribuição de *Stylosanthes minima*. D. Distribuição de *Stylosanthes mitzii*. E. Área de Cerrado em Caetité Bahia. F. Campo rupestre em Brejinho das Ametistas. G. Campo rupestre em Rio de Contas Bahia. Fotografias em E–G J.J.S. Ferreira.

### Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa de mestrado ao primeiro autor. Ao *Campus VI* da Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas, pelo apoio durante as coletas de campo. Aos curadores dos Herbários ALCB, BOTU, HUNEB-Coleções, Alagoinha e Paulo Afonso, HUEFS e HVASF pela recepção e disponibilidade ao nos orientar no momento de consulta às

suas coleções. Ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista – UNESP – Botucatu por nos proporcionar as condições necessárias para a realização deste trabalho, à Regina Carvalho pelas ilustrações.

## Referências

- Barthlott, W. (1984) Microstructural features of seed surfaces. Pp. 95–105. In: Heywood, V.H. & Moore, D.M. (eds.) Current concepts in plant taxonomy. London. *Academic Press* pp. 95–105.
- BFG, Brazilian Flora Group (2018) Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69 (4): 1513–1527.
- Bitencourt, C., Rapini, A., Damascena L. S. & Junior, P. M. (2016) The worrying future of the endemic flora of a tropical mountain range under climate change. *Flora* 218: 1–10.
- Burt, R.L. (1984) Natural variation in *Stylosanthes*. In: Stace, H.M. & Edy L.A. (Eds.) The biology and agronomy of *Stylosanthes*. London, New York. *Academic Press*. 103–123.
- Costa, N.M.S. (2006) Revisão do Genero *Stylosanthes* Sw. Tese de Doutorado. Lisboa, Portugal. 494p.
- Gillies, A.C.M. & Abbott, R.J. (1996) Phylogenetic relationships in the genus *Stylosanthes* (*Leguminosae*) based upon chloroplast DNA variation. *Plant Systematics and Evolution* 200: 193–211.
- Jucá, F.A., Funch, L. & Rocha, W. (2005) Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Brasília, *Ministério do Meio Ambiente* 411.
- Karia, C.T. (2008) Caracterização Genética e Morfoagronômica de Germoplasma de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) SW. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Goiás. Goiânia-GO. 140p.
- Kirkbride, J.J.H. & Kirkbride, M.C.G. (1987) Typication of *Stylosanthes* (*Leguminosae*) and Its Sections. *Taxon* v. 36, n. 2, May. p 455 – 458.
- Lavin, M., Pennington, R.T., Klitgaard, B.B., Sprent, J.I., Lima, H.C. & Gasson, P.E. (2001) The dalbergioid legumes (*Fabaceae*): delimitation of a pantropical monophyletic clade. *American Journal of Botany* 88: 503–533.
- Mannetje, L.'t. (1977) A revision of varieties of *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw. *Australian Journal of Botany* 25: 347–362.
- Mohlenbrock, R.H. (1958) A revision on the Genus *Stylosanthes*. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 44: 299–354.

- Oliveira, R.S. (2015) Coleta, caracterização e avaliação preliminar de acessos de *Stylosanthes* spp. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 112.
- Payne, W.W. (1978) A glossary of plant hair terminology. *Brittonia* 30 (2): 239–255.
- Pedley, L. (1977) Notes on Leguminosae I. *Austrobaileya* 1: 25–42.
- Rapini, A., Mello-Silva, R. & Kawasaki, M. L. (2002) Richness and endemism in Asclepiadoideae (Apocynaceae) from the Espinhaço Range of Minas Gerais, Brazil – A conservationist view. *Biodiversity and Conservation* 11: 1733–1746.
- Santana, A.S. (2010) Resgate, Caracterização morfométrica e avaliação bromatológica de acessos de *Stylosanthes* sp. do semiárido baiano. Dissertação. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia 97.
- São-Mateus, W. M. B., Cardoso, D. B. O. S., Queiroz, L. P. & Jardim, J. G. (2016) A striking new species of *Harpalyce* (Leguminosae, Brongniartieae) from highland cerrado of Bahia, Brazil. *Phytotaxa* 246: 120–126.
- São-Mateus, W.M.B., Queiroz, L.P., Jardim, J.C. & Cardoso, D.B.O.S. (2018) *Harpalyce riparia* (Leguminosae, Papilionoideae), a New Species from the Campos Rupestres of the Chapada Diamantina in Bahia, Brazil. *Systematic Botany* 43 (1): 206–211.
- Sawkins, M.C. (1999) Geographical and genetic studies of *Stylosanthes* Sw. species. Ph.D. Dissertation, *University of Birmingham*, Birmingham.
- Silveira, F. A. O., Negreiros, D., Barbosa, N. P. U., Buisson, E., Carmo, F. F., Carstensen, D. W., Conceição, A. A., Cornelissen, T. G., Echternacht, L., Fernandes, G. W., Garcia, Q. S., Guerra, T. J., Jacobi, C. M., Lemos-Filho, J. P., Stradic, S. L., Morellato, L. P. C., Neves, F. S., Oliveira, R. S., Schaefer, C. E., Viana, P. L. & Lambers, H. (2016) Ecology and evolution of plant diversity in the endangered campo rupestre: A neglected conservation priority. *Plant and Soil* 403: 129–152.
- Stace, H.M. & Cameron, D.F. (1984) Cytogenetics and evolution of in *Stylosanthes*. In: Stace, H.M. & Edye, L.A. (eds) The biology and agronomy of *Stylosanthes*. Sidney: *Academic Press* p.49 – 71
- Vander Stappen, J., Campenhout, S.V., Gama-López, S. & Volckaert, G. (1998) Sequencing of the internal transcribed spacer region ITS1 as a molecular tool detecting variation in the *Stylosanthes guianensis* species complex. *Theoretical and Applied Genetics* 96: 869–877.
- Vander Stappen, J., Weltjens, I., Munaut, F. & Volckaert, G. (1999) Inter-specific and progeny relationships in the genus *Stylosanthes* inferred from chloroplast DNA sequences variation. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences III Life Sci.*, 322: 481–490.

## ANEXO

### Normas da Revista *Phytotaxa*

#### Objetivo e escopo

*Phytotaxa* é uma revista internacional revisada por pares para publicação rápida de artigos de alta qualidade sobre qualquer aspecto da botânica sistemática e taxonômica, com preferência por grandes trabalhos taxonômicos, como monografias, floras, revisões e estudos evolutivos e descrições de novos táxons. *O Phytotaxa* abrange todos os grupos abrangidos pelo Código Internacional de Nomenclatura para as algas, fungos e plantas ICNafp (fungos, líquenes, algas, diatomáceas, musgos, plantas de fígado, plantas de chifre e plantas vasculares), vivos e fósseis. *A Phytotaxa* foi fundada em 2009 como revista irmã botânica da *Zootaxa*. Possui um grande conselho editorial, que está administrando este periódico de forma voluntária, e é publicado pela Magnolia Press (Auckland, Nova Zelândia). isto também é indexado por SCIE, JCR e Biosis.

#### Tipo de manuscritos

Com base em sua extensão, três categorias de artigos são consideradas:

##### 1) Artigo de pesquisa

Os artigos de pesquisa são documentos significativos de quatro ou mais páginas impressas que relatam pesquisas originais. Artigos entre 4 e 59 páginas impressas são publicados em edições de vários papéis de ca. 60 páginas. Monografias (60 ou mais páginas) são emitidas e encadernadas individualmente e receberão números de ISBN, além de fazer parte da série *Phytotaxa*. *Phytotaxa* incentiva grandes trabalhos taxonômicos abrangentes. Não há limite superior no tamanho dos manuscritos, embora os autores sejam aconselhados a dividir monografias de mais de 1000 páginas em contribuições em vários volumes, simplesmente porque livros com mais de 1000 páginas são difíceis de encadernar e muito pesados para transportar. Artigos curtos sobre espécies de importância econômica, ambiental ou filogenética podem ser aceitos a critério dos editores, que geralmente incentivam e aconselham os autores a agregar valor ao artigo, fornecendo mais informações (por exemplo, chave para espécies do gênero, informações biológicas, ecologia etc.). Artigos de 4 ou 5 páginas aceitas para publicação podem ser abreviados para publicação na seção Correspondência.

##### 2) Correspondência

Manuscritos de uma a quatro páginas são bem-vindos. Podemos publicá-las rapidamente, porque são úteis para preencher páginas em branco em edições com vários papéis. *Phytotaxa* publica os seis tipos de correspondência a seguir:

1. Opiniões e pontos de vista sobre questões de interesse atuais para botânicos sistemáticos.
2. Comentários ou adições / correções a artigos publicados anteriormente em *Phytotaxa* ou em outro local.
3. Obituários de botânicos.
4. Notas taxonômicas / nomenclaturais.
5. Resenhas de livros destinadas a apresentar aos leitores trabalhos taxonômicos novos ou notáveis (aconselha-se que os autores / editores interessados entrem em contato com o editor antes de enviar os livros para revisão; os editores preparam a resenha ou convidam colegas para escrever a resenha; resenhas não solicitadas geralmente não são Publicados).
- 6 . Artigos curtos convertidos a partir de manuscritos enviados como artigos de pesquisa, mas muito curtos para se qualificar como tal .

### 3) Monografias, floras e outros artigos com mais de 60 páginas impressas

Aparecem em forma de livro com seu próprio número de ISBN. Eles podem ser diferentes da formatação padrão quando o autor fornece argumentos razoáveis para fazê-lo. Por favor, consulte o editor nesses casos.

#### Edições especiais

Edições especiais com artigos coletados sobre um tópico selecionado no escopo da revista também são publicadas. Os editores convidados em potencial devem enviar uma proposta ao editor-chefe para aprovação e instruções. Embora os editores convidados de edições especiais sejam responsáveis pela organização da revisão por pares de artigos nessas edições, eles devem seguir o estilo de *Phytotaxa* (conforme estabelecido neste guia do autor) e os procedimentos de revisão por pares. Se qualquer artigo dos editores convidados for incluído na edição especial, esses documentos deverão ser manuseados por editores / colegas que não sejam os editores envolvidos. Edições especiais devem ter 60 páginas ou mais. Pode ser necessário financiamento para compensar parte dos custos de produção. O pagamento do autor pelo Acesso Aberto é fortemente incentivado. É possível solicitar reimpressões para a edição inteira ou para documentos individuais.

#### Preparação de manuscritos

**Língua.** O artigo deve ser escrito em inglês britânico ou americano ao longo do manuscrito. Os autores cujo idioma nativo não é o inglês são incentivados a pedir a colegas familiarizados com o campo de pesquisa e fluentes em inglês (de preferência um falante nativo) que corrijam o idioma no manuscrito antes do envio . Um artigo pode ser devolvido ao autor sem revisão, se o idioma não for de um padrão aceitável. O autor também é responsável pelo uso correto de outras línguas, seja um diagnóstico em latim ou um resumo em uma língua estrangeira. A gramática dos textos em idiomas estrangeiros precisa ser verificada pelo autor antes da submissão e novamente após a revisão se o inglês do qual foi traduzida (por exemplo, um resumo) foi alterado. Estudiosos latinos consultados para a correção de diagnósticos devem

ser reconhecidos. Medidas métricas devem ser usadas. Por favor, use a fonte comum Times New Roman, 12 pt e a menor formatação possível (aplique somente **negrito** e *itálico* quando necessário e recuar parágrafos, exceto o primeiro). Símbolos especiais podem ser usados, mas precisam ser cuidadosamente verificados pelo autor no estágio de prova, pois podem ser alterados devido à incompatibilidade de arquivos.

**Os hífen '-'** são usados para vincular palavras como nomes pessoais, nomes topográficos, alguns prefixos e adjetivos compostos que, de outra forma, poderiam ser confundidos (exemplos: bem estabelecido, de 5 lados, Kingston-upon-Thames, Kingdon-Ward, operação etc.).

**En-dash ou en-rule '-'** (um traço do tamanho da letra 'n') deve ser usado para intervalos ou extensões. No contexto de *Phytotaxa*, é usado principalmente para faixas de números, mais frequentemente faixas de tamanho, faixas de elevação, datas e números de páginas (por exemplo, 500-1000 m, 1 a 3 de maio de 1976 a 1977, figs 5 a 7). Lembre-se também de aplicá-los na seção de referência para intervalos de volumes, anos e páginas. O en-dash também é usado em associações de nomes (por exemplo, um acordo Federal-Estadual) e em fenologia (por exemplo, floração de maio a setembro).

**Em-traço ou regra em '-'** (o comprimento da letra 'm') é usado com pouca frequência; eles são usados para quebras no texto ou assunto. Ao contrário dos parênteses, um traço pode ser usado sozinho; por exemplo: “O que esses resultados significam - que John descobriu o significado da vida?” Os traços também são usados após uma subposição, por exemplo: “Tipo: - BRASIL. Paraná: Ponta Grossa, Furnas Gêmeas, floresta remanescente de *Araucária* abaixo de um grande penhasco de arenito, 25.145 ° S, 049.958 ° W, 950–1000 m, 16 de fevereiro de 2008, *Christenhusz et al.* 4790 (holótipo SP !, isotipos K !, MBM, NY !, P !, TI, TUR !, UC !, UPCB).”

**Ponto de exclamação '!'** é usado para indicar após o acrônimo de herbário para indicar que este espécime foi visto pelo autor (veja acima).

**Multiplicação ou tempo assine ' × '**. O sinal de multiplicação × não deve ser confundido com a letra x. Deve sempre ser usado em táxons híbridos (por exemplo, *Equisetum × schaffneri*) e em medições de comprimento e largura (de folhas ou pétalas, por exemplo), por exemplo: “folhas 1,0–4,2 × 0,4–0,8 cm”. Traços e hífen não devem ser espaçados. Sinta-se à vontade para copiar esses símbolos deste guia do autor e colá-los em seu manuscrito. O uso dos símbolos corretos acelerará o processo de edição. Os editores podem devolver o manuscrito ao autor se traços, hífen e sinais de multiplicação não forem usados corretamente.

**Itálico**. Nomes genéricos e todas as classificações abaixo estão em itálico. Os títulos de livros e revistas também estão em itálico, bem como diagnósticos em abreviaturas em latim e em latim (como *sp. Nov.*, *Comb. Nov.*, *Nom. Illeg.*, *Et al.*). “Subsp.”, “Ser.”, “Var.”, “Cv.” E “f.” (Para forma ou filius) não estão em itálico nem são nomes acima da classificação do gênero. A abreviação “ssp.” Deve ser evitada e

substituída por “subsp.” (Para subespécies) para evitar confusão com a abreviação spp. (= espécie no plural). Como regra geral, as abreviações são desencorajadas.

### **Citação de nomes de autores**

As abreviações de autores raramente são usadas (geralmente apenas para autores basiônicos e novos taxa propostos no manuscrito); eles geralmente são citados totalmente nas referências. Isso significa que o nome não é abreviado, mas o sobrenome é escrito na íntegra, seguido entre colchetes pelo ano da publicação, dois pontos e o número da página em que o nome foi publicado. Isso é tratado como uma citação normal e, portanto, o artigo completo em que a espécie foi publicada deve ser citado nas referências. (Inclua o título completo do artigo, o título completo da revista e o intervalo completo de páginas.) Isso é obrigatório para todos os artigos taxonômicos e artigos nos quais menos de 30 táxons são mencionados. Em artigos que lidam com um número maior de espécies (como estudos ecológicos ou filogenéticos ou listas de verificação), isso não é incentivado porque é impraticável. Se não tiver certeza, entre em contato com um editor sobre esse assunto. As abreviações de autores (seguindo rigorosamente o IPNI) são usadas apenas em monografias e listas de verificação maiores, mas mesmo nesses artigos os nomes nas introduções e no texto em execução são citados corretamente nas referências. Os nomes dos autores dos táxons devem ser citados apenas uma vez, quando o táxon / espécie aparecer pela primeira vez no texto. *A Phytotaxa* pretende que todas as fontes taxonômicas citadas sejam incluídas na seção de referência. A citação dos autores das espécies é a seguinte:

*Hymenophyllopsis asplenioides* ACSm. em Gleason (1931: 302). Smith é abreviado aqui porque é publicado na Gleason, que é o artigo apropriado a citar.

*Cyathea asplenioides* (ACSm.) Christenhusz (2009: 39). Smith é abreviado aqui porque o basiônimo já é dado acima. *Cyathea gibbosa* (Klotzsch 1844: 542) Domin (1929: 262). Tanto o basiônimo quanto a nova combinação são citados porque o basiônimo não é dado acima.

Nas referências: Christenhusz, MJM (2009) Novas combinações e uma visão geral de *Cyathea* subg. *Hymenophyllopsis* (Cyatheaceae). *Phytotaxa* 1: 37–42. Domin, C. (1929) *Pteridophyta*. České Akademie, Praga. 276 pp.

Gleason, HA (1931) Resultados botânicos da expedição de Tyler-Duida. *Boletim do Clube Botânico Torrey* 58: 227–344. Klotzsch, JF (1844) Beiträge zu einer Flora der Äquinoctial-Gegenden der neuen Welt, Filices. *Linnaea* 18: 525–556.

### **Geografia e elevação**

Aplice a palavra 'elevação' ao lidar com características geológicas. 'Altitude' é aqui definida como a distância acima da superfície da Terra, enquanto 'elevação' se aplica à altura de uma superfície terrestre acima do nível do mar.

Para nomes de países (sempre em maiúsculas nas citações das amostras) e províncias (seguidas de dois pontos), aplicam-se as grafias padrão em inglês seguidas pela ONU (por exemplo, Quirguistão, não Kirghizia, Madagascar, República Malgaxe etc.). Para uma lista padrão de países e áreas, consulte: <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm> . Exceções podem ser discutidas com o editor.

### **Título**

O título deve ser conciso e informativo e deve abranger o conteúdo do artigo. Não há nomes de autores de táxons no título. Os nomes de família sempre devem ser incluídos. Os táxons mais altos que contêm os táxons tratados no artigo (quando apropriado) devem ser indicados entre parênteses, por exemplo: **Uma revisão taxonômica do gênero *Aa* (Cranichidae, Orchidoideae, Orchidaceae). Nomes e afiliações dos autores do artigo**

Os nomes de todos os autores devem ser fornecidos abaixo do título e devem ser digitados em maiúsculas (por exemplo, ADAM J. SMITH, BRIAN SMITH & CAROL SMITH). A inclusão de todos os principais colaboradores no trabalho deve ser considerada. Abaixo dos nomes, os endereços de afiliação profissional de cada autor devem ser indicados em *itálico*, cada um começando em uma linha separada. Os endereços de e-mail devem ser fornecidos, se disponíveis. Os endereços de afiliação são vinculados aos nomes dos autores por números em sobrescrito e são fornecidos na ordem correspondente.

**Abstrato** O resumo deve abranger de forma concisa o conteúdo do artigo e deve ser redigido de forma que palavras-chave adicionais não sejam necessárias. Quaisquer novos nomes ou novos atos nomenclaturais propostos no artigo devem ser mencionados. Nenhum nome de autor de táxon deve ser incluído no resumo. As informações introdutórias não devem ser incluídas no resumo, nem a citação de referências. Resumos em outros idiomas usando o alfabeto latino também podem ser incluídos além do inglês e devem ser uma tradução direta do resumo em inglês. A ortografia e gramática desses resumos em outros idiomas é de responsabilidade do autor. Um resumo em outro idioma deve ser corrigido se houver alguma alteração no resumo em inglês durante o processo editorial.

### **Palavras-chave**

Palavras-chave podem ser fornecidas quando o resumo ainda não as abordar. As palavras-chave podem não incluir palavras que já estão no título e devem ser fornecidas em sequência alfabética. Resumos e palavras-chave não estão incluídos em comunicações breves.

### **Introdução**

A introdução deve colocar o estudo em contexto e fornecer antecedentes recentes ou históricos relevantes para o estudo. Esta informação não deve ser incluída no resumo. Os nomes dos autores de um táxon devem ser citados apenas uma vez, quando o táxon / espécie aparece pela primeira vez no texto.

### **Material e Métodos**

Os materiais e a metodologia utilizados nos estudos empíricos devem ser fornecidos de forma concisa. A Herbaria consultada pode ser listada aqui, se não for o caso, nos Agradecimentos. O trabalho de campo deve ser destacado. Floras e outros trabalhos taxonômicos consultados para identificar o material vegetal envolvido em um estudo devem ser citados.

### **Resultados**

A seção de resultados deve apresentar apenas os resultados do estudo. Não misture resultados e discussões. As seções Resultados combinados / Discussão são desencorajadas. Citações de outra literatura não são normalmente permitidas na seção Resultados.

### **Discussão**

Discuta seus resultados e coloque-os no contexto da introdução.

### **Conclusão**

A conclusão deve indicar qual é a contribuição científica do seu estudo (faça a si mesmo a pergunta: 'O que podemos aprender com este estudo e como os resultados nos ajudam a entender as perguntas feitas na introdução e na discussão?'). É útil para outros pesquisadores apontar novos estudos que possam ser necessários no futuro.

### **Taxonomia**

Uma seção de taxonomia deve começar com cada táxon em negrito e itálico. Abreviações de autores de novas espécies devem ser fornecidas (após o IPNI, sem negrito), e estas devem ser seguidas pela designação correta (em itálico, sem negrito, por exemplo, *comb. Nov.*, *Nom. Nov.*, *Espec. Nov.*, *Stat novembro*, etc.). Quando as espécies não são descritas recentemente, os nomes dos autores devem ser seguidos pelo ano e pela página da publicação (e o artigo completo deve ser incluído nas referências). Todos os novos taxa precisam ser acompanhados por breves diagnósticos em inglês ou latim que descrevam os novos taxa. Se você prefere latim, verifique se o idioma está sendo usado corretamente. Os editores geralmente não corrigem seus diagnósticos em latim. Um espécime precisa ser designado como seu tipo (seguindo o ICNafp) e o holótipo deve ter sido estudado pelo autor da espécie. Recomenda-se

que, quando possível, o holótipo seja depositado no país de origem e que dois isotipos sejam depositados em grandes herbários, onde os espécimes estarão disponíveis para estudo público. Devem ser organizadas descrições taxonômicas descrevendo as plantas de baixo para cima e de fora para as partes internas. Obviamente, isso é diferente para cada táxon e, portanto, pode seguir uma variável. As subseções das descrições podem ser destacadas usando itálico. Dados adicionais (por exemplo, distribuição, ecologia, etimologia, etc.) podem ser seguidos. Muitas vezes, esses itens são legendados com ': -' (m-dash). As amostras são citadas da seguinte forma: PAÍS. Província: localidade, elevação, coordenadas, data (dia mês (completo) ano), *número do coletor* (acrônimo de herbário em maiúsculas). Todas as amostras estudadas devem ser citadas. Lectótipos, neotipos e epitipos devem sempre ser seguidos pela referência onde são designados, por exemplo: Lectótipo (designado por Smith 2000 / designado aqui): - FINLÂNDIA. Uusimaa: Helsinque, Kaisaniemi Park, 27 de abril de 1976, *Virtanen 22* (H!).

### Chaves

As chaves de identificação devem ser dicotômicas, e os condutores (preferencialmente) devem ter um significado oposto ao outro, para que as espécies possam ser facilmente distinguidas. Por favor, não formate a chave; forneça-o no seguinte layout simples:

1. Brácteas mais longas que pedicelos; filamentos com 1 lobo agudo no ápice de cada lado da antera.....*Ornithogalum nutans*
- Brácteas mais curtas que pedicelos; filamentos sem lóbulos apicais na antera ..... 2.

### Referências

Toda a literatura citada no texto (incluindo artigos completos dos autores dos táxons) deve ser incluída. Verifique isso cuidadosamente antes do envio, pois erros são comuns. As referências devem ser citadas no texto como Smith (1999), Smith & Jones (2000) ou Smith *et al.* (2001), este último quando há três ou mais autores, ou alternativamente entre parênteses (Adams 2000, Smith & Jones 2000, Jones 2001, Smith *et al.* 2001). A citação de floras, revisões e monografias usadas para identificar as coleções nas quais o estudo se baseia é fortemente incentivada. Inclua DOI para documentos que os contenham. Isso facilita a vinculação a documentos que possuem versões online.

**Artigo de revista :** Autor, A. & Autor, BC (ANO) Título do artigo. *Título do periódico na íntegra em volume itálico* : x – y. Por exemplo:

Christenhusz, MJM, Zhang, X.-C. & Schneider, H. (2011) Sequência linear de famílias existentes e gêneros de licófitas e

samambaias. *Phytotaxa* 19: 7–54.

**Capítulo do livro :** Autor, A. & Autor, BC (ANO) Título do capítulo. *In* : Autor, A., Autor, BC e Autor, D. (Eds.) *Título do livro em itálico* . Nome do editor, Cidade, pp. X – y. Por exemplo:

Schneider, H., Kreier, H.-P., Janssen, T., Otto, E., Muth, H. & Heinrichs, J. (2010) Inovações-chave versus oportunidades-chave: identificação de causas de radiações rápidas em samambaias derivadas. *In*: Glaubrecht, M. (Ed.) *Evolução em ação* . Springer, Berlim, pp. 61–76.

**Livro :** Autor, A. e Autor, BC (ANO) *Título do livro em itálico* . Nome do editor, local, xyz pp. Por exemplo: Copeland, EB (1947) *Genera filicum* . Chronica Botanica, Waltham, Massachusetts, 247 pp.

**Fonte da Internet :** autor, A. (ANO) *Título do site, banco de dados ou outros recursos* , nome e local do editor (se indicado), número de páginas (se conhecido). Disponível em: <http://xxx.xxx.xxx/> (Data de acesso). Por exemplo: IUCN (2010) *A lista vermelha da IUCN de espécies ameaçadas* , versão 2010.4. Unidade da Lista Vermelha da IUCN, Cambridge UK Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/> (acessado em 19 de maio de 2011). As dissertações resultantes de estudos de pós-graduação e procedimentos não seriais de conferências / simpósios devem ser tratados como livros e citados como tais. Os artigos não citados no manuscrito não devem ser incluídos na seção Referências.

### Figuras e Tabelas

As legendas das figuras e tabelas devem ser listadas após a lista de referências no mesmo arquivo do manuscrito. As legendas para tabelas e figuras devem começar com **TABLE** ou **FIGURE**, seguidas por seu número e um ponto final. Ilustradores e fotógrafos devem ser mencionados na legenda da figura e, se o ilustrador não for um dos autores, também deverá ser reconhecido. Todas as figuras e tabelas precisam ser mencionadas no texto. Exemplo:

**FIGURA 1** . Mapa de distribuição de *Psilotum nudum* na região do Caribe. Ao preparar ilustrações , os autores devem ter em mente que a revista tem um tamanho de 25 cm por 17 cm e é impressa em papel A4. Para ilustrações de espécies, os desenhos de linha são preferidos, embora fotografias em preto e branco ou coloridas de boa qualidade também sejam aceitáveis. Consulte um guia aqui para obter informações detalhadas sobre a preparação de pratos para publicação; Este guia foi preparado pelo Dr. Daniel Geiger para *Zootaxa*, mas se aplica igualmente a *Phytotaxa*. Os desenhos de linha devem ser digitalizados de 600 a 1200 dpi como arte de linha (bitmap, = 1 bit); eles NÃO devem ser digitalizados como imagens de 8 bits ou coloridas. Imagens e desenhos de linha devem ser salvos como arquivos TIFF. Em alguns casos, arquivos PDF ou DOC são aceitáveis. JPG não é um formato aceito. Não digitalize desenhos de linha como arquivos JPG, pois isso cria imagens borradas ou em pixels. Resolução suficiente deve ser

fornecida, mas cabe ao autor fazê-lo. Os números de baixa resolução só podem ser impressos em um tamanho pequeno. As tabelas, se houver, devem ser fornecidas no final do manuscrito. Por favor, use a função de tabela no seu processador de texto para criar tabelas de forma que as células, linhas e colunas permaneçam alinhadas quando o tamanho da fonte e a largura da tabela forem alteradas. Por favor, não use a tecla tab ou barra de espaço para digitar tabelas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diversidade do gênero *Stylosanthes* na região Nordeste estava subestimada. Neste trabalho foi ampliado o número de espécie para região, que passou de 21 espécies para 25. Isso pode está relacionado a ausência de estudos taxonômicos abrangente do gênero para esta região, dificuldade de identificação das espécies de *Stylosanthes* e ao grande número de materiais ainda sem identificação ou com identificação equivocada nos herbários brasileiros ou até mesmo disponíveis em plataformas *on-line*. Com o acréscimo no número de espécies, a região Nordeste torna-se o maior centro de diversidade do gênero no país junto à região Centro-Oeste (25 spp.).

Do total de espécies inventariadas, sete são endêmicas do Brasil (*S. aurea*, *S. campestris*, *S. debilis*, *S. macrocephala*, *S. nunoi*, *S. pilosa* e *S. seabrana*), 10 foram coletadas em diferentes Unidades de Conservação, sendo *Stylosanthes humilis* registrada para a Ilha de Fernando de Noronha. Além das novas ocorrências para o estado da Paraíba e Rio Grande do Norte (*S. gracilis* e *S. humilis*), Piauí (*S. grandifolia*), Ceará e Rio Grande do Norte (*S. hamata* e *S. macrocephala*), Ceará (*S. pilosa*) e Sergipe (*S. scabra*). Fitofisionomias de Cerrado reúne a maior riqueza de espécies, sendo comum encontrar espécies simpátricas nesses ambientes e que compartilham atributos vegetativos e florais, dificultando o reconhecimento destes táxons em campo. O Estado que detém a maior riqueza de espécies de *Stylosanthes* é a Bahia, com 24 spp., das quais cinco são endêmicas (*S. aurea*, *S. bracteata*, *S. campestris*, *S. debilis* e *S. seabrana*) e quatro estão descrita pela primeira vez aqui (*S. caetitensis*, *S. ferruginea*, *S. minima* e *S. mitzii*).

As espécies de *Stylosanthes* podem ser diferenciadas principalmente por características reprodutivas, como a forma do indumento e número de espigas, formato dos folíolos das brácteas e aspectos dos frutos. A superfície dos artículos dos frutos das espécies estudadas de *Stylosanthes* apresentaram características importantes tanto para a separação das espécies quanto para a distinção dos grupos complexos de espécies. Foram observados distintos padrões de ornamentação da superfície dos artículos superiores dos lomentos de espécies de *Stylosanthes* ocorrentes no Brasil. Artículos verrucosos, papiloso e reticulado com aspecto papiloso são mais restritos às espécies do complexo *S. guianensis*, enquanto artículos reticulados com retículos evidentes ou discretos são restritos às espécies pertencentes aos complexos *S. macrocephala* e *S. scabra*.

O presente trabalho contribuiu para a taxonomia do gênero *Stylosanthes* na região Nordeste do Brasil, por fornecer informações atualizadas sobre a morfologia e a distribuição geográfica das espécies. Além disso, ampliou as coleções de *Stylosanthes* nos acervos dos herbários BOTU e HUNEB-Coleções Caetité e Paulo Afonso. Apesar disso, se faz necessário a realização de estudos genéticos para melhor compreender os limites das espécies de *Stylosanthes*.