

**FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS:
GRAMINEAE I – CHLORIDOIDEAE (1)**

HILDA MARIA LONGHI-WAGNER(2)

Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Av. Paulo Gama s/nº – 90040 – Porto Alegre, RS, Brasil.

ABSTRACT – (Flora of the Serra do Cipó, Minas Gerais: Gramineae – Chloridoideae). This study is part of the general floristic survey of the Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil. The subfamily Chloridoideae (Gramineae) is represented in that area by the genera *Aristida* L., with 8 species, *Ctenium* Panzer, 3 species, *Eragrostis* Wolf, 6 species, *Gymnopogon* Beauv., 1 species and *Sporobolus* (L.) R. Br., with 5 species. Analytical keys for genera and species, descriptions, illustrations, ecological and phytogeographical data are provided. Five new synonyms are proposed.

RESUMO – (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Gramineae – Chloridoideae). Este estudo é parte do levantamento da flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. A subfamília Chloridoideae (Gramineae) está representada pelos gêneros *Aristida* L., com 8 espécies, *Ctenium* Panzer, 3 espécies, *Eragrostis* Wolf, 6 espécies, *Gymnopogon* Beauv., 1 espécie e *Sporobolus* (L.) R. Br., com 5 espécies. São fornecidas chaves analíticas para gêneros e espécies, descrições, ilustrações, dados ecológicos e fitogeográficos. Cinco novos sinônimos são propostos.

Key words: Gramineae-Chloridoideae, Serra do Cipó floristics, Poaceae, Grasses.

GRAMINEAE

Plantas anuais ou perenes, herbáceas, ou sublenhosas até lenhosas, cespitosas ou estoloníferas, com ou sem rizomas. Colmos com nós sólidos e entrenós sólidos ou ocos. Folhas alternas, dísticas, constituídas de bainha, lâmina e lígula; lígula membranosa, membrano-ciliada ou ciliada, raramente ausente. Flores dispostas em espiguetas, estas reunidas em inflorescências do tipo panícula, – laxa até espiciforme ou com ramos unilaterais espiciformes –, ou em racemos ou, menos comumente, espigas. Espiguetas sésseis ou pediceladas, constituídas de (1)-2 glumas às vezes rudimentares ou nulas, e de um ou mais antécios alternos sobre a ráquila. Antécio composto de lema e pálea, esta geralmente biquilhada, incluindo uma flor ou neutro. Glumas e lemas múticos ou aristados. Flores hermafroditas ou unissexuais, compostas por 2-(3) lodículas, estas raramente ausentes, (1)-3-(6-9) estames, ovário 2-(3) carpelar, unilocular, 2-(3) estigmas geralmente plumosos. Fruto do tipo cariopse, poucas vezes o pericarpo deliquescente, raramente fruto carnoso (cariopse baciiforme).

Família com cerca de 620 gêneros e 10.000 espécies (Clayton 1970). No Brasil ocorre cerca de 197 gêneros e 1.368 espécies (Burman 1985).

Em um levantamento preliminar das gramíneas presentes na Serra do Cipó são citados 29 gêneros e 96 espécies pertencentes especialmente às subfamílias Panicoideae e

(1) Trabalho feito dentro do planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987). Parte da Tese de Doutorado apresentada ao Depto. de Botânica do Instituto de Biociências, USP, sob orientação de A.M. Giulietti.

(2) Bolsista de Pesquisa do CNPq.

Chloridoideae, nesta ordem, estando também representadas as subfamílias Bambusoideae e Pooideae (Burman *et al.* 1987).

Bibliografia básica – Nees (1829), Doell(1878), Smith (1896), Henrard (1929, 1932), Pilger (1939), Smith (1971), Renvoize (1984), Clayton & Renvoize (1986).

SUBFAMÍLIA CHLORIDOIDEAE

Plantas anuais ou perenes, cespitosas, com rizomas curtos, ou mais raramente, estoloníferas. Bainhas foliares abertas, lâminas planas, convolutas ou conduplicadas, lígula ciliada, membranoso-ciliada ou mais raramente membranosa. Inflorescência em panícula laxa, contraída ou espiciforme, ou composta de ramos espiciformes geralmente unilaterais, paniculados, digitados ou verticilados no ápice do colmo florífero. Espiguetas plurifloras a unifloras, se unifloras, sem (*Sporobolus*, *Aristida*) ou com antécios neutros geralmente apicais (*Chloris*, *Gymnopogon*) ou basais e apicais (*Ctenium*). Articulação entre ráquila e pedicelo localizada geralmente acima das glumas, que persistem na inflorescência após a queda dos antécios. Glumas 1-3-nervadas, múticas ou aristadas. Lemas 1-3-nervados, membranosos ou rígidos, múticos ou com arista simples ou tripartida. Páleas membranáceas, (1)-2-nervadas. Lodículas 2, raramente ausentes. Estames (1)-2-3. Fruto geralmente uma cariopse típica, ou o pericarpo tênue separando-se da semente (cariopse folicóide).

De acordo com Burman (1985), cerca de 62% dos gêneros de Gramíneas presentes nos campos rupestres do Brasil pertencem à subfamília Panicoideae e cerca de 14% à subfamília Chloridoideae. Estas duas subfamílias podem ser diferenciadas, no campo, pela persistência das glumas nas inflorescências das espécies de Chloridoideae, enquanto em Panicoideae as glumas caem junto com os antécios, uma vez que a articulação entre ráquila e pedicelo está localizada abaixo das mesmas.

Chave para gêneros

1. Espiguetas unifloras, sem antécios neutros
 2. Lemas múticos 4. *Sporobolus*
 - 2'. Lemas com arista tripartida 5. *Aristida*
- 1'. Espiguetas plurifloras, ou unifloras acompanhadas de antécios neutros.
 3. Lemas múticos. Espiguetas plurifloras, às vezes com um antécio apical neutro 1. *Eragrostis*
 - 3'. Lemas aristados. Espiguetas 1-(2-3)-floras, com antécios neutros e reduzidos.
 4. Glumas superiores com arista mediana. Espiguetas mesótonas, com o terceiro antécio frutífero acompanhado de antécios basais e apicais neutros ou masculinos, desenvolvidos ou rudimentares 2. *Ctenium*
 - 4'. Glumas superiores múticas. Espiguetas basítonas, 1(2-3)-floras, com 1-2(3) antécios apicais neutros e rudimentares 3. *Gymnopogon*

Nota: Ocorre também na Serra do Cipó, esporadicamente, em locais sob a influência antrópica, *Eleusine indica* (L.) Gaertn., espécie adventícia originária do Velho Mundo. Distingue-se das demais espécies de Chloridoideae da Serra do Cipó pela inflorescência com ramos espiciformes unilaterais verticilados ou digitados, ausência de antécios rudimentares nas espiguetas plurifloras e pelo fruto com pericarpo tênue destacável.

1. *Eragrostis* Wolf

Plantas anuais ou perenes, cespitosas, com ou sem rizomas, eglandulosas ou com glândulas nos colmos, folhas, pedicelos ou nas espiguetas. Bainhas foliares maiores ou menores do que os entrenós; lâminas planas ou convolutas; lígula pestanosa ou mais raro membranosa. Panícula laxa, aberta, contraída ou espiciforme. Espiguetas comprimidas lateralmente, plurifloras, basítonas, antécios laxa a fortemente imbricados, ráquila tenaz, com os lemas desprendendo-se da base para o ápice, ficando as páleas persistentes pelo menos algum tempo, ou ráquila frágil, as espiguetas desarticulando-se do ápice para a base, antécios caindo inteiros. Glumas 1(3)-nervadas, as inferiores menores do que as superiores. Lemas trinervados, múticos, glabros ou com cílios marginais. Páleas biquilnadas. Lodículas 2, reduzidas, truncadas. Estames 2-3. Cariopse com ou sem sulco ventral, de superfície estriada, regular ou irregularmente reticulada ou alveolada, livre no antécio, caindo isolada ou envolta pelo lema ou pelo antécio; embrião castanho ou negro; hilo puntiforme.

Chave para espécies

1. Plantas glandulosas, com anel glandular nos pedicelos das espiguetas, glândulas crateriformes na face dorsal das lâminas e bainhas foliares 1. *E. articulata*
- 1'. Plantas eglandulosas.
 2. Estames 2. Cariopses não sulcadas.
 3. Ráquila frágil, espiguetas desarticulando-se do ápice para a base, antécios caindo inteiros 7. *E. solida*
 - 3'. Ráquila tenaz, os lemas desprendendo-se da base para o ápice, páleas persistentes sobre a ráquila.
 4. Embrião negro, mais escuro do que o fruto. Lemas agudos a acuminados, nervuras salientes. Cariopse com ornamentação irregularmente reticulada. Espiguetas cor palha ou violáceas 5. *E. rufescens*
 - 4'. Embrião castanho, da mesma cor da cariopse. Lemas subagudos, nervuras pouco salientes. Cariopse com ornamentação estriada. Espiguetas plúmbreas 2. *E. bahiensis*
 - 2'. Estames 3. Cariopses sulcadas.
 5. Panícula laxa, ramos 5,0-20,0 cm compr., região axilar pilosa.
 6. Lemas com cílios marginais, ao menos em parte das espiguetas da inflorescência 6. *E. seminuda*
 - 6'. Lemas glabros 4. *E. polytricha*
 - 5'. Panícula semicontraída, ramos 0,53-2,0 cm compr., região axilar glabra, raro com pêlos esparsos nas axilas primárias 3. *E. perennis*

1. *Eragrostis articulata* (Schrank) Nees, Agrost. Bras. 502.1829.
Poa articulata Schrank Syll. Ratisb. 1.194.1824.

Plantas anuais, 12,0-21,0 cm alt., cespitosas. Colmos geralmente com um anel glandular sob os nós. Bainhas foliares hirsutas em toda a superfície ou só nas margens, maiores do que os entrenós; lâminas 3,0-7,0 cm compr., 0,3-0,6 cm larg. densamente pilosas nas duas faces; glândulas crateriformes na face dorsal das bainhas e lâminas, especialmente sobre a nervura central; lígula ciliada. Panícula 4,0-10,0 cm compr., subdensiflora. Espiguetas 2,5-12,0 mm compr., 1,0-2,0 mm larg., (4)-8-24-floras, às vezes com um número muito variável de antécios em uma mesma panícula; ráquila tenaz; espiguetas com os lemas desprendendo-se da base para o ápice, páleas persistentes. Pedicelos com um anel glandular.

Glumas lanceoladas, uninervadas, subiguais ou as inferiores menores do que as superiores. Lemas agudos, nervuras pouco evidentes. Páleas lanceoladas. Estames 2. Cariopses sulcadas, ornamentação regularmente reticulada, embrião da mesma cor do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. *P. Occhioni s.n.*, 4.XII.1940 (RB, IAN); Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, entre alto do Palácio e Conceição, col. *A.G. Burman 295*, 22-23. III.1978 (SP).

Eragrostis articulata ocorre desde a Bolívia até a Argentina (Jedwabnick 1924; Hitchcock 1927; Smith *et al.* 1981). No Brasil foi constatada sua ocorrência desde o Nordeste até Santa Catarina. Apresenta geralmente pequeno porte na Serra do Cipó, porém pode atingir 44,0 cm de altura com inflorescências de até 17,5 cm, conforme observado em materiais de outras regiões do Brasil. Embora comum em outras áreas de campos rupestres, não é na Serra do Cipó, ocorrendo em solos arenosos, próximos à beira de estrada. Foi citada por Heringer *et al.* (1977) entre as gramíneas componentes da flora dos cerrados brasileiros.

A presença de um anel glandular nos pedicelos das espiguetas é constante em *E. articulata*. Entretanto, a presença de glândulas nos colmos e nas folhas é um caráter variável, podendo ocorrer em apenas parte dos colmos e folhas de uma mesma planta, o que deve ser levado em conta no exame do material.

2. *Eragrostis bahiensis* Schrad. ex Schultes, Mantissa 2, 316. 1824.

Eragrostis expansa Link, Hort. Berol. 1:190. 1827.

Eragrostis psammodes Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. 6,1:400. 1830.

Eragrostis macra Jedw. Bot. Archiv 5 (3-4): 200.1924.

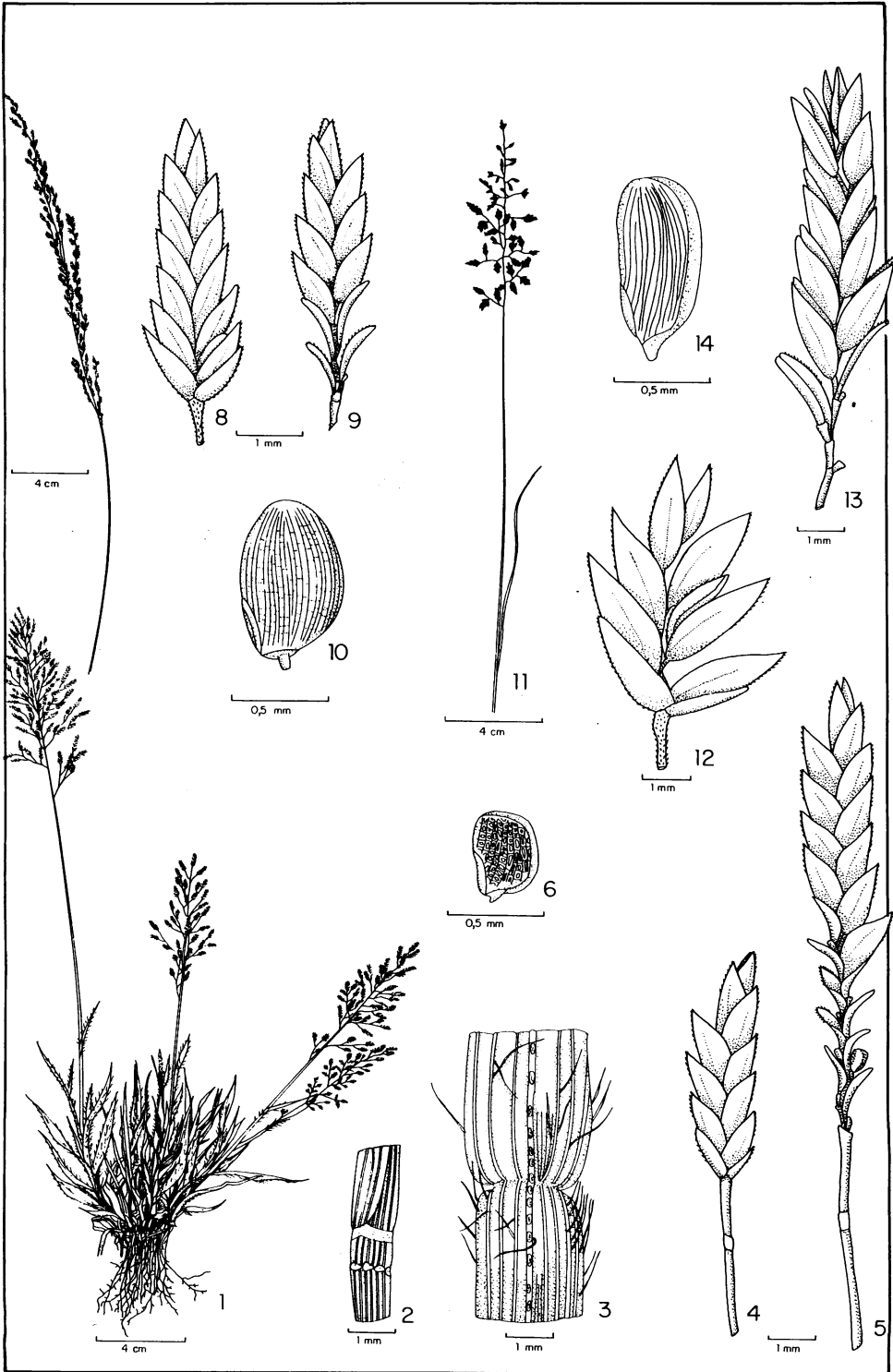
Plantas perenes, 80,0-100,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares menores do que os entrenós. Lâminas 12,0-24,0 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., verde-azuladas, escabras na face ventral e com pêlos longos inferiormente só nas margens ou atrás da lígula ciliada. Panícula 16,0-20,0 cm compr., aberta ou contraída. Espiguetas geralmente plúmbeas, ou esverdeadas, 6,0-14,0 mm compr., 1,5-2,0 mm larg., 10-22-floras, podendo apresentar grande variação no número de flores em um mesmo exemplar; antécios pouco imbricados; ráquila tenaz, lemas desprendendo-se da base para o ápice, páleas persistentes, glumas facilmente decíduas. Glumas lanceoladas, uninervadas, as inferiores menores do que as superiores. Lemas lanceolados, agudos, nervuras pouco evidentes. Páleas elípticas, obtusas. Estames 2. Cariopses oblongas, sem sulco, ornamentação estriada longitudinalmente com paredes horizontais pouco conspícuas, embrião da mesma cor do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, entre Alto do Palácio e Conceição, col. *A.G. Burman 293, 314*, 22.III.1978 (SP).

Eragrostis bahiensis ocorre desde a Guatemala (Swallen 1955) até o Uruguai e Argentina (Burkart 1969; Cabrera 1970; Smith *et al.* 1981). No Brasil é citado como ocorrendo

Figs. 1-14 – *Eragrostis*. 1-6 – *E. articulata* (Schrank) Nees. 1 – Hábito, 2 – Porção de colmo com anel glandular sob o nó, 3 – Glândulas sobre a nervura central da face dorsal da bainha e lâmina foliar, 4 – Espigueta, 5 – Espigueta em desarticulação, 6 – Cariopse sulcada, vista lateral. 7-10 – *E. bahiensis* Schrad. ex Schult. 7 – Inflorescência, 8 – Espigueta, 9 – Espigueta em desarticulação, 10 – Cariopse sem sulco, vista lateral. 11-14 – *E. perennis* Doell. 11 – Inflorescência, 12 – Espigueta, 13 – Espigueta em desarticulação, 14 – Cariopse sulcada, vista lateral.

Figs. 1-14 – *Eragrostis*. 1-6 – *E. articulata* (Schrank) Nees. 1 – Habitat, 2 – Glandular ring below the node of the culm, 3 – Glands on mid-rib on the dorsal surface of sheath and blade, 4 – Spikelet, 5 – Disarticulating spikelet, 6 – Sulcate caryopsis, side view. 7-10 – *E. bahiensis* Schrad. ex Schult. 7 – Inflorescence, 8 – Spikelet, 9 – Disarticulating spikelet, 10 – Non-sulcate caryopsis, side view. 11-14 – *E. perennis* Doell. 11 – Inflorescence, 12 – Spikelet, 13 – Disarticulating spikelet, 14 – Sulcate caryopsis, side view.



desde Roraima (Coradin 1978) até o Rio Grande do Sul (Boechat 1980), em habitats variados, solos arenosos ou pedregosos, baixadas úmidas, margens de arroios, brejos e locais perturbados. É pouco comum na Serra do Cipó, onde foi colhida em beira de estrada. Em outras áreas de campos rupestres também é pouco comum e ocorre geralmente em locais alterados, não parecendo ser uma espécie típica destas formações.

Em materiais de outras regiões do Brasil, bem como em dados mencionados na literatura, verificou-se que esta espécie pode apresentar plantas com porte mais baixo, com 47,0 cm de altura, ou mais alto, com até 150,0 cm de altura, do que o material da Serra do Cipó, além de espiguetas com número maior ou menor de antécios (6-60).

3. *Eragrostis perennis* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 144.1878.

Plantas perenes, 30,0-35,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares geralmente menores do que os entrenós, densamente pilosas ou às vezes as bainhas das folhas superiores glabras, desfazendo-se em fibras quando velhas, dando um aspecto fibroso à base da planta; lóbulos pilosos; lâminas 14,0-20,0 cm compr., 0,2-0,5 cm larg., com pêlos longos, densos nas duas faces e pêlos tuberculados nos bordos. Lígula ciliada. Panícula 7,0-8,0 cm compr., com ramos de 0,5-2,0 cm compr., paucifloros a subdensifloros, as espiguetas mais apicais presas diretamente ao eixo principal; axilas dos ramos glabras ou com pêlos esparsos. Espiguetas cor palha ou plúmbeas, 7,0-10,5 mm compr., 1,8-4,0 mm larg., curtamente pediceladas, 10-16-floras, antécios bem imbricados ou laxamente imbricados; ráquila tenaz, espiguetas com os lemas desprendendo-se da base para o ápice, páleas persistentes. Glumas lanceoladas, agudas, 1-3-nervadas, as inferiores menores do que as superiores. Lemas oval-lanceolados, agudos a subagudos, nervuras laterais pouco evidentes. Páleas elíptico-lanceoladas, obtusas. Estames 2. Cariopses sulcadas, ornamentação estriada, embrião da cor do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, col. T. Sendulsky 453, 10.XII.1971 (SP).

Eragrostis perennis ocorre na Argentina, Uruguai (Rosengurt *et al.* 1970; Nicora 1973) e Brasil, de onde observaram-se materiais coletados desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, embora não tenha sido referido para aquele estado, por Renvoize (1984). É pouco comum em áreas de campo rupestres, assim como na Serra do Cipó, existindo um maior número de coletas em cerrados, para onde foi citada por Heringer *et al.* (1977). Geralmente as plantas apresentam-se com marcas de fogo na base, pertencendo ao grupo de espécies que rebrotam e florescem logo após as queimadas.

Existe variação quanto ao número de flores nas espiguetas de *E. perennis*, tendo sido observados exemplares com espiguetas de 8-16-floras, e podendo ocorrer, conforme Smith *et al.* (1981), até espiguetas 3-floras. Além disto, em material coletado em outras regiões do Brasil, observaram-se plantas com até 80,0 cm de altura.

4. *Eragrostis polytricha* Nees, Agrost. Bras.: 507.1829.

Eragrostis polytricha Nees var. *glabrior* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 140. 1878.

Eragrostis polytricha Nees var. *hirsutior* Doell in Mart. Fl. Bras. 2(3): 140. 1878.

Plantas perenes, 37,0-70,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares geralmente maiores do que os entrenós, densamente pilosas; lâminas 8,5-35,0 cm compr., 0,25-0,55 cm larg., densamente pilosas nas duas faces; lígula breve, ciliada. Panícula laxa, piramidal, maior do que a parte vegetativa da planta, 22,0-33,0 cm compr., 22,0-25,0 cm larg., ramos inferiores verticilados, os superiores alternos; axilas dos ramos e dos pedicelos pilosas, pêlos longos

até nas axilas das últimas ramificações e dos pedicelos. Pedicelos geralmente maiores que as respectivas espiguetas. Espiguetas cor palha ou púmbeas, 3,0-4,0 mm compr., 1,0-2,0 mm larg., 3-4-floras, com antécio apical rudimentar, antécios laxamente imbricados; ráquila frágil, espiguetas desarticulando-se do ápice para a base, páleas caindo logo após os lemas. Glumas lanceoladas, agudas, 1-2-nervadas, as inferiores menores do que as superiores. Lemas lanceolados ou largo-lanceolados, agudos, nervuras laterais pouco marcadas. Páleas lanceoladas, agudas. Estames 3. Cariopses truncadas, fortemente sulcadas, ornamentação reticulada, embrião da cor do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, col. *T. Sendulski 434*, 10.XII.1971 (SP); km 112,5, *CFSC 1455*, col. *A.B. Joly et al.*, 15.IV.1972 (SP); 1 km W de Chapéu do Sol, col. *A.G. Burman 470, 481*, 24.II.1979 (SP).

Conforme os materiais examinados de outras regiões, esta espécie ocorre desde a Venezuela até a Argentina. No Brasil, distribui-se da Bahia ao Rio Grande do Sul, em cerrado e em campos secos e pedregosos. Na Serra do Cipó, é mais comum em área de cerrado ou em locais alterados do que nos campos rupestres.

A pilosidade densa e lanosa das folhas e a panícula laxa com ramos longos paucifloros, conspicuamente pilosos nas axilas, permitem reconhecer *E. polytricha* no campo. A espécie próxima, *E. seminuda* que tem a pilosidade nas folhas e o tipo de panícula semelhantes, geralmente apresenta pêlos só nas axilas dos ramos primários inferiores, e menos comumente nas axilas dos demais ramos. Além disto, *E. seminuda* tem lemas pilosos nas margens, enquanto estes são glabros em *E. polytricha*.

5. *Eragrostis rufescens* Schrad. ex Schultes, Mantissa 2:319.1824.

Eragrostis acicularis Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 1:406.1830.

Eragrostis affinis Salzm. ex Steud. Syn. Pl. Glum., 1.277.1855.

Plantas anuais (8,0)-14,0-32,0-(60,0) cm alt., cespitosas. Colmos eretos ou decumbentes, os nós basais freqüentemente geniculados. Bainhas foliares geralmente menores do que os entrenós, pilosas, raro glabras; lóbulos com pêlos longos; lâminas foliares (1,5)-2,6-14,0 cm compr., (0,12)-0,15-0,4 cm larg., com pêlos longos (ca. 2,0-4,0 mm) nas duas faces ou só na ventral. Lígula ciliada. Panícula (1,7)-3,5-15,5 cm compr., geralmente linear, com ramos laterais curtos e densifloros aproximados ao eixo principal, ou abertas, com os ramos laterais densifloros divergentes, axilas geralmente glabras, às vezes com pêlos longos e subdensos nas axilas primárias mais inferiores. Espiguetas cor palha ou violáceas, (3,2)-5,0-20,0 mm compr., 2,0-3,0-(4,0) mm larg. (6)-8-46-floras, freqüentemente com número muito variável de antécios em uma mesma planta, antécios fortemente imbricados; ráquila tenaz, espiguetas com os lemas desprendendo-se da base para o ápice, páleas persistentes. Glumas agudas, uninervadas, as inferiores menores do que as superiores. Lemas lanceolados, agudos a brevemente acuminados, nervuras conspícuas. Páleas elíptico-lanceoladas, agudas, raro truncadas. Estames 2. Cariopses castanhas, brilhantes, globosas, sem sulco, ornamentação reticulada, embrião negro.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. *G. Hatschbach, L.B. Smith & E. Ayensu*, 17.I.1972 (MBM); col. *A.G. Burman 210, 233*, 20.III.1978 (SP); *CFSC 1462, 1608, 1666, 1734*, col. *A.B. Joly et al.*, 15.IV.1972 (SP); Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, entre km 130 e 132, col. *G.A. Black & M. Magalhães 51-12012*, 5.IV.1951 (IAN); col. *A.G. Burman 281, 319*, 22.III.1978 (SP).

Eragrostis rufescens foi citada para o Brasil e Paraguai (Jedwabnick 1924), porém, na

revisão de herbários realizada foi também observado material coletado na Venezuela. No Brasil, tem seu limite meridional de distribuição no Paraná.

Na Serra do Cipó, ocorre em habitats variados, no cerrado da base da serra, nas encostas rochosas, frestas de rochas e beira de estrada, embora seja mais comum nos campos rupestres, tanto em solos secos quanto em brejosos. É a espécie de *Eragrostis* mais comum nesta área, juntamente com *E. solida*.

Esta espécie foi citada por Heringer *et al.* (1977) como uma das gramíneas componentes da flora dos cerrados do Brasil.

Eragrostis rufescens diferencia-se das outras espécies de *Eragrostis* presentes na Serra do Cipó pelo embrião negro conspicuamente diferenciado na cariopse. Este caráter, além do tipo de desarticulação da espiguetas, número de estames e ausência de sulco na cariopse aproxima esta espécie de *E. maypurensis*. Esta última, porém, distingue-se especialmente pelos lemas acuminados, até caudados, com os ápices divergentes, pela presença de pilosidade densa nas axilas dos ramos da inflorescência e pela ornamentação alveolada da cariopse (comparar com a descrição de *E. rufescens*). *E. maypurensis* não foi encontrada na Serra do Cipó, mas ocorre em outras áreas de campos rupestres, embora seja bem menos comum que *E. rufescens*.

6. *Eragrostis seminuda* Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 1:406.1830.

Eragrostis barbigrumis Jedw. Bot. Archiv 5(3-4):192.1924.

Plantas perenes, 30,0-60,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares maiores do que os entrenós, densamente pilosas; lâminas foliares 10,0-17,0 cm compr., 0,3-0,45 cm larg., densamente pilosas nas duas faces; lígula breve, ciliada. Panícula 20,0-40,0 cm compr., laxa, axilas dos ramos primários pilosas, pelo menos as mais inferiores, os demais ramos com axilas glabras ou, menos comumente, pilosas. Espiguetas cor palha, 3,8-4,2-(5,0) mm compr., 1,0-2,0 mm larg., (3)-4-5-floras, antécios pouco imbricados; ráquila frágil, pilosa nos nós, espiguetas desarticulando do ápice para a base. Glumas estreito-lanceoladas, agudas, uninnervadas. Lemas lanceolados, agudos, ciliados próximo às margens, às vezes cílios presentes em poucos lemas de uma panícula, nervuras laterais pouco marcadas. Páleas estreito-lanceoladas, agudas. Estames 3. Cariopses sulcadas, ornamentação reticulada, embrião da cor do fruto.

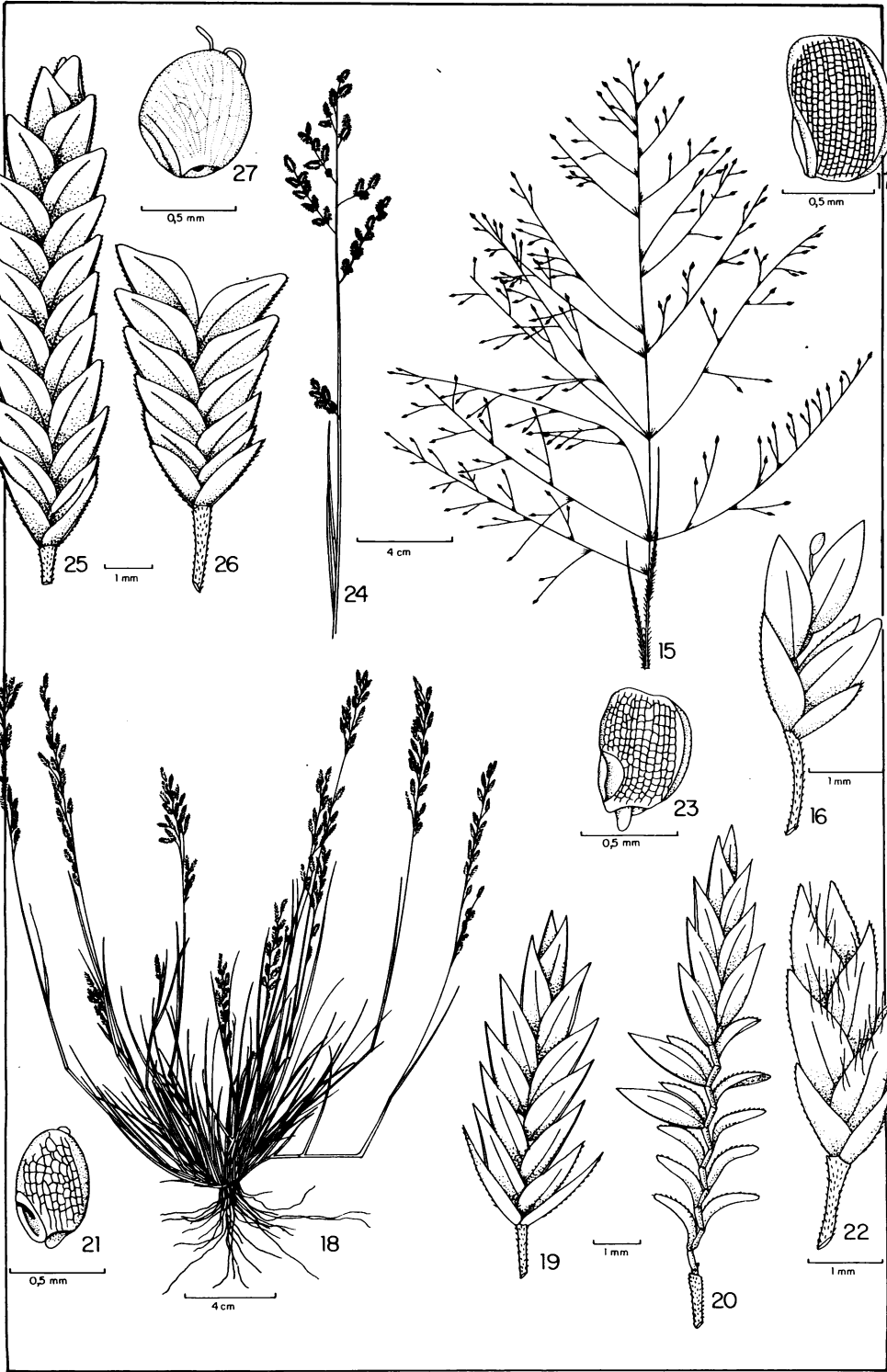
Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. J. Ferreira s.n., 1.VIII.1973 (PAMG); Lagos D. Ignacia, col. Mello Barreto 10903, 6.X.1940 (IAN, BHMH).

Eragrostis seminuda parece ter sua ocorrência restrita ao Brasil, embora tenha sido citada por Renvoize (1984) para o nordeste da Argentina, o que não foi confirmado pelo material examinado ou pela bibliografia agrostológica argentina. No Brasil, distribui-se da Bahia até o Rio Grande do Sul, em áreas de cerrado ou em campos secos, sobre solos arenosos ou pedregosos.

É pouco comum na Serra do Cipó, não havendo referências aos ambientes em que foi coletada.

Figs. 15-27 – *Eragrostis*. 15-17 – *E. polytricha* Nees. 15 – Inflorescência, 16 – Espiguetas, 17 – Cariopse sulcada, vista lateral. 18-21 – *E. rufescens* Schrad. ex Schult. 18 – Hábito, 19 – Espiguetas, 20 – Espiguetas em desarticulação, 21 – Cariopse sem sulco, vista lateral. 22-23 – *E. seminuda* Trin. 22 – Espiguetas, 23 – Cariopse sulcada, vista lateral. 24-27 – *E. solida* Nees. 24 – inflorescência, 25 – Espiguetas, 26 – Espiguetas em desarticulação, 27 – Cariopse sem sulco, vista lateral.

Figs. 15-27 – *Eragrostis*. 15-17 – *E. polytricha* Nees. 15 – Inflorescence, 16 – Spikelet, 17 – Sulcate caryopsis, side view. 18-21 – *E. rufescens* Schrad. ex Schult. 18 – Habit, 19 – Spikelet, 20 – Disarticulating spikelet, 21 – Non-sulcate caryopsis, side view. 22-23 – *E. seminuda* Trin. 22 – Spikelet, 23 – Sulcate caryopsis, side view. 24-27 – *E. solida* Nees. 24 – Inflorescence, 25 – Spikelet, 26 – Disarticulating spikelet, 27 – Non-sulcate caryopsis, side view.



7. *Eragrostis solida* Nees, Agrost. Bras. 501.1829.*Eragrostis mattogrossensis* Pilger, Bot. Jahrb. 30.140.1902.*Eragrostis mattogrossensis* Pilger f. *glabrescens* Pilger, Bot. Jahrb. 30.141.1902.*Eragrostis solida* Nees var. *mattogrossensis* (Pilger) Pilger, Bot. Jahrb. 70 (3):346.1939.*Syn. nov.*

Plantas perenes, 23,0-75,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares menores do que os entrenós, raramente na mesma planta, maiores, iguais ou menores do que os entrenós; lóbulos com pêlos longos subdensos, caducos; lâminas foliares (5,5)-8,5-28,0 cm compr., 0,3-0,7 cm larg., densas a esparsamente pilosas nas duas faces ou só na face ventral; lígula ciliada. Panícula 6,0-15,0-(20,0) cm compr., ramos de (1,5)-2,0-10,0 cm compr., divergentes ou aproximados, espiguetas com pedicelos curtos (ca. 0,3-2,0 mm), regularmente distribuídas sobre os ramos; axilas dos ramos glabras ou com pêlos subdensos, às vezes só presentes nas axilas primárias. Espiguetas elípticas, cor palha, violáceas ou castanhas, 5,2-12,0 mm compr., 1,8-3,5 mm larg., 10-29-floras, antécios fortemente imbricados; frequentemente ocorrem espiguetas com número de flores muito variável na mesma panícula; ráquila frágil, espiguetas desarticulando do ápice para a base, os antécios caindo inteiros, raramente os lemas inferiores caindo primeiro, sem as páleas. Glumas lanceoladas, aguçadas, 1-3-nervadas. Lemas obtusos a subagudos, os inferiores (I e II) estreito-lanceolados, semelhantes às glumas, os superiores mais largos, cordiformes, nervuras conspícuas. Páleas elíptico-lanceoladas, fortemente canaliculadas. Estames 2. Cariopses globosas, sem sulco, ornamentação fina e irregularmente reticulada, embrião da cor do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. G.A. Black & M. Magalhães 51-12058, 5.IV.1951 (IAN); col. J.M. Pires & G.A. Black 2834, 16.I.1951 (IAN); col. A.G. Burman & T. Sendulsky 1892 (SP); col. H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen 20427, 18.II.1968 (US); col. G. Hatschbach, L.B. Smith & E. Ayensu 28683, 17.I.1972 (K); rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro: km 112,5, CFSC 1461, col. A.B. Joly, T. Sendulsky, S.M.B. Pereira & A.M. Giulietti, 15.IV.1972 (SP); col. A.G. Burman 263, 22.III.1978 (SP).

Eragrostis solida foi citada para o Brasil e Paraguai, porém ocorre também na Bolívia, de acordo com dados obtidos por esta autora em revisão de herbários. No Brasil, tem seu limite meridional conhecido na região de São Paulo.

É comum na Serra do Cipó, ocorrendo nos campos rupestres, no cerrado e também em locais alterados, geralmente sobre solos arenosos.

Esta espécie apresenta tipicamente as espiguetas desarticulando do ápice para a base, com os antécios caindo inteiros, o que a distingue das outras espécies de *Eragrostis* eglandulosas e com 2 estames que ocorrem na Serra do Cipó. Este caráter é de fácil verificação a campo, estando as espiguetas maduras, e serve como diagnóstico para a espécie, se associado ao tipo de panícula e número de flores na espiguetas. As outras duas espécies de *Eragrostis* que ocorrem na Serra do Cipó, *E. polytricha* e *E. seminuda*, que também apresentam este tipo de desarticulação da espiguetas, possuem panículas laxas e espiguetas 3-5-floras (panículas abertas de ramos curtos e espiguetas 10-29-floras, em *E. solida*).

2. *Ctenium* Panzer

Plantas perenes, cespitosas, sem rizomas ou com rizomas curtos. Lígula breve, membranosa. Inflorescência composta por 1-5-(7) ramos unilaterais espiciformes, ráquis glabra ou pilosa, espiguetas dispostas em duas fileiras, às vezes com espiguetas abortivas na base e no ápice dos ramos. Espiguetas subsésseis, mesótonas, com o antécio I (basal)

neutro e reduzido ao lema, antécio II completo – neutro ou masculino –, ou reduzido ao lema, antécio III com flor hermafrodita, e 1-4 antécios apicais neutros ou masculinos, desenvolvidos ou rudimentares. Ráquila articulada acima das glumas, que persistem na inflorescência após a queda dos antécios. Glumas inferiores uninervadas, ca. 1/3 do comprimento das glumas superiores, míticas ou com curta arista apical; glumas superiores 2-3-nervadas, arista dorsal divergente, com ou sem glândulas papilosas sobre as nervuras. Lemas com arista subapical, 3-nervadas, nervuras laterais próximas às margens, pilosos no calo e nas margens, dorso glabro ou piloso. Páleas biquilhadas. Estames em número de 3 no antécio III, ou 1-2 no antécio II, IV e V, quando estes são masculinos. Cariopse oblonga.

Chave para espécies

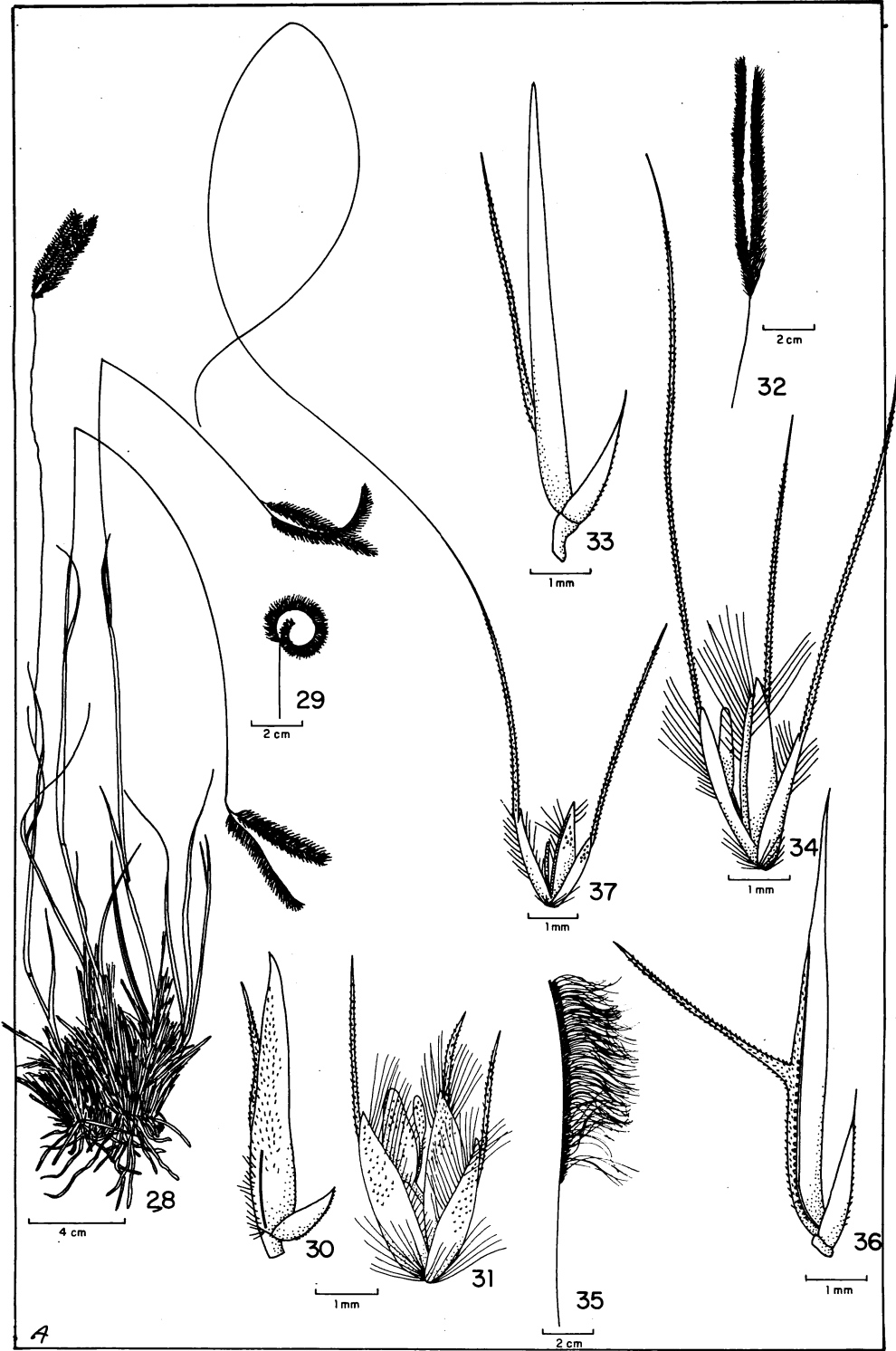
1. Lema II com arista curva de 35,0-44,0 mm compr. Ramo espiciforme 1, com 7,0-14,0 cm compr., 3,0-4,0 cm larg. (incluindo aristas) 3. *C. cirrhosum*
- 1'. Lema II com arista reta de 3,5-10,0 mm compr. Ramos espiciformes 1-5-(7), com (1,8)-3,0-16,0 cm compr., 0,5-1,0 cm larg. (incluindo aristas).
 2. Ráquis pilosa. Ramos espiciformes (1)-2-(3), com (1,8)-3,0-6,0-(9,0) cm compr. Pálea II desenvolvida 1. *C. brevispicatum*
 - 2'. Ráquis glabra. Ramos espiciformes 1-5-(7), com (8,0)-10,0-16,0 cm compr. Pálea II ausente ou rudimentar 2. *C. chapadense*
1. *Ctenium brevispicatum* Smith, Bot. Gaz. 21(6):363.1896.
Campulosus brachystachyus Trin. Sp. Gram. 302.1836. (non Nees, 1829).
Ctenium trinii Ekm. Ark. Bot. 13(10):45.1913. *Syn. nov.*

Figs. 28-31

Plantas perenes, (18,0)-30,0,0-80,0-(100,0) cm alt., cespitosas. Bainhas foliares velhas persistentes na base da planta, que fica engrossada e fibrosa; lâminas 6,0-20,0-(32,0) cm compr., 0,3-0,5 cm larg., densamente escabras, às vezes com pêlos curtos na face ventral. Inflorescência com (1)-2-(3) ramos espiciformes, enrolados quando velhos, ráquis pilosa. Espiguetas com o antécio I reduzido ao lema, antécio II completo, masculino ou neutro, antécio III com flor hermafrodita, antécio IV completo, geralmente masculino, e (1)-2-(3) antécios neutros e rudimentares apicais, raramente o antécio V masculino. Glumas superiores hirsutas inferiormente. Lemas I e II com aristas de (2,0)-3,0-6,0 mm compr., pilosos no calo e margens, dorso glabro ou raramente piloso; lema III com arista de (1,0)-2,0-3,2 mm compr., piloso no calo e margem, dorso glabro. Lemas dos antécios apicais míticos ou com arista breve de até 1,0 mm.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. G.A. Black & M. Magalhães 51-12037, 5.IV.1951 (IAN); col. G. Hatschbach & C. Koczicki 35315, 25.X.1974 (MBM, SPF, UEC); col. G. Eiten & L.T. Eiten 6748, 21.XI.1965 (SP, UB, K); col. M. Magalhães 17065, VII.1958 (IAN); col. W.R. Anderson, M. Stieber & J.H. Kirkbride Jr. 36267, 18.II.1972 (UB, K); col. T. Sendulsky et al. 381, 9.XII.1971 (SP); col. T. Sendulsky et al. 140, 445, 10.XII.1971 (SP); rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 112, CFCR 5998, col. H. Longhi-Wagner et al., 15.XI.1984 (SPF, ICN); km 113, CFCR 6000, 6001, col. H. Longhi-Wagner et al., 15.XI.1984 (SPF, ICN); km 120, CFCR 5938, col. H. Longhi-Wagner et al., 14.XI.1984 (SPF); km 131, col. A. Duarte 2119, 5.XII.1949 (RB); km 135, CFCR 5950, 5951, col. H. Longhi-Wagner et al., 14.XI.1984 (SPF); Chapéu do Sol, J. Vidal II-6261, II.1953 (R); 1 km W de Chapéu do Sol, J. Vidal II-6128, 1953 (R).

Ctenium brevispicatum tem ocorrência restrita ao Brasil, tendo sido citado para o Paraná por Ekman (1913). De acordo com dados obtidos em herbários por esta autora, ocorre desde Goiás até o Paraná, sendo comum em áreas de cerrado.



É a espécie de *Ctenium* mais comum na Serra do Cipó, ocorrendo tipicamente nos campos rupestres, onde apresenta sempre a base da planta fibrosa e engrossada, devido à persistência das bainhas foliares velhas, e geralmente com marcas de fogo. Isto também foi verificado em materiais coletados em outras regiões do Brasil, pertencendo ao grupo de espécies que florescem logo após as queimadas a que são submetidas periodicamente as áreas onde ocorrem.

Esta espécie apresenta geralmente 2 ramos espiciformes por colmo florífero, porém pode apresentar apenas 1 ramo ou mais raramente 3, esta variação tendo sido verificada em uma mesma população.

Ekman (1913) criou o novo nome *Ctenium trinii* para o material descrito por Trinius (1836) como *Campulosus brachystachyus*, ao verificar que este epíteto já havia sido utilizado anteriormente por Nees (1829) para uma espécie diferente de *Campulosus*, que corresponde a *Ctenium brachystachyus* (Nees) Kunth. Entretanto, isto já havia sido corrigido por Smith (1896), que criou o novo nome *Ctenium brevispicatum* para a espécie de Trinius (1836), o qual tem prioridade sobre *Ctenium trinii*.

2. *Ctenium chapadense* (Trin.) Doell, in Mart. Fl. Bras. 2(3):73.1878.

Figs. 32-34

Plantas perenes, 70,0 cm alt., cespitosas, com rizomas curtos. Bainhas foliares velhas persistentes na base da planta, mas não fibrosas; lâminas 10,0-15,0 cm compr., 0,2-0,6 cm larg., densamente escabras nas duas faces, às vezes as inferiores recurvas. Inflorescências com 2-3 ramos espiciformes, oliváceos, ondulados quando velhos, ráquis glabra. Espiguetas com o antécio I reduzido ao lema, antécio II neutro, com pálea rudimentar ou reduzido ao lema, antécio III com flor hermafrodita, antécio IV rudimentar. Glumas superiores glabras. Lemas I e II com aristas de 6,0-12,0 mm compr., pilosos no calo e margens; lema III com arista de 4,0-5,0 mm compr., piloso no calo e margens.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. J.M. Pires & G.A. Black 3016, 16.I.1951 (IAN, INPA).

Ctenium chapadense foi citado por Smith (1896) como ocorrendo desde a Flórida até a Argentina, porém os dados obtidos em vários herbários revisados, indicam ser uma espécie restrita ao Brasil, do Mato Grosso até Minas Gerais.

É rara na Serra do Cipó, sendo mais comum nos cerrados do Brasil Central, de onde procedem as inflorescências secas comercializadas como ornamentais.

Esta espécie pode apresentar até 100,0 cm de altura, lâminas foliares com até 25,0 cm compr., e grande variação no número de ramos espiciformes por colmo florífero, 1-5-(7), podendo isto ser verificado em uma mesma população. Além disto, o material referido por Renvoize (1984) para a Bahia, como *C. chapadense*, apresenta variação na espiguetas; glumas superiores hirsutas, antécio IV completo e mais ou menos desenvolvido, antécio V completo ou reduzido ao lema rudimentar, e às vezes um sexto antécio rudimentar. Este material apresenta geralmente apenas um ramo espiciforme, conforme verificado no campo, e trata-se de uma variedade de *C. chapadense* ou mesmo de uma espécie nova, só conhecida, até o presente, dos campos rupestres da Bahia.

Figs. 28-37 – *Ctenium*. 28-31 – *C. brevispicatum* J.G. Smith. 28 – Hábito, 29 – Inflorescência senescente, 30 – Glumas, 31 – Antécios. 32-34 – *C. chapadense* (Trin.) Doell. 32 – Inflorescência, 33 – Glumas, 34 – Antécios. 35-37 – *C. cirrhosum* (Nees) Kunth. 35 – Inflorescência, 36 – Glumas, 37 – Antécios.

Figs. 28-37 – *Ctenium*. 28-31 – *C. brevispicatum* J.G. Smith. 28 – Habit, 29 – Old inflorescence, 30 – Glumes, 31 – Anthoecia. 32-34 – *C. chapadense* (Trin.) Doell. 32 – Inflorescence, 33 – Glumes, 34 – Anthoecia. 35-37 – *C. cirrhosum* (Nees) Kunth. 35 – Inflorescence, 36 – Glumes, 37 – Anthoecia.

3. *Ctenium cirrhosum* (Nees)Kunth, Rév. Gram. 1.445, fig. 136. 1830.
Campulosus cirrosus Nees, Agrost. Bras. 416.1829.
 Figs. 35-37

Plantas perenes, 90,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares não persistentes, base da planta não engrossada; lâminas 10,0-15,0 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., densamente escabras nas duas faces. Inflorescência com um ramo espiciforme, falcado, verde-paleáceo, ráquis glabra. Espiguetas com os antécios I e II reduzidos aos lemas, antécio III frutífero, antécio IV rudimentar. Glumas superiores glabras. Lema I com arista de 2,5-4,5 mm compr., piloso no calo e margens; lema II com arista curva de 35,0-40,0 mm compr., piloso no calo e margens; lema III mútico ou com arista de 0,5-0,8 mm, piloso no calo e margens.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. A. Chase 9275, 28.III-1.IV.1925 (US).

Ctenium cirrhosum tem ocorrência restrita ao Brasil, desde Goiás até São Paulo, sendo relativamente comum em áreas de cerrado, para onde foi citada por Heringer *et al.* (1977).

Esta espécie é pouco comum na Serra do Cipó, não sendo característica dos campos rupestres.

É de fácil reconhecimento no campo pela forma típica da inflorescência que, embora de grande beleza, tem sido pouco usada como ornamental, provavelmente porque os antécios desprendem-se muito facilmente da mesma.

Esta espécie pode apresentar plantas com até 110,0 cm de altura, lâminas foliares de 8,0-25,0 cm compr. e a arista do lema II com 30,0-44,0 mm, de acordo com dados verificados em materiais coletados em outras regiões do Brasil.

3. *Gymnopogon* Beauv.

- Gymnopogon foliosus* (Willd.) Nees, Agrost. Bras. 426.1829.
 Figs. 38-44

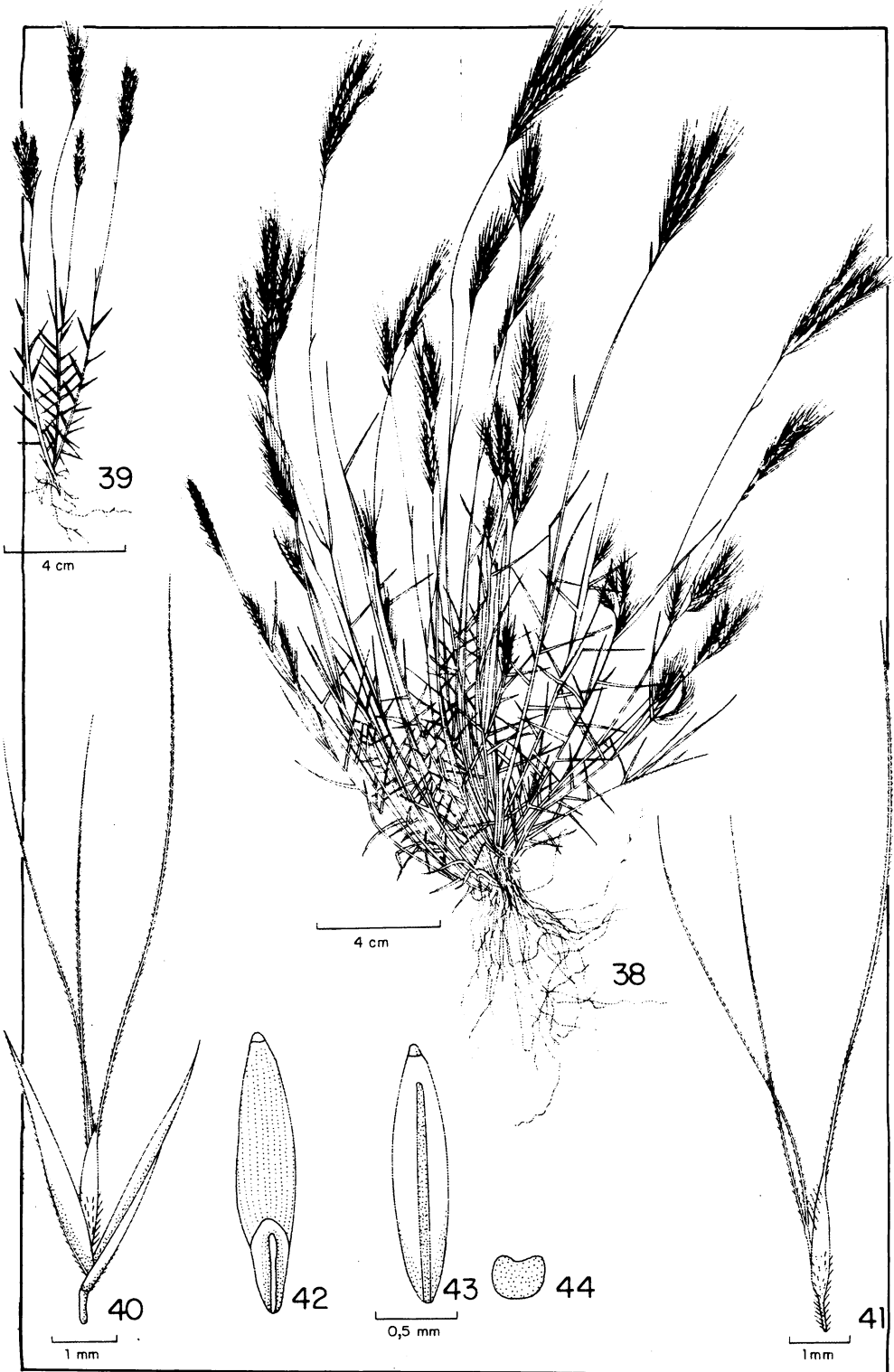
Plantas anuais, 8,0-18,0 cm alt., cespitosas. Folhas regularmente distribuídas ao longo do colmo, dísticas, formando ângulos abertos até horizontais no colmo; lâminas largolanceoladas, 0,8-2,2 cm compr., 0,2-0,4 cm larg., escabras nos bordos, pêlos longos na base da face ventral; lígula ca. 0,2 mm compr., membranoso-ciliada. Inflorescência com 2-7 ramos espiciformes subdigitados de 2,0-3,0 cm compr. Espiguetas 11,0-17,0 mm compr. (incluindo as aristas), unifloras, com um rudimento apical biaristado. Glumas uninervadas, subiguais, sobrepassando os antécios. Lemas trinervados, glabros ou com pêlos adpressos no dorso, geralmente ciliados nas margens, calo agudo, arista subapical de 9,5-15,0 mm compr. Páleas lineares, biquilhadas. Lodículas 2. Estames 3. Cariopse com sulco ventral.

Material examinado: Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, col. T. Sendulsky & A.G. Burman 1893, 27-29.VII.1977 (SP).

Gymnopogon foliosus distribui-se desde o norte da América do Sul até aproximadamente a latitude do Trópico de Capricórnio, uma vez que sua coleta mais meridional procede de São Paulo.

Figs. 38-44 – *Gymnopogon foliosus* (Willd.) Nees. 38 – Hábito, 39 – Hábito, 40 – Espiguetas, 41 – Antécio fértil e rudimento apical biaristado, 42 – Cariopse, vista dorsal, 43 – Cariopse, vista ventral, 44 – Cariopse, corte transversal.

Figs. 38-44 – *Gymnopogon foliosus* (Willd.) Nees. 38 – Habit, 39 – Habit, 40 – Spikelet, 41 – Fertile antheridium and ultimate rachilla extension bearing 2 awns, 42 – Caryopsis, dorsal view, 43 – Caryopsis, ventral view, 44 – Caryopsis, cross section.



É pouco comum na Serra do Cipó, embora seja abundante em outras áreas de campos rupestres, especialmente em Diamantina, e geralmente aparece como indivíduos isolados sem formar touceiras densas.

Apresenta geralmente pequeno porte porém observaram-se plantas com até 37,0 cm de altura coletadas em outras regiões do Brasil, onde ocorre em campos de solos arenosos e cerrado, para onde foi citada por Heringer *et al.* (1977).

O hábito ereto da planta, com as folhas quase horizontais no colmo e o rudimento apical biaristado na espiguetas permitem reconhecer esta espécie facilmente no campo.

4. *Sporobolus* R. Br.

Plantas anuais ou perenes, cespitosas ou rizomatosas. Bainhas foliares maiores ou menores do que os entrenós, lâminas planas ou convolutas, lígula breve, ciliada ou membranoso-ciliada. Panícula aberta ou contraída, ramos laterais desenvolvidos ou reduzidos, alternos, verticilados ou subverticilados, com espiguetas desde a base ou pedunculados. Espiguetas unifloras. Glumas múticas, menores do que o antécio ou a gluma superior igualando-o. Lemas múticos, glabros, uninervados. Páleas 2-nervadas, freqüentemente dividindo-se em duas partes, longitudinalmente, por pressão do fruto. Lodículas 2, reduzidas. Estames (1)-3. Cariopse com pericarpo deliçescente em contato com a umidade, liberando a semente quando o fruto ainda está preso à inflorescência, ou posteriormente.

Chave para espécies

1. Glumas inferiores e superiores menores do que a metade do antécio.
 2. Panícula contraída, linear, ramos portando espiguetas desde a base, os inferiores 0,5-1,0 cm compr. ou, mais raro, panícula subaberta, ramos inferiores 1,5-4,5 cm compr. 3. *S. indicus*
 - 2'. Panícula subaberta a aberta, ramos desprovidos de espiguetas na base, os inferiores 6,0-8,0-(10,0) cm compr. 5. *S. pseudairoides*
- 1'. Glumas inferiores menores do que o antécio, as superiores igualando-o ou alcançando, no mínimo, 2/3 do mesmo.
 3. Plantas rizomatosas, 70,0-170,0 cm alt. Espiguetas 3,0-4,8 mm compr. 1. *S. aeneus*
 - 3'. Plantas sem rizomas, 10,0-40,0 cm alt. Espiguetas 2,0-2,5 mm compr.
 4. Plantas anuais. Lâminas foliares lanceoladas, planas, 1,2-8,0 cm compr., 0,12-0,45 cm larg. pilosas nas duas faces. Fruto obovado, semigloboso, com pericarpo envolvendo frouxamente a semente 2. *S. ciliatus*
 - 4'. Plantas perenes. Lâminas foliares lineares, convolutas, 4,0-11,0 cm compr., 0,13-0,15 cm larg., pilosas só nas margens. Fruto oblongo, achatado lateralmente. Pericarpo envolvendo firmemente a semente 4. *Sporobolus* aff. *pilliferus*

1. *Sporobolus aeneus* (Trin.) Kunth, Enum. Pl. 1:213-1833.

Vilfa aenea Trin. Sp. Gram. 1:42, tab. 23.1828.

Vilfa elatior Nees var. α e β , Agrost. Bras. 396.1829.

Vilfa aenea var. *latifolia* Doell, in Mart. Fl. Bras. 2(3): 33.1878.

Figs. 45-46

Plantas perenes, 70,0-170,0 cm alt., cespitosas, com rizomas curtos. Bainhas foliares eqüitantes, geralmente maiores do que os entrenós e glabras; lâminas (7,0)-11,0-30,0-(50,0) cm compr., (0,5)-0,7-1,3 cm larg., planas, escabras na face ventral, conspicuamente ciliadas nas margens. Lígula breve, membranoso-ciliada ou ciliada. Panícula (11,0)-18,0-40,0 cm

compr., aberta, ramos verticilados ou subverticilados, pedunculados. Espiguetas 3,0-4,2 mm compr., 0,8-1,5 mm larg. Glumas inferiores menores do que o antécio, a superior igualando-o. Cariopse achatada lateralmente; pericarpo geralmente só se rompendo para liberar a semente após a queda do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. *T. Sendulsky et al.* 383, 9.XII.1971 (SP); col. *A.G. Burman* 220, 21.III.1978 (SP); col. *A. Macedo* 2987 (SP); col. *H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen* 20424, 18.II.1968 (UB, K); col. *G. Hatschbach, L.B. Smith & Ayensu* 28728, 17.I.1972 (MBM, K); col. *A. Chase* 9147, 28.III-1.IV.1925 (US); col. *W.R. Anderson, M. Stieber & J.H. Kirkbride Jr.* 36368, 20.II.1972 (UB); Alto do Palácio, col. *A.G. Burman* 249, 23.III.1978 (SP); Fazenda Palácio, col. *G. Hatschbach* 31577 & *Z. Ahumada* (K); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 114, *CFSC* 1615, col. *A.B. Joly et al.*, 15.IV.1972 (SP); km 114, *CFSC* 1856, col. *A.B. Joly et al.*, 16.IV.1972 (SP); 1 km a W de Chapéu do Sol, col. *A.G. Burman* 477, 24.XI.1979 (SP).

Embora *Sporobolus aeneus* tenha sido citada por Hitchcock (1922) como ocorrendo de Cuba até o Brasil, e por Parodi (1928) e Pilger (1956) para a Argentina, de acordo com o conceito deste trabalho, a espécie tem uma área de distribuição bem menor, parecendo ser restrita ao Brasil.

É muito comum nos campos rupestres da Serra do Cipó e Diamantina, ocorrendo tanto sobre a areia pura quanto em afloramentos rochosos, também podendo ser encontrada em locais alterados, como beira de estrada.

Apresenta um hábito muito característico, que permite a sua identificação no campo: plantas eretas, com as folhas mais concentradas na base, lâminas largas e planas de cor verde-azulada, recobertas por uma camada cerosa esbranquiçada facilmente removível, com as margens conspicuamente ciliadas. É comum encontrarem-se várias plantas em uma determinada área, as mais próximas ligadas pelos rizomas.

2. *Sporobolus ciliatus* Presl, Rel. Haenk. 1:242.1830.

Sporobolus rupestris Kunth, Rév. Gram. 1:267, fig. 45.1830. *Syn. nov.*

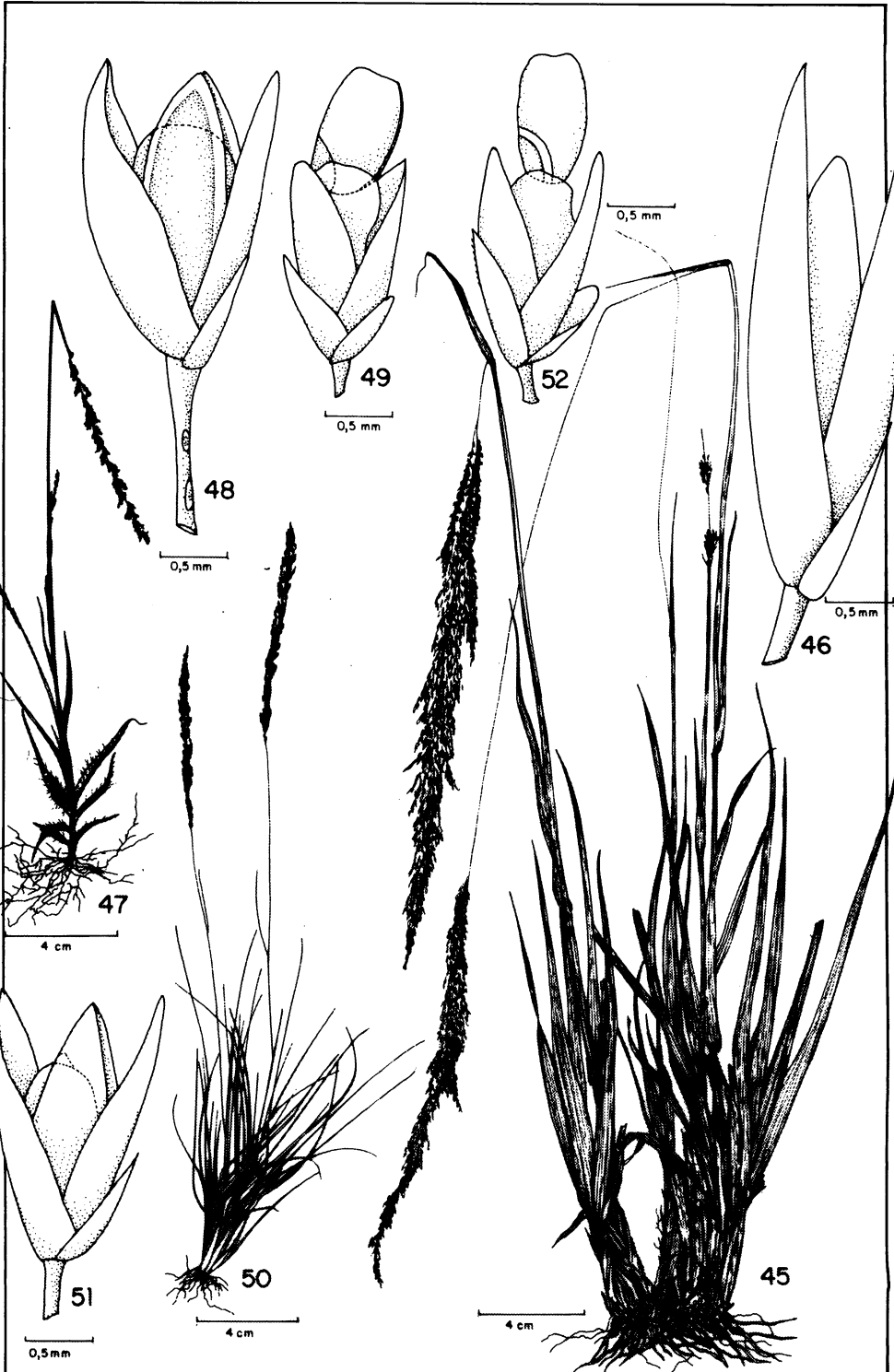
Vilfa rupestris sensu Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 5:66-7.1840.

Figs. 47-48

Plantas anuais, 10,0-30,0-(40,0) cm alt., cespitosas. Bainhas foliares menores do que os entrenós, pilosas; lâminas largo-lanceoladas, 1,2-8,0-(10,0) cm compr. 0,12-0,45 cm larg., 6 até no máximo 20 vezes mais longas do que largas, geralmente planas, as superiores muito reduzidas, geralmente pilosas nas duas faces e nas margens. Lígula breve, ciliada. Panícula (2,7)-3,5-9,0-(12,0) cm compr., contraída, linear, com glândulas elípticas crateriformes nos ramos e pedicelos. Espiguetas 2,0-2,5 mm compr., 0,8-1,5 mm larg. Glumas inferiores menores do que o antécio, as superiores igualando-o. Cariopse 1,2-1,5 mm compr., 0,8-1,0 mm larg., obovado, pouco achatado lateralmente, pericarpo hialino envolvendo frouxamente a semente e formando uma asa em torno da mesma; pericarpo geralmente se rompendo para liberar a semente após a queda do fruto.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. *A.G. Burman* 205, 20-21.III.1978 (SP); Alto do Palácio, col. *A.G. Burman* 318, 341, 22-23.III.1978 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, col. *G. Eiten & L. Eiten* 11015, 11. III.1969 (US); entre km 130 e 132, col. *G.A. Black & M. Magalhães* 51-11839, 5.IV.1951 (IAN).

Sporobolus ciliatus ocorre desde o México até o Brasil, com limite meridional de ocorrência no Paraná.



É comum na Serra do Cipó, ocorrendo em campos rupestres, encostas pedregosas, frestas de rochas e também em beira de estrada. Em outras regiões do Brasil, tem sido mais comumente coletada em cerrado.

Sporobolus ciliatus é próximo de *S. aff. piliferus* pelo tipo de inflorescência. Esta última espécie diferencia-se por ser perene, pelas lâminas foliares mais longas e estreitas, ciliadas só nas margens, pelas glumas, lemas e frutos mais oblongos e pela cariopse mais comprimida lateralmente com o pericarpo envolvendo fortemente a semente, sem formar uma asa em torno da mesma.

3. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. Prodr. 170.1810.

Agrostis indica L. Sp. Pl. 63.1753.

Vilfa rupestris Trin. Gram. Pan. 2:22.1826. (non Trinius, 1840).

Fig. 49

Plantas perenes, (15,0)-19,0-90,0-(130,0) cm alt., cespitosas. Bainhas foliares maiores ou menores do que os entrenós, glabras; lâminas (5,0)-13,0-40,0 cm compr., 0,25-0,45 cm larg., escabras na face ventral. Lígula breve, membranoso-ciliada. Panícula 7,0-38,0 cm compr., linear, contraída, com ramos curtos de 0,5-1,5 cm compr., ou subaberta, com os ramos inferiores de 1,5-4,5 cm, semidivergentes, os superiores 0,5-2,5 cm, não-verticilados, portando espiguetas desde a base. Espiguetas 1,4-2,0 mm compr., 0,5-0,8 mm larg. Glumas menores do que o antécio, obtusas a agudas. Cariopse com o pericarpo rompendo-se apicalmente para liberar a semente quando ainda presa à inflorescência, ficando a semente aderida a esta.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, CFCR 5947, col. H. Longhi-Wagner et al., 14.XI.1984 (SPF, ICN); col. W.R. Anderson, M. Stieber & J.H. Kirkbride Jr. 36113, 17.II.1972 (UB); col. H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen 20353, 17.II.1968 (UB, IAN); Alto do Palácio, col. A.G. Burman 328, 22-23.III.1978 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 141, CFSC 1861, col. A.B. Joly et al. 16.IV.1976 (SP).

Sporobolus indicus ocorre desde o México até a Argentina e Uruguai. Na Serra do Cipó, ocorre em locais alterados, e menos comumente nos campos rupestres. Ocupa este mesmo habitat em outras regiões do Brasil, sendo considerada em algumas áreas como espécie indicadora de solos compactados. Apresenta variação na forma da inflorescência, desde panículas lineares, estreitas, com ramos laterais de 0,5-1,5 cm compr., até panículas com ramos laterais de 1,5-4,0 cm, porém isto pode ser verificado às vezes em uma mesma planta.

4. *Sporobolus aff. piliferus* (Trin.) Kunth, Enum. Pl. 1: 211.1833.

Figs.50-51

Plantas perenes, 15,0-40,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares menores do que os entrenós, glabras; lâminas convolutas, lineares, (2,5)-4,0-11,0 cm compr., 0,15-0,3 cm larg., geralmente mais de 20 vezes mais longas do que largas, escabras na face ventral, com cílios marginais. Lígula breve, ciliada. Panícula 5,5-8,0 cm compr., contraída, linear, com ou sem glândulas elípticas crateriformes nos ramos. Espiguetas 2,0-2,6 mm compr., 0,8-1,3

Figs. 45-52 – *Sporobolus*. 45-46 – *S. aeneus* (Trin.) Kunth. 45 – Hábito, 46 – Espiguetas. 47-48 – *S. ciliatus* Presl. 47 – Hábito, 48 – Espiguetas, glândulas no pedicelo. 49 – *S. indicus* (L.) R. Br., espiguetas. 50-51 – *S. aff. piliferus* (Trin.) Kunth. 50 – Hábito, 51 – Espiguetas. 52 – *S. pseudairoides* Par., espiguetas.

Figs. 45-52 – *Sporobolus*. 45-46 – *S. aeneus* (Trin.) Kunth. 45 – Habit, 46 – Spikelet. 47-48 – *S. ciliatus* Presl. 47 – Habit, 48 – Spikelet, glands on the pedicel. 49 – *S. indicus* (L.) R. Br., spikelet. 50-51 – *S. aff. piliferus* (Trin.) Kunth. 50 – Habit, 51 – Spikelet. 52 – *S. pseudairoides* Par., spikelet.

mm larg. Cariopse 1,0-1,3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., oblonga, pericarpo envolvendo fortemente a semente; fruto geralmente desprendendo-se da inflorescência antes de haver o rompimento do pericarpo para a liberação da semente.

Material examinado: Santana do Riacho, estrada da Usina, col. A.G. Burman 517, 25.XI.1979 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 141, CFSC 1847, col. A.B. Joly et al., 16.IV.1972 (SP).

Esta espécie pelo porte, tipo e inflorescência, forma das espiguetas e frutos é próxima de *S. piliferus* (Trin.) Kunth, espécie africana que ocorre em montanhas com altitudes superiores a 1.500 m, em rochas graníticas, mas que entretanto é anual. *S. aff. piliferus*, por sua vez, só foi coletada até o momento em serras de Minas Gerais, em altitudes acima de 1000 m, sobre solos oriundos de quartzito ou arenito, e freqüentemente em solos tipo "canga", ricos em ferro. A maior parte do material examinado procede da Cadeia do Espinhaço.

S. aff. piliferus também é próxima de *S. ciliatus*, da qual se diferencia pelos caracteres já referidos sob esta espécie.

5. *Sporobolus pseudairoides* Parodi, Rev. Fac. Agron. Vet. Univ. B. Aires, 6:144, fig. 11.1928.

Fig. 52

Plantas perenes, 70,0 cm alt., cespitosas. Bainhas foliares menores do que os entrenós, achatadas na base, lisas e brilhantes; lâminas geralmente conduplicadas, 19,0-32,0 cm compr., 0,4-0,5 cm larg., escabras na face ventral. Lígula breve, ciliada. Panícula 38,0 cm compr., subaberta, ramos da base 6,0-8,0 cm compr., os apicais de 1,5-2,0 cm compr., desprovidos de espiguetas na base, não-verticilados ou semiverticilados. Espiguetas 1,7-2,0 mm compr., 0,8-1,0 mm larg. Glumas menores do que o antécio. Cariopse com o pericarpo rompendo-se apicalmente para liberar a semente quanto ainda presa à inflorescência.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. A.G. Burman 537, 31.III.1980 (SP).

Sporobolus pseudairoides ocorre na Argentina e Brasil.

É pouco comum na Serra do Cipó, ocorrendo em locais alterados. Em outras regiões do Brasil, também é de áreas alteradas, freqüentemente junto a matas secundárias e lavouras.

Em materiais de outras regiões do Brasil foram verificadas plantas com até 90,0 cm alt., panícula de 40,0 cm compr., com os ramos basais de 4,0-10,0 cm compr.

5. *Aristida* L.

Plantas anuais ou perenes, cespitosas, às vezes com rizomas curtos. Bainha foliares maiores ou menores do que os entrenós, com lóbulos laterais, junto à lâmina, glabros ou pilosos; lâminas planas, convolutas ou conduplicadas, às vezes as basais recurvas; lígula breve, ciliada ou membranoso-ciliada. Panículas laxas, abertas, subspiciformes ou espiciformes. Espiguetas unifloras. Glumas persistentes, agudas até aristadas, as inferiores menores, subiguais ou maiores do que as superiores. Lemas rígidos, trinervados, com ou sem sulco longitudinal ventral, triaristados, com ou sem coluna retorcida abaixo das aristas, calo piloso, agudo ou obtuso, raro bifido. Páleas bem menores do que os lemas, hialinas, biquilhadas. Lodículas 2, semelhantes às páleas. Estames 3. Cariopses cilíndricas ou com sulco ventral.

Chave para espécies

1. Lemas sem coluna.
 2. Panícula laxa, ramos laterais 6,0-20,0 cm compr. Lemas com calo agudo, arista central reta 3. *A. longifolia*
 - 2'. Panícula contraída ou subaberta, ramos laterais com até 6,0 cm compr. Lemas com calo obtuso, arista central levemente curva até flexuosa 7. *A. torta*
- 1'. Lemas com coluna.
 3. Lemas com calo bífido, coluna (10,0)-14,0-50,0 mm compr. 5. *A. riparia*
 - 3'. Lemas com calo inteiro, coluna (0,8)-2,0-10,0-(12,0) mm compr.
 4. Lemas com coluna de (5,0)-8-12,0 mm. Calo agudo 8. *A. trinii*
 - 4'. Lemas com coluna de 0,8-4,0-(5,0) mm compr. Calo agudo ou obtuso.
 5. Lemas com um nódulo de articulação no ápice da coluna, esta 2,0-4,0-(5,0) mm compr., calo agudo 6. *A. setifolia*
 - 5'. Lemas sem articulação, coluna 0,8-3,5-(4,0) mm compr., calo obtuso.
 6. Plantas anuais, delicadas, 11,0-24,0 cm alt. Panícula aberta, ramos capiláceos 1. *A. capillacea*
 - 6'. Plantas perenes, (32,0)-45,0-150,0 cm alt. Panícula contraída, linear.
 7. Lemas com aristas retorcidas e entrecruzadas na base. 4. *A. recurvata*
 - 7'. Lemas com aristas retas 2. *A. gibbosa*

1. *Aristida capillacea* Lam. Tab. Encycl. Meth. 1:156.1791.

Figs. 53-54

Plantas anuais, 11,0-24,0 cm alt., cespitosas, formando touceiras densas. Lâminas foliares lineares, 2,1-5,6 cm compr., 0,08-0,09 cm larg., escabras; lígula membranoso-ciliada. Panícula 6,8-10,0 cm compr., aberta. Ramos delicados. Espiguetas 9,0-11,0 mm compr. (incluindo as aristas), geralmente violáceas. Glumas inferiores menores do que as superiores. Lemas 2,2-3,8 mm compr. (incluindo calo e coluna), cilíndricos, calo obtuso, coluna 1,0-2,0 mm, torcida; aristas retas, a central 7,0-8,0 mm compr., as laterais 6,0-7,0 mm compr. Cariopses cilíndricas, sem sulco.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, CFSC 1733, col. A.B. Joly et al., 5.VI.1970 (SP); A. Chase 9248, 1.IV.1925 (US, W).

Aristida capillacea distribui-se desde o México até o Brasil, onde seu registro mais meridional é para Minas Gerais.

É pouco comum na Serra do Cipó, onde ocorre nos campos rupestres, em solos arenosos secos e em solos brejosos. Para outras regiões do Brasil é indicada geralmente a sua ocorrência em locais úmidos e campos alagadiços. Também é encontrada no cerrado, para onde foi citada por Heringer et al. (1977).

É facilmente reconhecida no campo, pelo pequeno porte e pela panícula com ramos delicados, capiláceos.

2. *Aristida gibbosa* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 1: 189.1833.

Chaetaria gibbosa Nees, Agrost. Bras. 383.1829.

Aristida marginalis Ekm. Ark. Bot. 10(17):23.1911. *Syn nov.*

Figs. 55-57

Plantas perenes, (32,0)-45,0-90,0 cm alt., colmos ramificados na base e às vezes nos nós superiores. Lóbulos das bainhas foliares pilosos; lâminas 10,5-42,0 cm compr.,

10,2-0,35 cm larg., as mais inferiores freqüentemente recurvas, escabras; lígula membrano-ciliada. Panículas (8,0)-12,0-24,0 cm compr., lineares, contraídas. Espiguetas 21,0-36,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores geralmente maiores do que as superiores, podendo ser iguais ou menores, esta variação às vezes em uma mesma panícula. Lemmas (4,5)-5,0-11,0 mm compr., sulcados, calo obtuso, coluna de (1,0)-1,5-4,0 mm compr., levemente torcida; aristas retas, a central (8,0)-8,8-19,5 mm compr., as laterais (6,0)-7,0-14,0 mm compr. Cariopses sulcadas ventralmente.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Chapéu do Sol, *CFCR 5916*, col. *H. Longhi-Wagner et al.*, 13.XI.1984 (SPF, ICN); perto de Alto do Palácio, col. *A.G. Burman 253, 254, 22-23.III.1978* (SP); col. *T. Sendulsky et al.*, 376, 9.II.1971 (SP); Vale da Mãe d'Água, *CFSC 9055*, col. *M.K. Kawasaki & G.L. Esteves*, 17.X.1982 (SPF); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 120, *CFCR 5937*, col. *H. Longhi-Wagner et al.*, 14.XI.1984 (SPF).

Outros materiais examinados importantes para a sinonímia proposta: Brasil-Piauí e Minas Gerais, Martius (M-holótipo de *A. gibbosa*). Mato Grosso, Cuiabá, Malme (S-holótipo de *A. marginalis*).

Aristida gibbosa ocorre desde o norte do Brasil até Minas Gerais. Na descrição de *Chaetaria gibbosa*, Nees (1829) menciona que a espécie ocorre em "provinciae Piahuianae et Minarum generalium".

Na Serra do Cipó, ocorre principalmente nos campos rupestres, em solos arenosos, ocorrendo também em locais alterados junto à rodovia e em barrancos pedregosos.

Foi verificado neste trabalho que os caracteres utilizados por Henrard (1932) para separar *A. gibbosa* de *A. marginalis*, quais sejam o comprimento da coluna do lema e o comprimento relativo das glumas, podem variar em uma mesma planta, apresentando valores intermediários. Esta variação, especialmente no comprimento relativo das glumas, foi verificada inclusive nos exemplares-tipo das duas espécies. Não tendo sido possível encontrar outros caracteres para diferenciá-las, propõe-se aqui sua sinonimização.

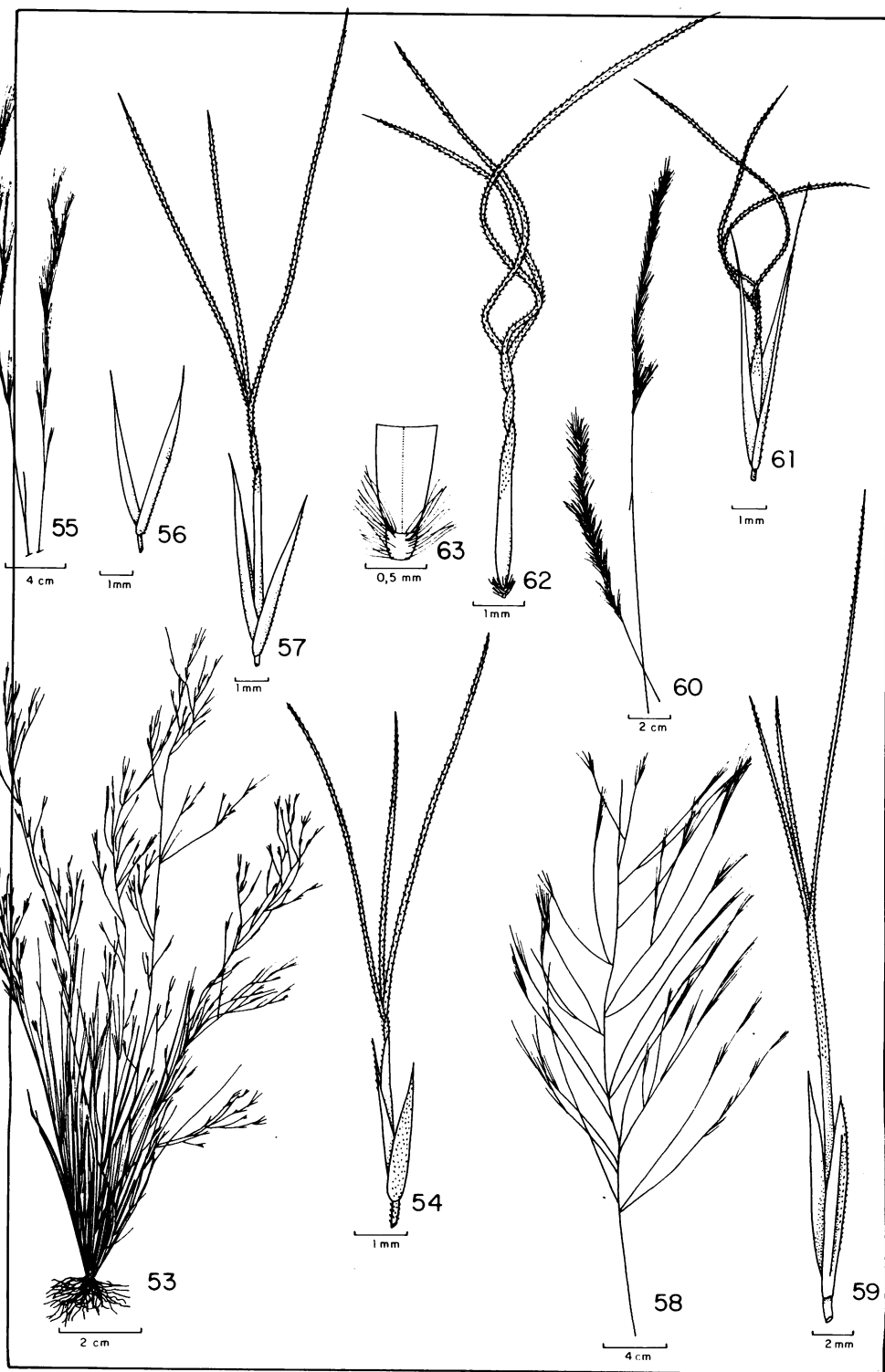
3. *Aristida longifolia* Trin. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 1:84.1830.

Figs. 58-59

Plantas perenes, 80,0-85,0 cm alt., cespitosas, podendo apresentar rizomas curtos. Lâminas foliares 24,0-57,0 cm compr., 0,3-0,5 cm larg. Lígula membrano-ciliada. Panículas 32,0-48,0 cm compr., laxas, eretas ou semintantes, ramos geralmente horizontais, com as espiguetas concentradas na porção distal, muito ásperos. Espiguetas 38,0-41,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores menores do que as superiores, raramente subiguais ou as inferiores maiores do que as superiores na mesma panícula. Lemmas 15,0-16,0 mm compr., cilíndricos, prolongados no ápice mas sem coluna distinta, calo agudo; aristas retas, a central 20,0-33,0 mm compr., as laterais 11,0-16,0 mm compr. Cariopses cilíndricas, sem sulco.

Figs. 53-63 – *Aristida*. 53-54 – *A. capillacea* Lam. 53 – Hábito, 54 – Espiguetas. 55-57 – *A. gibbosa* Henr. 55 – Inflorescência, 56 – Glumas, 57 – Espiguetas. 58-59 – *A. longifolia* Trin. 58 – Inflorescência, 59 – Espiguetas. 60-63 – *A. recurvata* H.B.K. 60 – Inflorescência, 61 – Espiguetas, 62 – Antécio, 63 – Calo obtuso do lema.

Figs. 53-63 – *Aristida*. 53-54 – *A. capillacea* Lam. 53 – Habit, 54 – Spikelet. 55-57 – *A. gibbosa* Henr. 55 – Inflorescence, 56 – Glumes, 57 – Spikelet. 58-59 – *A. longifolia* Trin. 58 – Inflorescence, 59 – Spikelet. 60-63 – *A. recurvata* H.B.K. 60 – Inflorescence, 61 – Spikelet, 62 – Anthoecium, 63 – Obtuse callus of the lemma.



Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. A.G. Burman 338, 339, 22-23.III.1973 (SP).

Aristida longifolia ocorre desde o norte da América do Sul até o Brasil, onde sua coleta mais meridional procede de São Paulo.

É pouco comum na Serra do Cipó, embora seja mais abundante em outras áreas de campos rupestres, como em Diamantina. Em outras regiões do Brasil, é mais comum em cerrado, para onde foi citada por Heringer *et al.* (1977).

Aristida longifolia pode apresentar plantas com 70,0-200,0 cm de altura, lâminas foliares de até 80,0 cm compr., panículas com até 62,0 cm compr., e artista central do lema com 15,0-42,0 mm, as laterais 6,2-35,0 mm de comprimento.

4. *Aristida recurvata* H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 123.1815.

Aristida neesiana Trin. et Rupr. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 5:113.1842.

Figs. 60-63

Plantas perenes, 53,0-150,0 cm alt., cespitosas. Lâminas foliares 12,5-50,0 cm compr., 0,1-0,4 cm larg., escabras, as inferiores geralmente recurvas; lígula membranoso-ciliada. Panículas 16,0-40,0 cm compr., contraídas, densifloras. Espiguetas (9,5)-13,0-22,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores geralmente pouco maiores do que as superiores, ou subiguais, ou as superiores maiores, podendo ocorrer esta variação na mesma panícula. Lemas 4,0-7,5 mm compr., calo obtuso, coluna 0,8-2,0 mm compr.; aristas retorcidas e entrecruzadas na base, a central 9,5-21,0 mm compr., as laterais 6,0-17,0 mm compr. Cariopses sulcadas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. A.G. Burman 186B, 299, 22.II.1978 (SP); col. T. Sendulsky & A.G. Burman 1889, 1890, 27.VII.1977 (SP); col. T. Sendulsky 454, 10.XII.1971 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 6 km N de Palácio, col. L.B. Smith 6869 (US, R); km 113,5, CFSC 1465, col. A.B. Joly *et al.*, 15.IV.1972 (SP); km 136, col. M. Magalhães 6140, 5.IV.1951 (IAN).

Aristida recurvata ocorre da América Central até o Brasil, com limite sul no Paraná.

É comum na Serra do Cipó, ocorrendo nos campos rupestres, sobre solos arenosos ou pedregosos, em cerrado e em encostas pedregosas. Ocupa o mesmo tipo de ambiente em outras regiões do Brasil, tendo sido citada por Heringer *et al.* (1977) como uma das gramineas da flora dos cerrados.

5. *Aristida riparia* Trin. et Rupr., Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 2:48.1836.

Figs. 64-66

Nome vulgar: rabo-de-raposa.

Plantas perenes, (60,0)-90,0-130,0 cm alt., cespitosas. Lâminas foliares 19,0-70,0 cm compr., 0,3-0,5 cm larg., escabras, as inferiores muitas vezes recurvas; lígula ciliada. Panículas 20,0-44,0 cm compr., espiciformes, densifloras. Espiguetas (42,0)-50,0-116,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores maiores do que as superiores. Lemas (15,0)-17,0-31,0-(59,0) mm compr. (incluindo a coluna), calo bifido, coluna (10,0)-14,0-24,0-(51,0) mm compr.; aristas retas, a central (26,0)-32,0-64,0 mm compr., as laterais 22,0-42,0-(58,0) mm. Cariopses sulcadas.

Material examinado: Santana do Riacho, col. A. Chase 9139, 28.III.1925 (US); col. A.G. Burman 285, 22-23.III.1978 (SP); rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 122, CFSC 1804, col. A.B. Joly *et al.*, 16.IV.1972 (SP).

Aristida riparia ocorre desde a América Central até o Brasil, com limite meridional na região de São Paulo.

É pouco comum na Serra do Cipó, onde foi coletada em campo rupestre e em beira de estrada. Em outras áreas da Cadeia do Espinhaço ocorre especialmente em cerrado e campos arenosos de beira de estrada, na base das serras.

Esta espécie pode apresentar grande variação no comprimento da coluna e aristas dos lemas, às vezes em uma mesma panícula. Assim, em materiais procedentes de outras áreas do Brasil, verificaram-se lemas com coluna de até 79,0 mm compr., arista central até 73,0 mm e laterais com 63,0 mm. Entre estes materiais foram observadas plantas com até 190,0 cm de altura.

Aristida riparia é facilmente confundida, no campo, com *A. megapotamica* Spreng. var. *brevipes* Henr., que apresenta o hábito, porte e inflorescência semelhantes; a diferença principal entre os dois taxa é o tipo de calo do lema, bifido na primeira espécie, e agudo, curvo para o lado, na segunda.

6. *Aristida setifolia* H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 1:122.1815.

Aristida elatior sensu Doell, in Mart. Fl. Bras. 2(3):22.1878.

Aristida doelliana Henr. Meded. Rijks Herb. 54:154.1926. *Syn. nov.*

Figs. 67-70

Plantas perenes, 35,0-50,0-(80,0) cm alt., cespitosas, colmos tipicamente ramificados nos nós superiores. Lâminas foliares (4,0)-7,0-25,0-(30,0) cm compr., 0,1-0,5 cm larg., escabras; lígula ciliada, breve. Panículas 9,0-16,0-(20,0) cm compr., geralmente contraídas, subdensifloras, lineares ou com ramos pouco divergentes. Espiguetas 15,0-30,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores menores do que as superiores. Lemas 5,8-10,0 mm compr. (incluindo a coluna), cilíndricos, calo agudo, coluna 2,0-5,0 mm compr.; aristas retas, raras vezes reflexas, subiguais, a central 10,0-20,0 mm compr., as laterais 8,5-18,0 mm compr.; zona de articulação nítida no ápice da coluna. Cariopses não-sulcadas.

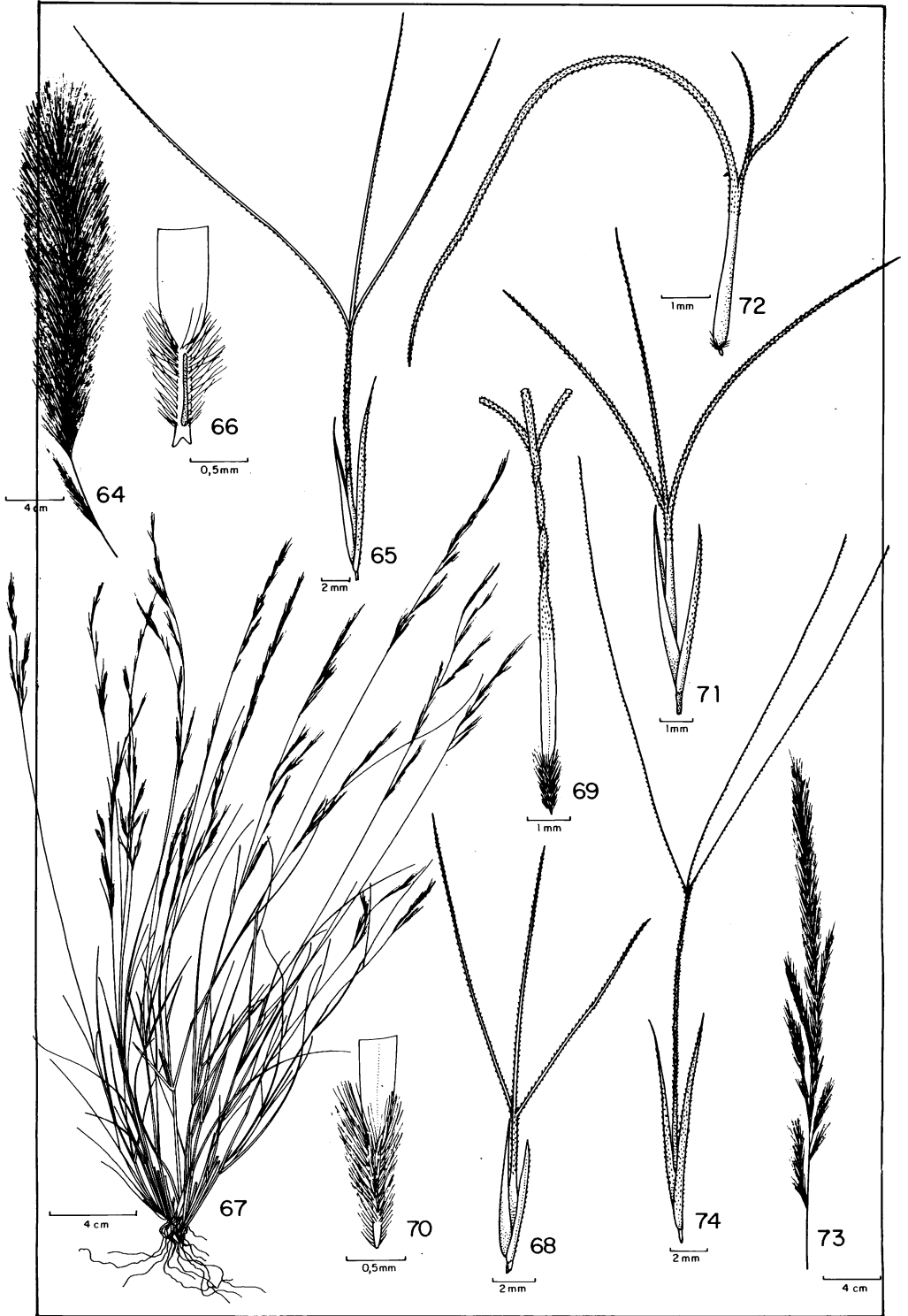
Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. *Heringer & Castellanos 22018*, 3.III.1958 (R); Chapéu do Sol, *CFCR 5915*, col. *H. Longhi-Wagner et al.*, 14.XI.1984 (SPF, ICN); Lagoa D. Ignácia, col. *M. Barreto 10559*, 6.I.1940 (BHMH); estrada da Usina, *CFSC 1212*, col. *A.B. Joly et al.*, 5.II.1972 (SP); *A.G. Burman 296*, 22.III.1978 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, col. *T. Sendulsky et al.*, 376, 9.XII.1971 (SP); km 114, *CFSC 1616*, col. *A.B. Joly et al.*, 15.IV.1972 (SP); km 120, próximo ao córrego Palácio, *CFCR 5933, 5935, 5936, 5939*, col. *H. Longhi-Wagner et al.*, 14.XI.1984 (SPF); entre km 130 e 132, col. *G.A. Black & M. Magalhães 51-11842*, 5.VI.1951 (IAN); km 132, col. *G.A. Black & J.M. Pires 51-12158*, 4.IV.1951 (IAN).

Outros materiais examinados importantes para a sinonímia proposta: Venezuela – Nova Andalusia, Bonpland (P-holótipo de *A. setifolia*). Brasil – Goiás, Pohl 2502 (W-holótipo de *A. doelliana*).

Aristida setifolia tem uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o México até o Brasil, com limite meridional na região de São Paulo.

Esta espécie de *Aristida*, juntamente com *A. torta* (Nees) Kunth são as mais comuns na Serra do Cipó, porém *A. setifolia* ocorre principalmente em locais alterados, como beira de estradas, não sendo uma espécie característica dos campos rupestres. Também é muito comum em outras regiões do Brasil, especialmente na caatinga e no cerrado.

É caracterizada principalmente pela presença de um nódulo de articulação no ápice da coluna, e nós superiores do colmo tipicamente ramificados; este último caráter permite a identificação da espécie no campo. Apresenta, porém, uma grande variação no tamanho



das plantas, largura das lâminas foliares e dimensões das aristas dos lemas. As plantas de maior porte desta espécie são tratadas por Henrard (1929) e Renvoize (1984) como outra espécie, *A. doelliana* Henr. A análise dos exemplares-tipo das duas espécies e de populações, no campo, mostrou a existência de uma variação contínua entre valores extremos representados pelos dois exemplares-tipo, levando à proposta aqui formalizada de sinonimização das duas espécies.

7. *Aristida torta* (Nees) Kunth, Enum. Pl. 1:190.1833.

Chaetaria torta Nees, Agrost. Bras. 386.1829.

Aristida tincta Trin. et Rupr. Mém. Acad. St. Pétersb. 6, 5:111.1842.

Figs. 71-72

Plantas perenes, 42,0-82,0 cm alt., cespitosas, colmos poucas vezes apresentando ramificação nos nós superiores. Lâminas foliares lineares, (8,5)-12,0-39,5 cm compr., 0,15-0,40 cm larg., escabras; lígula membranoso-ciliada. Panículas 9,0-30,0 cm compr., contraídas, subdensifloras. Espiguetas violáceas, 11,0-22,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas subiguais ou a inferior pouco maior ou menor do que a superior, variando às vezes em uma panícula. Lemas 3,5-5,0 mm compr., cilíndricos, sem coluna, calo obtuso; arista central levemente curva na base até flexuosa, 7,0-17,0 mm compr., as laterais retas, 5,0-11,2 mm compr., alcançando de 1/3 a 2/3 da central. Cariopses cilíndricas, não-sulcadas.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, col. G.A. Black & M. Magalhães 51-12038, 51-12042, 5.IV.1951 (IAN); col. W.R. Anderson, M. Stieber & J.H. Kirkbride Jr. 36392, 20.II.1972 (COL); col. T. Sendulsky 1240 (SP); col. T. Sendulsky & A.G. Burman 1891, 27.VII.1977 (SP); col. A. Chase 9178, 28.III-1.IV.1925 (US); col. H.S. Irwin, H. Maxwell & D.C. Wasshausen 20301, 16.II.1968 (UB); Alto do Palácio, col. L.B. Smith 6759, 28.IV.1952 (R); col. A.G. Burman 248 A, 253, 256, 22-23.III.1978 (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1 km W de Chapéu do Sol, col. A.G. Burman 480, 24.XI.1979 (SP); km 112, CFSC 1451, col. A.B. Joly et al., 15.IV.1972 (SP); km 115, CFSC 856, 879, 880, col. A.B. Joly et al., 4.III.1972 (SP); km 117, CFSC 1645, col. A.B. Joly et al., 15.IV.1972 (SP).

Espécie amplamente distribuída, desde a América Central até o Brasil, com limite meridional na região de São Paulo.

Juntamente com *A. setifolia*, é a espécie de *Aristida* mais comum na Serra do Cipó, ocorrendo porém caracteristicamente nos campos rupestres e encostas rochosas, enquanto *A. setifolia* ocorre principalmente em locais alterados.

Também ocorre em áreas de cerrado, na base das serras da Cadeia do Espinhaço, e foi citada por Henriger et al. (1977) como uma das gramíneas da flora dos cerrados brasileiros.

8. *Aristida trinii* Henr. Meded. Rijks Herb. 543:638.1928.

Figs. 73-74

Plantas perenes, 60,0-85,0-(115,0)cm alt., cespitosas. Lâminas foliares (7,0)-11,0-34,0 cm compr., 0,18-0,36 cm larg., escabras, as inferiores geralmente recurvas;

Figs. 64-74 – *Aristida*. 64-66 – *A. riparia* Trin. 64 – Inflorescência, 65 – Espigueta, 66 – Calo bifido do lema. 67-70 – *A. setifolia* H.B.K. 67 – Hábito, 68 – Espigueta, 69 – Lema, mostrando articulação no ápice da coluna, 70 – Calo agudo do lema. 71-72 – *A. torta* (Nees) Kunth. 71 – Espigueta, 72 – Lema. 73-74 – *A. trinii* Henr. 73 – Inflorescência, 74 – Espigueta.

Figs. 64-74 – *Aristida*. 64-66 – *A. riparia* Trin. 64 – Inflorescence, 65 – Spikelet, 66 – Bifid callus of the lemma. 67-70 – *A. setifolia* H.B.K. 67 – Habit, 68 – Spikelet, 69 – Lemma showing articulation at the column apex, 70 – Acute callus. 71-72 – *A. torta* (Nees) Kunth. 71 – Spikelet, 72 – Lemma. 73-74 – *A. trinii* Henr. 73 – Inflorescence, 74 – Spikelet.

lígula membranosu-ciliada. Panículas 17,0-33,0 cm compr., subespiciformes, densifloras a subdensifloras, lineares. Espiguetas cor palha, 27,0-45,0 mm compr. (incluindo as aristas). Glumas inferiores maiores do que as superiores. Lemas 10,0-18,0 mm compr. (incluindo a coluna), calo agudo, coluna (5,0)-8,0-12,0 mm compr., aristas retas, a central (14,0)-15,5-21,0-(30,0) mm compr., as laterais 13,0-15,0-(25,0) mm compr. Cariopses com sulco superficial.

Material examinado: Santana do Riacho, Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 120, *CFSC 2720*, col. J. Semir & M. Sagima, 22.VII.1972 (SP); km 122 *CFSC 1804*, col. A.B. Joly et al., 16.IV.1972 (SP); entre km 130 e 132, col. G.A. Black & M. Magalhães 51-12018, 5.IV.1951 (IAN).

Aristida trinii tem ocorrência restrita ao Brasil. Foi citada por Severo (1982) para o Rio Grande do Sul, com base em material erroneamente identificado, porém, até o momento, só foi coletada em Minas Gerais, de onde procede o exemplar-tipo. As coletas são principalmente da Cadeia do Espinhaço, apenas um exemplar tendo sido coletado em outra área.

É pouco comum na Serra do Cipó, ocorrendo no campo rupestre, em solos arenosos ou em afloramentos rochosos.

REFERÊNCIAS

- BOECHAT, S.C. 1980. *O gênero Eragrostis (Gramineae: Choloridoideae) no Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado. Inst. Bioc., Univ. Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- BURKART, A. 1969. *Flora Ilustrada de Entre Rios (Argentina)*. INTA. Buenos Aires. t.6. pt.2.
- BURMAN, A.G. 1985. Nature and composition of the grass flora of Brazil. *Willdenowia* 15:211-33.
- BURMAN, A.G., SENDULSKY, T., LONGHI-WAGNER, H.M. & RENVOIZE, S. 1987. Gramineae. In: GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies. *Boim Botânica Univ. S. Paulo* 9:1-151.
- CABRERA, A.L. 1970. *Flora de la Provincia de Buenos Aires. Gramineae*. INTA. Buenos Aires. v.2.
- CLAYTON, W.D. 1970. Gramineae (pt. 1). In E. Milne-Redhead & R.M. Pophill (eds.) *Flora of Tropical East Africa*. Whitefriars Press. London. v.21.
- CLAYTON, W.D. & RENVOIZE, S. 1986. *Genera Graminum*. Royal Botanic Gardens. Kew. (Kew Bul. Additional Series III).
- CORADIN, L. 1978. *The grasses of the natural savannas of the Federal Territory of Roraima, Brazil*. Dissertação de Mestrado. Lehman College. New York.
- DOELL, J.C. 1878. Gramineae II. In C.F.P. Martius (ed.) *Flora Brasiliensis* 2(3):1-242.
- EKMAN, E.L. 1913. Die Gräser des Brasilianischen Staates Paraná. *Arkiv. för Botanik* 13(10):37-52.
- HENRARD, J. Th. 1929. A monograph of the genus *Aristida*. *Meded. Rijks Herb.* 1(58):7-131.
- HENRARD, J. Th. 1932. A monograph of the genus *Aristida*. *Meded. Rijks Herb.* 2(58A):157-325.
- HERINGER, E.P., BARROSO, G.M., RIZZO, J.A., RIZZINI, C.T. 1977. A flora do cerrado. In M.G. Ferri (Coord.). *Simpósio sobre cerrado, 4, Brasília, 1976*. Ed. Itatiaia. Belo Horizonte. EDUSP. São Paulo.
- HITCHCOCK, A.S. 1922. Grasses of British Guiana. *Contrib. U.S. Nat. Herbarium* 22(6):449-62.
- HITCHCOCK, A.S. 1927. The grasses of Ecuador, Peru and Bolivia. *Contrib. U.S. Nat. Herbarium* 24(8):291-556.
- JEDWABNICK, E. 1924. *Eragrostis specierum*. *Bot. Archiv* 5(3-4):177-216.
- NEES, C.G. 1829. *Agrostologia brasiliensis*. J.G. Cottae. Stuttgartiae et Tubingae. v.2.
- NICORA, E.G. 1973. Gramíneas nuevas para la Flora Argentina. *Darwiniana* 18(1/2):265-72.
- PARODI, L. 1928. Revisión de las gramíneas argentinas del género *Sporobolus*. *Revta. Fac. Agro. Vet. Univ. B. Aires* 6(2):115-68.
- PILGER, R. 1939. "Über einige *Eragrostis*-Arten aus Brasilien. *Bot. Jahrb.* 10(3):344-353.
- PILGER, R. 1956. Gramineae II. In A. Engler & K. Prantl (eds.) *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Duncker & Humblot. Berlin. v.14.
- RENVOIZE, S. 1984. *The grasses of Bahia*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- ROSENGURTT, B., ARRILLAGA DE MAFFEI, B. & IZAGUIRRE DE ARTUCIO. 1970. *Gramineas Uruguayas*. Universidad de la Republica. Montevideo.
- SEVERO, B.A. 1982. *O gênero Aristida L. (Gramineae) no Rio Grande do Sul*. Dissertação de Mestrado. Inst. Bioc., Univ. Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- SMITH, J.G. 1896. A synopsis of the American species of *Ctenium*. *Bot. Gaz.* 21(6):361-4.
- SMITH, J.P. 1971. Taxonomic revision of the genus *Gymnopogon (Gramineae)*. *Iowa S. Journ. Science* 45(3):319-85.
- SMITH, L.B., WASSHAUSEN, D.C. & KLEIN, R.M. 1981. Gramíneas. In R. Reitz (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense (Gram.)*:1-435.
- TRINIUS, C.B. 1836. *Species Graminum*. Impr. Acad. Imp. Sci. Petropoli. v.3. Reprint 1970, J. Cramer. New York.