

HERMÓGENES DE FREITAS LEITÃO FILHO  
ENGENHEIRO AGRÔNOMO  
INSTITUTO AGRONÔMICO - CAMPINAS  
Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO TAXONÔMICO  
DA TRIBO VERNONIEAE NO ESTADO DE  
S ã O PAULO

*Tese de doutoramento apresentada  
ã Escola Superior de Agricultura  
"Luiz de Queiroz", da Universi-  
dade de São Paulo.*

PIRACICABA  
ESTADO DE S ã O PAULO - BRASIL  
1972

*A meus pais,  
pelo exemplo e dedicação*

*A minhas filhas*

Homenagem:

INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

## A G R A D E C I M E N T O S

O autor expressa agradecimentos a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, auxiliaram na execução deste trabalho, sobretudo as relacionadas a seguir:

- Professor Doutor Walter Radamês Accorsi, chefe do Departamento de Botânica da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", e Professora Graziela Maciel Barros, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pela orientação prestada.

- Biologista Condorcet Aranha e Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> Heli Camargo Mendes, pelas sugestões e revisão do original.

- Senhora Benedicta Bernardina de Freitas, pelos serviços datilográficos.

- Senhor Augusto Gasparini, pelos desenhos.

- Senhor Christolino Pacheco de Almeida Prado, pelo preparo de material de herbário.

- Senhores Nelson Mazzaro e Antônio Schincaglia, pelos serviços de motorista.

- Senhor William Charles Ducret, pelos serviços fotográficos.

- Senhores responsáveis pelos herbários: Hatschbach (HH), de Curitiba, Paraná; New York Botanical Garden (NY), E.U.A.; Royal Botanical Garden, Kew, Inglaterra; Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB); e Instituto de Botânica de São Paulo (SP), pelas facilidades de acesso ao material neles depositado.

- Senhora Lígia Abramides Testa, pela revisão ortográfica e diagramação deste trabalho.

- Senhora Sancha de Lourdes De Marco, pela composição das matrizes.

- Senhor Antônio Carlos Micoli, pela impressão.

## C O N T E Ú D O

	<i>página</i>
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CARACTERES DA FAMÍLIA COMPOSITAE.....	3
3. CARACTERES GERAIS DA TRIBO VERNONIEAE....	17
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	25
4.1. Material .....	25
4.2. Métodos .....	26
5. TAXONOMIA .....	28
GÊNERO <u>Centratherum</u> Cass.....	30
GÊNERO <u>Elephanthosis</u> Less.....	34
GÊNERO <u>Elephantopus</u> L.....	36
GÊNERO <u>Eremanthus</u> Less.....	43
GÊNERO <u>Orthopappus</u> Gleason.....	48
GÊNERO <u>Piptocarpha</u> R. Br.....	51
GÊNERO <u>Vanillosmopsis</u> Schultz-Bip.....	70
GÊNERO <u>Vernonia</u> Screb.....	73
- Seção <u>Critoniopsis</u> Baker.....	74

- Seção <u>Lepidaploa</u> (Cass.) DC.....	89
- Subseção <i>Brevifoliae</i> Cabr.....	92
- Subseção <i>Chamaedryis</i> Cabr.....	97
- Subseção <i>Echioides</i> Cabr.....	104
- Subseção <i>Flexuosae</i> Cabr.....	106
- Subseção <i>Macrocephalae</i> Baker.....	116
- Subseção <i>Nitidulae</i> Cabr.....	137
- Subseção <i>Nudiflorae</i> Cabr.....	139
- Subseção <i>Oligocephalae</i> Baker.....	149
- Subseção <i>Polyanthes</i> Ekman.....	153
- Subseção <i>Remotiflorae</i> Cabr.....	170
- Subseção <i>Scorpioides</i> Ekman.....	197
- Subseção <i>Sellowianae</i> Cabr.....	200
- Seção <u>Stenocephalum</u> Baker.....	201
6. RESUMO.....	208
7. SUMMARY.....	210
8. BIBLIOGRAFIA.....	212

## 1. INTRODUÇÃO

A família Compositae é muito numerosa e de grande importância econômica, visto possuir diversas espécies largamente cultivadas com propósitos alimentícios, industriais, medicinais e ornamentais.

O Brasil pode ser considerado uma das regiões de grande incidência de gêneros e espécies dessa família, distribuídos em quase todas as suas tribos. Particularmente, a tribo Vernoniaeae, que nos propusemos estudar, tem, inclusive, vários gêneros endêmicos de nosso País, o que serve para demonstrar a necessidade de um estudo taxonômico minucioso desse grupo.

Embora não possuindo representantes cultivados com finalidades agronômicas, muitas espécies da tribo Vernoniaeae têm importância, seja pelo aspecto altamente ornamental, como é o caso de espécies dos gêneros *Vernonia* Scrb., *Piptocarpha* R. Br. e *Centratherum* Cass.; seja pela madeira produzida, como é o caso de *Vernonia diffusa* Less. e *Piptocarpha macropoda* Baker, árvores comuns e que constituem importante elemento das matas da serra do Mar; seja como plantas medicinais, como é o caso do alumã, *Vernonia condensada* Baker; da língua-de-vaca, *Elephantopus mollis* H. B. K., e do assa-peixe, *Vernonia polyanthes* Less.; seja, ainda, como plantas apícolas de grande procura, caso do já citado assa-peixe.

Recentemente, pesquisadores da Faculdade de



*Farmácia e Odontologia* de Ribeirão Preto conseguiram isolar substâncias de grande valor medicinal de espécies dos gêneros *Vanillosmopsis* Schultz-Bip., *Vernonia* Screb. e *Piptocarpha* R. Br., cujos resultados ainda são inéditos, razão pela qual não nos alongaremos no assunto.

Esses fatos mostram claramente que, contando oito gêneros, nove ta e oito espécies e nove variedades somente no Estado de São Paulo, a tribo Vernonieae merece ser minuciosamente estudada, sobretudo se atentarmos para o fato de que diversas de suas espécies se encontram em fase de extinção, visto serem plantas exclusivamente de cerrados, submetidos a constantes devastações, pelo fogo e pelo homem, em busca da imperiosa necessidade de maior espaço agrícola.

Devemos, também, frisar que nossas pesquisas determinaram a apresentação de duas novas espécies: *Piptocarpha obovata* n. sp. e *Vernonia anesianna* n. sp.

## 2. CARACTERES DA FAMÍLIA COMPOSITAE

A família Compositae é uma das maiores do reino vegetal e a maior da subdivisão Angiospermae, com cerca de 900 gêneros e, aproximadamente, 23.000 espécies. Embora apresentando tão elevado número de gêneros e espécies, essa família possui caracteres marcantes e muito bem definidos, que lhe permitem precisa identificação e separação de algumas famílias afins.

A posição sistemática da família Compositae é bastante discutida, conforme a opinião dos diversos botânicos que se ocuparam do assunto (1, 13, 28, 34, 38, 41, 46). Em nosso trabalho, adotamos o sistema de Engler, segundo o qual essa família pertence à ordem Campanulales, que tem como caráter básico para sua identificação a sinanteria das anteras e a característica endogamia. A ordem Campanulales apresenta as seguintes famílias: Campanulaceae, Brunoniaceae, Lobeliaceae, Goodeniaceae, Stylidiaceae e Compositae. Resumidamente, a família Compositae tem a seguinte classificação taxonômica:

Divisão .....	13. <sup>a</sup>	- Embryophytae siphonogama
Subdivisão...	2. <sup>a</sup>	- Angiospermae
Classe.....	2. <sup>a</sup>	- Dicotyledoneae
Subclasse....	2. <sup>a</sup>	- Metachlamydeae
Ordem.....	11. <sup>a</sup>	- Campanulales
Família.....	-	- Compositae

Como anteriormente mencionado, embora contando grande número de gêneros e espécies, possui a família Compositae marcada uniformidade em seus principais caracteres. Apresentam seus membros porte em geral herbáceo, erecto ou prostrado. Também é comum a presença de arbustos e trepadeiras, sendo as árvores mais raras e quase todas pertencentes aos gêneros da tribo Vernoniaeae. A grande diversidade de hábito de crescimento some-se a ampla diversidade de ambiente a que os membros dessa família estão adaptados, desde condições desérticas até regiões paludosas de todo o globo terrestre. O sistema radicular das Compositae normalmente é pivotante, com uma raiz principal bem desenvolvida e raízes laterais igualmente bem desenvolvidas. Contudo, é também comum a presença de adaptações caulinares que auxiliam na propagação vegetativa das espécies, como em diversas espécies do gênero *Ambrosia* L., que possuem profundos e vigorosos rizomas. Caso semelhante ocorre no gênero *Helianthus* L. Em diversas Compositae comuns nos cerrados brasileiros, ocorre a formação do xilopódio, órgão de origem duvidosa, com funções de reserva de água. As folhas são simples, em geral alternas. Na tribo Heliantheae, a ocorrência de folhas opostas é regra; por vezes, as folhas são rosuladas basilares, como ocorre em diversos gêneros, tais como *Vernonia* Scrb., *Elephantopus* L. e outros. Em algumas espécies do gênero *Baccharis* L., ocorre a supressão completa das folhas, ficando para o caule o desempenho das funções fotossintéticas. Embora a regra da família seja a presença de folhas simples, estas podem ser profundamente recortadas, dando a falsa impressão de folhas compostas, como ocorre em espécies de *Bidens* L., *Ambrosia* L. etc. A nervação é sempre peninérvea, embora em algumas espécies de *Baccharis* L. a nervação primária seja paralelinérvea. Além de exibir grande polimorfismo, as folhas apresentam pilosidade muito variada: os pêlos podem ser simples, unicelulares ou pluricelulares; por vezes, são cercados na base por células epidérmicas com membranas espessadas e impregnadas de silicato de cálcio; após a queda dos pêlos, há a formação de nodosidades na superfície foliar, que se torna escabrosa (13); os pêlos, ora são estrelados, ora escamosos e até glandulosos. Por via de

regra, a presença de maior ou menor pilosidade está associada à adaptação a condições ecológicas. Dessa forma, em regiões montanhosas muito frias ou em áreas secas, existe marcada tendência nas espécies em apresentar pilosidade mais acentuada. As folhas são sempre não-estipuladas, embora em algumas espécies dos gêneros *Senecio* L., *Trixis* P. Pr. e outros ocorra a presença, na base do pecíolo, de aurículas foliáceas semelhantes a estípulas. Em alguns gêneros, como *Barnadesia* Mutis. e *Dasyphyllum* H. B. K., existem espinhos axilares.

O caule das Compositae é bastante variado. Por via de regra, é herbáceo, algumas vezes não desenvolvido, dando plantas de aspecto escapífero, com a haste floral desenvolvendo-se junto ao solo, acima das folhas rosuladas basilares; algumas vezes, é lenhoso na base e herbáceo acima; outras, é lenhoso, dando formas arbustivas e subarbustivas, trepadoras com ou sem gavinhas e arbóreas em certas espécies. Outro detalhe morfológico bastante interessante nessa família é a presença de vasos lactíferos e células oleíferas. Os primeiros são característicos da tribo Cichorieae e encontram-se dispostos ao lado das células do floema. As células oleíferas acompanham externamente os feixes vasculares (38).

A inflorescência da família Compositae é o capítulo, que, botanicamente, pode ser definido como uma inflorescência botrítica de flores sésseis, sobre um eixo curto e em geral mais ou menos dilatado, comumente convexo ou eventualmente plano ou côncavo (23). O eixo sobre o qual estão inseridas as flores chama-se receptáculo. Como já foi dito, ele pode ser convexo, plano ou côncavo. A haste do receptáculo, por via de regra, é cheia, sólida ou esponjosa, apresentando-se, eventualmente, fistulosa, como ocorre em *Tragopogon* L. O capítulo dispõe de uma a muitas flores, geralmente em inflorescências compostas racemosas, cimosas ou corimbosas. Caso interessante é o apresentado por certos gêneros da tribo Vernoniaeae, *Eremanthus* Less., *Vanillosmopsis* Schultz-Bip., onde os capítulos se acham reunidos em glomérulos glomosos muito densos, dando a

impressão de uma peça única. Nos capítulos, a maturação das flores começa da periferia em direção ao centro, onde se encontram as flores mais jovens. As flores podem ser hermafroditas ou unissexuais, sempre protândricas, sendo as plantas monóicas ou dióicas. As flores femininas, quando ocorrem, surgem sempre na periferia, a não ser nos casos de capítulos unissexuais. Analisando as flores da família Compositae, WETTSTEIN (46) encontrou os seguintes tipos florais em relação ao sexo:

a) Todas as flores hermafroditas com corola tubulosa - *Eupatorium* L. e *Vernonia* Schreb.

b) Todas as flores hermafroditas com corola labiada - *Mutisia* L. f. e *Trixis* P. Pr.

c) Todas as flores hermafroditas e liguladas - *Tragopogon* L. e *Sonchus* L.

d) Todas as flores tubulosas, as centrais hermafroditas, as periféricas femininas - *Naphalium* L. (algumas espécies).

e) Todas as flores tubulosas, somente femininas ou somente hermafroditas - *Brachylaena* R. Br.

f) Flores hermafroditas tubulosas (centrais), as periféricas liguladas e femininas - *Chrysanthemum* L. e *Bidens* L.

g) Flores hermafroditas tubulosas (as centrais), as periféricas liguladas e assexuais - *Helianthus* L.

h) Todas as flores tubulosas, masculinas as centrais e femininas as periféricas - *Conyza* L. (algumas espécies).

i) Flores centrais tubulosas e masculinas, as periféricas liguladas e femininas - *Conyza* L. (algumas espécies).

j) Flores tubulosas hermafroditas (centrais), flores labiadas hermafroditas e femininas e flores liguladas femininas - *Gerbera Gronov.*

l) Monóicas. Flores femininas e masculinas (aparentemente hermafroditas) em capítulos separados - *Xanthium L.*

m) Dióicas. Todas as flores tubulosas - *Antennaria Gaertn.*

A corola sempre é gamopétala, formada por um tubo curto ou longo, com cinco pétalas. BARROSO (13), analisando esse caráter, determina a existência de quatro tipos de corola, a saber:

a) tubulosa - com cinco lobos ou cinco dentes, com tubo bem formado e limbo curto ou longo - *Vernonia Scrib., Eremanthus Less. etc.*

b) bilabiada - com o lábio superior tridentado e o inferior constituído por dois lábios estreitos, recortados (*Trichocline Cass.*) ou bilabiado (ex-*Trixis P. Pr.*).

c) ligulada - com tubo curto e limbo aberto, distendido, com o ápice tridentado ou emarginado, ou com cinco dentes - *Sonchus L., Emilia Cass.*

d) filiforme - com tubo curto ou longo, muito estreito, cilíndrico, de ápice dentado e, muitas vezes, com o estilete longo e exserto - *Pluchea Cass., Pterocaulon Ell.*

Reportando-se ainda às formas de corola da família Compositae, BARROSO (13) esclarece que os tipos a e b são característicos das flores hermafroditas e masculinas que estão em geral na porção central do capítulo. As flores liguladas são características da tribo Cichorieae e também das flores unissexuais ou neutras do raio das tribos Heliantheae, Helenieae, Senecioneae e Astereae. As flores de corola filiforme são femininas e encontradas em alguns gêneros das tribos Inuleae e Astereae.

O cálice, nos termos comuns às Angiospermas, não ocorre na família Compositae, onde é usualmente substituído pelo papo. Este pode ser de natureza bastante variada: piloso, paleáceo, plumoso, aristado e cerdoso, e sua ocorrência é praticamente regra dentro da família, faltando ou sendo rudimentar em alguns gêneros da tribo Heliantheae. As funções do papo, que é particularmente desenvolvido na frutificação das Compositae, restringem-se a elemento de dispersão dos frutos através do vento e de animais. Ainda sobre a natureza do papo, convém ressaltar que as opiniões sobre sua origem são algo controvertidas; a teoria mais aceita é que seja o cálice altamente modificado e adaptado para funções de disseminação; outra teoria, mais recente, é a de que ele seria uma formação originária do ovário, de natureza tricomatosa, nada tendo a ver com o verdadeiro cálice não evoluído. O assunto é controvertido e foge aos objetivos deste trabalho.

O androceu da família Compositae é formado por cinco estames epipétalos, com característica sinanteria. Os estames têm seus filetes inseridos no fundo da corola, apresentando-se totalmente livres. As anteras são bitecas, introrsas e rimosas. No ápice das anteras, é comum a presença de um prolongamento lanceolado (*Eupatorium* L.), freqüentemente coerente e com a função de proteger o nectário contra a entrada da água e evitar a perda excessiva de grãos de pólen (38). Na base, é muito comum as anteras se apresentarem caudadas, isto é, possuírem dois prolongamentos lanceolados - *Muhlenbergia* L. f., *Trixis* P. Pr. etc.

O gineceu é formado por um ovário bicarpelar e sincárpico, ínfero, com um óvulo basal e anátropo. O estilete é normalmente bem desenvolvido (a não ser, evidentemente, nos casos de flores neutras ou masculinas), circundado, na base, por um nectário anelar, e sempre bifido, dispondo de pêlos coletores em distribuição diversa. Analisando a forma do estilete, BARROSO (13) separa as diversas tribos da família Compositae da seguinte forma:

a) Ramos agudos, pilosos, com pilosidade prolon-

gada abaixo do ponto de bifurcação - tribos *Vernoniaeae* e *Cichorieae*.

b) Ramos longos, subulados, com ou sem pêlos coletores - tribo *Eupatorieae*.

c) Ramos planos, com linha estigmatífera marginal e, geralmente, com ápice triangular ou lanceolado, com pêlos coletores dispostos no dorso da porção superior - tribos *Astereae*, *Inuleae* e *Heliantheae*.

d) Ramos com ápice truncado, com ou sem uma coroa de pêlos coletores - tribos *Inuleae*, *Heliantheae*, *Helenieae* e *Senecioneae*.

e) Ramos com ápice curtamente bilobado, obtusos, sem pêlos coletores - tribo *Mutisieae*.

O fruto das *Compositae* é o aquênio, de forma muito variada, podendo ser cilíndrico, anguloso ou fusiforme. Em alguns gêneros, como nos casos de *Synedrella* Gaertn., *Calendula* L. e outros, em um mesmo capítulo existem aquênios com formas distintas, provenientes do desenvolvimento de flores com funções distintas na inflorescência. Em certos casos, os aquênios apresentam expansões laterais, semelhantes a asas, ou são franjados lateralmente. Também é comum a presença de variada pilosidade envolvendo-os.

As flores acham-se inseridas diretamente no receptáculo, que pode ser simples ou paleáceo - caso da tribo *Heliantheae* e outros gêneros de outras tribos - *Achillea* L., *Anthemis* L., *Jungia* L. f., *Hypochoeris* L. etc. As brácteas involucrais, que desempenham em relação à inflorescência papel semelhante ao cálice em relação à flor, acham-se dispostas em uma a diversas séries, havendo de uma até mais de duzentas por capítulo. Em alguns gêneros, o total de brácteas involucrais é definido, como em *Mikania* Willd., onde existem quatro brácteas involucrais. Como é muito comum a ocorrência de brácteas involucrais em diversas



séries, os elementos de cada série exibem diferenças morfológicas muito sensíveis nas dimensões, coloração, consistência e pilosidade. Por via de regra, os elementos mais externos são mais curtos, mais rijos, mais pilosos, e de coloração mais pronunciada.

Extensos e bastante profundos são os estudos sistemáticos sobre a família Compositae, cujas particularidades morfológicas, que a identificam prontamente, têm chamado a atenção de numerosos estudiosos. A primeira monografia compreensível dessa grande família foi feita por Linneu, em 1753. Posteriormente, LESSING (29, 30), em 1829 e 1831, estabeleceu as bases sistemáticas sobre as quais a família está assentada. Em linhas gerais, o trabalho desse autor foi seguido por DE CANDOLLE (21), em 1836, por BENTHAM & HOOKER (14), em 1837, e BAKER (2), em 1873. Anos mais tarde, 1894, HOFFMANN (27), estabeleceu os critérios hoje aceitos para a divisão sistemática da família Compositae, resumidos a seguir.

A família Compositae é dividida em duas subfamílias: subfamília Asteroideae (ou Tubulifloreae) e subfamília Cichorioideae (ou Liguliflorae). A primeira caracteriza-se por ter as flores centrais do capítulo (ou disco) não liguladas e por não possuir vasos lactíferos, embora possa haver vasos oleíferos. A subfamília Cichorioideae apresenta todas as flores dos capítulos liguladas e ocorrem vasos lactíferos.

A subfamília Asteroideae está dividida em doze tribos, a saber:

- I - Anthemideae;
- II - Arctotoideae;
- III - Astereae;
- IV - Calendulae;
- V - Cynareae;

- VI - Eupatorieae;
- VII - Helenieae;
- VIII - Heliantheae;
- IX - Inuleae;
- X - Mutisieae;
- XI - Senecioneae;
- XII - Vernonieae.

A subfamília Cichorioideae apresenta apenas a tribo Cichorieae. Abaixo, são relacionados os caracteres gerais de cada uma das tribos que compõem a família Compositae (3, 38).

I - TRIBO ANTHEMIDEAE - Capítulos com flores externas (as radiais) femininas ou estéreis, e flores centrais hermafroditas ou estéreis. As corolas das flores centrais são tubulosas, com quatro-cinco lobos. Brácteas involucrais externamente escariosas. Anteras arredondadas na base, basifixas. Estilo com pêlos longos. Papo ausente ou reduzido a uma coroa ou anel membranáceo. Em geral, plantas herbáceas, raramente subarbustos, com folhas alternas inteiras ou profundamente partidas. No Brasil, essa tribo é representada pelos gêneros *Achillea* L., *Anthemis* L., *Artemisia* L., *Chrysanthemum* L., *Cotula* L., *Matricaria* L., *Plagiocheilus* Arnott. e *Soliva* Ruiz et Pav. (3).

II - TRIBO ARCTOTOIDEAE - Tribo pequena, que no Brasil ocorre com apenas um gênero exótico e cultivado, *Arctotis* L. (3). É caracterizada pelos capítulos com flores radiais femininas ou estéreis, de corola ligulada e flores centrais masculinas ou estéreis de corola tubulosa. As anteras são fortemente aguçadas na base. O papo, quando presente, é glabro. Plantas geralmente herbáceas.

III - TRIBO ASTEREAE - Tribo numerosa, representada pelos seguintes gêneros: *Aster* L., *Asteropsis* L., *Baccharis* L., *Baccharidastrum* Cabrera, *Egletes* Cass., *Erigeron* L., *Grindelia* Willd., *Gutierrezia* Lag., *Heterothalamus* Less., *Hysterionica* Willd., *Inulopsis* Hoff., *Podocoma* Cass. *Pseudobaccharis* Cabrera, *Solidago* L., *Sommerfeltia* Less. e *Vittadinia* A. Rich. (3). Flores em capítulos quase sempre bissexuais, raramente unissexuais. Flores radiais femininas ou neutras, as centrais hermafroditas ou masculinas. Corolas de todas as flores, ou das do disco, regulares. Anteras basifixas, fortemente agudas na base. Ramos estigmáticos largos, com as superfícies estigmáticas formando um par de linhas marginais bem nítidas, sobre as quais existem pêlos coletores. Papo de natureza variada, sempre presente. Plantas em geral herbáceas, mais raramente arbustivas e subarbustivas, presentes sobretudo nas Américas e na África (que possuem cerca de 2/3 do total de espécies dessa tribo).

IV - TRIBO CALENDULEAE - Pequena tribo, com representantes no continente africano, ocorrendo no Brasil com dois gêneros exóticos: *Calendula* L. e *Dimorphoteca* Vaill. (3). Capítulos com flores radiais femininas e em geral liguladas e flores centrais tubulosas amarelas, masculinas ou neutras. Anteras sagitadas na base. Estilete indiviso. Papo ausente.

V - TRIBO CYNAREAE - Tribo que tem seu principal centro de origem na Europa mediterrânea, representada no Brasil por diversos gêneros exóticos e dois com espécies nativas (3). Os gêneros que ocorrem em nosso País são: *Arctium* L., *Carduus* L., *Carthamus* L., *Centaurea* L., *Cirsium* Adans., *Cnicus* Gardn., *Cynara* L., *Oxypordon* L. e *Silybum* Vaill. Flores em capítulos com brácteas involucrais comumente espinhosas ou laciniadas, multifloras; flores radiais femininas ou neutras, de corola tubulosa; flores centrais tubulosas. Anteras caudadas. Estilete indiviso.

na base dos ramos leve-engrossado e trazendo um tufo de pêlos coletores. Papo em regra piloso.

VI - TRIBO EUPATORIEAE - Tribo bastante numerosa, representada, no Brasil, pelos seguintes gêneros: *Adenostemma* Forst., *Ageratum* L., *Agrianthus* Mart., *Alomia* H. B. K., *Brickelia* Elliott., *Carelia* Less., *Dissothrix* A. Gray., *Eupatorium* L., *Eupatoriopsis* Hieron., *Gymnocoronis* D.C., *Kanimia* Gardn., *Leptoclinium* Gardn., *Lomatozona* Baker, *Mikania* Willd., *Neomattfeldea* G. M. Barroso, *Ophyrosporus* Meyen., *Planaltoa* Taub., *Stevia* Cav., *Stylotrichium* Mattf., *Symphiopappus* Tur. e *Trichogonia* Gardn. (3) Capítulos com flores sempre hermafroditas, de corola tubulosa, de coloração branca, lilás, avermelhada ou purpúrea, nunca inteiramente amarela. Anteras caudadas na base, basifixas, eventualmente apendiculadas no ápice. Ramos do estilete longos, exsertos, subcilíndricos, com pêlos coletores, agudos. Papo sempre presente, piloso ou cerdoso.

VII - TRIBO HELENIEAE - Tribo de origem marcadamente americana, sobretudo do México e costa do Pacífico dos Estados Unidos (3, 38). No Brasil, é representada pelos gêneros: *Flaveria* Juss., *Gaillardia* Foug., *Geissopappus* Benth., *Helenium* L., *Hymenoxys* Cass., *Jaumea* Pers., *Pectis* L., *Porophyllum* Vaill., *Schkuria* Roth., *Tagetes* L. e *Thymophylla* Lag. Capítulos com flores unissexuais ou hermafroditas; flores radiais femininas ou estéreis, com corola ligulada e flores centrais hermafroditas ou estéreis, com corola tubulosa. Receptáculo sem páleas. Anteras basifixas, comumente não caudadas. Estilete com ramos pilosos acima de seu ponto de bifurcação, truncado. Papo cerdoso ou aristado, não piloso.

VIII - TRIBO HELIANTHEAE - Tribo muito numerosa, predominantemente tropical, ocorrendo no Brasil com os seguintes gêneros: *Acanthospermum* Schrk., *Ambrosia* L., *Aspilia* Thours, *Baltimora* L., *Bidens* L., *Blainvillea* Cass.,

*Calea* L., *Chrysanthellum* Rich., *Clibadium* L., *Coreopsis* L., *Cosmos* L., *Dahlia* Cav., *Dimerostemma* Cass., *Eclipta* L., *Eleutheranthera* Poit., *Elvira* Cass., *Encelia* Adans., *Enhydra* Lour., *Galinsoga* Ruiz et Pav., *Greenmania* Hieron., *Gymnolomia* H. B. K., *Helianthus* L., *Ichthyothere* Mart., *Isocarpha* R. Br., *Isostigma* Less., *Jaegeria* H. B. K., *Lagascea* Cav., *Melampodium* Schrk., *Malanthera* Rohr., *Monactis* H. B. K., *Montanoa* Llav. e Lex., *Oyedaea* DC., *Parthenium* L., *Podanthus* Lag., *Polymnia* L., *Riencourtia* Cass., *Rudbeckia* L., *Salmeopsis* Benth., *Siegesbeckia* L., *Sphagnaticola* Hoff., *Spilanthes* L., *Staurochlamys* Bak., *Synedrella* Grtn., *Synedrellopsis* Hieron. e Kuntze., *Thelesperma* Less., *Tithonia* Desf., *Trichospira* H. B. K., *Tridax* L., *Verbesina* L., *Viguiera* H. B. K., *Wedelia* Jacq., *Wulffia* Neck., *Xanthium* L., *Zexmenia* Llav. e Lex. e *Zinnia* L. (3). Capítulos com flores unissexuais e hermafroditas, mais raramente com todas as flores hermafroditas. No caso mais comum, as flores radiais são femininas ou neutras, com corola ligulada, e as centrais hermafroditas, com corola tubulosa. O receptáculo apresenta sempre páleas, que identificam prontamente a tribo. Invólucro em geral multisseriado. Anteras caudadas ou não. Estilete com pêlos coletores acima de seu ponto de bifurcação, raramente abaixo. Papo variado, de cerdas, aristas ou páleas. É uma tribo de gêneros predominantemente americanos, sendo o Brasil um dos seus grandes centros de dispersão. Plantas em sua grande maioria herbáceas, de folhas opostas.

IX - Tribo Inuleae - Tribo de distribuição cosmopolita, predominando em regiões tropicais. No Brasil, é representada pelos seguintes gêneros: *Achyrocline* Less., *Ammobium* R. Br., *Berroa* Beauv., *Buphthalmum* L., *Chevreulia* Cass., *Chionolaena* DC., *Facelis* Cass., *Gnaphalium* L., *Helichrysum* Gardn., *Leucopholis* Gardn., *Lucilia* Cass., *Microopsis* DC., *Oligandra* Less., *Oliganthes* Cass., *Stenocline* DC. e *Stuckertiella* Beauv. (31). Capítulos com flores unissexuais ou hermafroditas, com corolas tubulosas ou filiformes, em geral com flores centrais regulares. Invólucro em regra multisseriado. Anteras caudadas. Estilete com pêlos

coletores, sem apêndices terminais. Papo variado, geralmente piloso.

X - TRIBO MUTISIEAE - Tribo predominantemente americana, com diversos gêneros andinos e sul-americanos. No Brasil, é representada pelos gêneros seguintes: *Barnadesia* Mutis., *Brachyclados* Don., *Cephalopappus* Nees et Mart., *Chaptalia* Vent., *Chuquiragua* Juss., *Cyclolepis* D. Don., *Gerbera* Gronov., *Gochnatia* H. B. K., *Jungia* L. f., *Leuceria* Lag., *Lycoseris* Cass., *Moquinia* DC., *Mutisia* T. f., *Onoseris* DC., *Pamphalea* Lag., *Perezia* Lag., *Plazia* Ruiz et Pav., *Schlechtendalia* Less., *Seris* Less., *Trichocline* Cass., *Trixis* P. Pr. e *Wunderlichia* Ried. (3). Capítulos com flores hermafroditas ou unissexuais. Flores radiais liguladas, ausentes ou bilabiadas. Flores centrais tubulosas ou bilabiadas. Anteras em geral caudadas. Estilete de ápice truncado. Papo cerdoso ou piloso.

XI - TRIBO SENECEONEAE - Tribo cosmopolita, representada pelos seguintes gêneros: *Arnica* L., *Emilia* Cass., *Erechthites* Raf., *Ligularia* Cass. e *Senecio* L. (3). Capítulos com flores unissexuais ou hermafroditas, em geral as radiais femininas e liguladas e, as centrais, hermafroditas com corola tubulosa. Aproxima-se bastante da tribo Heliantheae, da qual pode ser diferenciada pela ausência de páleas no receptáculo, papo piloso e folhas em regra alternas. Anteras basifixas, geralmente arredondadas na base. Estilete com pêlos coletores em suas ramificações.

XIII - TRIBO VERNONIEAE - Considerando-se que seu estudo é a matéria deste trabalho, sua apreciação será feita mais minuciosamente, no capítulo seguinte.

A subfamília Cichorioideae é composta por uma única tribo: Cichorieae, representada, no Brasil, pelos seguintes gêneros: *Cichorium* L., *Crepis* L., *Hieracium* L.,

*Hypochaeris* L., *Lactuca* L., *Picris* L., *Picrosia* Don., *Sonchus* L., *Taraxacum* Hall. e *Tragopogon* L. (3). É caracterizada pela constante presença de flores com corolas liguladas em capítulos homógamos. Flores quase sempre amarelas. Anteras sagitadas na base. Estilete com ramos nitidamente papilosos. Papo comumente branco, plumoso. É tribo de distribuição predominante na Europa e regiões de climas temperados.

### 3. CARAC RES GERAIS DA TRIBO VERNONIEAE

A tribo Vernonieae foi criada em 1815 por Cassini. Dessa data até os nossos dias, diversos botânicos têm-se ocupado com o seu estudo taxonômico. Após as pesquisas de Cassini, as primeiras revisões importantes foram as de LESSING (28, 30), em 1829 e 1831, e DE CANDOLLE (21), em 1836, cujos trabalhos fixaram os caracteres básicos da tribo e a individualizaram das demais. Seguindo em linhas gerais essas pesquisas, surgiu a revisão das Compositae brasileiras, realizada em 1873 por BAKER (2), e que representa o mais valioso estudo já efetuado em nosso País sobre a família Compositae. Seu autor monografou todos os gêneros brasileiros da tribo Vernonieae, acompanhando os padrões clássicos de então. Na mesma época, BENTHAM & HOOKER (14) atualizaram as diagnoses de todos os gêneros dessa família. Em 1894, HOFFMANN (27) reuniu as observações de Baker, Benthann & Hooker na monumental obra *Pflanzenfamilien*. Em 1897, LÖFGREN (31) apresentou seu trabalho sobre a família Compositae no Estado de São Paulo. Essa obra, praticamente uma fiel tradução das diagnoses de Baker na *Flora Brasiliensis*, é de valor bem discutível, sobretudo porque a quantidade de material coletado no Estado de São Paulo foi muito escassa. Em 1901 e 1902, foram publicadas as obras de CHODAT (20) sobre vernônias do Paraguai e regiões limítrofes, apresentando diversas diagnoses de novas espécies que ocorrem no Estado paulista. Em 1906, surgiu o trabalho de GLEASON (24) sobre a tribo Vernonieae na América do Norte, apresentando a diagnose do gênero *Orthopappus* Gleason e subdividindo o gênero *Vernonia* Scrib. em diversas



seções e séries. Em 1913, EKMAN (22) publicou revisão das espécies antilhanas da tribo Vernonieae, com rigorosa crítica aos métodos usados por Gleason. Nesse trabalho, nota-se claramente a diversidade do conceito específico que os dois autores empregam. Em 1923, surgiram duas obras de GLEASON (25, 26), uma sobre a revisão das espécies bolivianas do gênero *Vernonia* Screb. (53 espécies, das quais 14 ocorrem no Estado de São Paulo) e outra sobre a origem e evolução do gênero *Vernonia* Screb. na América do Norte. Em 1932, MALME (32, 33) apresentou pesquisas sobre as vernônias dos Estados do Rio Grande do Sul e Mato Grosso. CABRERA (16), em 1941, monografou as Compositae argentinas e, em 1944 (17), publicou um minucioso estudo sobre a tribo Vernonieae na Argentina (7 gêneros e 46 espécies), com diversas modificações de importância, fixando praticamente sua atual divisão taxonômica. Em 1947, BARROSO (3) divulgou sua interessante *Chave Analítica Para a Família Compositae no Brasil* (209 gêneros, entre exóticos e nativos); em 1957 (6), apresentou a revisão das Compositae do Itatiaia (estando a tribo Vernonieae representada por 6 gêneros e 61 espécies) e, em 1959 (7), a revisão das Compositae da cidade do Rio de Janeiro (estando a tribo Vernonieae representada por 7 gêneros e 23 espécies). Mais recentemente, em 1961, CABRERA (19) escreveu a revisão da tribo Vernonieae em Santa Catarina (6 gêneros e 52 espécies).

RAIZ - O sistema radicular das Vernonieae é pivô-tante, com abundantes raízes laterais fartamente ramificadas. Aliás, tal sistema é praticamente comum a toda a família Compositae.

CAULE - Os representantes que a tribo Vernonieae apresenta no Estado de São Paulo são dos mais diversos tipos. Algumas espécies, como *Vernonia cephalotes* DC., *Elephantopus mollis* DC. e outras, são plantas quase acaules, com folhas rosuladas basilares e uma haste floral bem desenvolvida. Outras espécies apresentam, junto ao colo, um órgão lenhoso, provavelmente com funções de reserva de água,

o xilopódio. As gemas vegetativas surgem logo acima do xilopódio ou nas primeiras ramificações caulinares, sendo plantas herbáceas ou subarborescentes - *Vernonia grandiflora* Less., *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby etc. Outras espécies têm hábito arbustivo, sem xilopódio, como *Vernonia obtusata* Less., *Vernonia florida* Gardn. etc.; com caule subescandente temos *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers., *Piptocarpha leprosa* Baker e *Piptocarpha quadrangularis* (Vell.) Baker. Por fim, de hábito de crescimento arbóreo, encontramos diversas espécies dos gêneros *Vernonia* Scrb., *Piptocarpha* R. Br. e *Vanillosmopsis erythropappa* Schultz-Bip.

FOLHA - Os diversos gêneros da tribo Vernonieae que ocorrem no Estado de São Paulo apresentam folhas, por via de regra, alternas, raramente subopostas, como é o caso de *Vernonia stellata* Spreng. As folhas são membranáceas, subcoriáceas ou coriáceas, sésseis ou pecioladas, com bordos íntegros ou serrados, por vezes revoluto. A pilosidade ocorre de forma muito variada. CABRERA (17) considera os pêlos epidérmicos como o mais valioso caráter anatômico diferencial para o estudo taxonômico do grupo. Segundo esse autor, existem:

a) pêlos com uma ou duas células basais curtas e uma célula terminal morta e bem desenvolvida, com membrana espessada;

b) pêlos pluricelulares retos ou ondulados, com várias células vivas e subiguais dispostas em fila e uma terminal longa e aguda;

c) pêlos em T, com uma célula basal alargada perpendicularmente e uma terminal fusiforme;

d) pêlos estrelados pedicelados, com uma célula basal, uma intermediária curta e uma terminal estrelada, dividida em vários braços.

INFLORESCÊNCIA - A inflorescência típica da tribo Vernonieae é a cimeira, de formas variadas. CABRERA (17) realizou um valioso estudo sobre a ordenação da inflorescência da tribo Vernonieae na Argentina, encontrando os seguintes tipos de inflorescência (estampa 2):

a) cimeiras monocéfalas - Quando a planta se apresenta com um capítulo terminal solitário: *Vernonia brevifolia* Less., *Vernonia desertorum* Mart. e *Vernonia grandiflora* Less.;

b) racemos definidos de capítulos - Quando o eixo principal termina em um capítulo, dando, em ordem basípeta (isto é, o crescimento de todo o vegetal que se inicia no ápice e prolonga-se em direção à base (23), capítulos curtamente pedicelados nas axilas de brácteas foliáceas. Logo, os capítulos mais jovens dessa inflorescência são os apicais: *Vernonia cephalotes* DC.;

c) corimbos definidos de capítulos - Quando o eixo primário termina em um capítulo e dá, de forma centrífuga (isto é, com crescimento do interior em direção à periferia), eixos laterais monocéfalos (raramente bicéfalos) que alcançam ou superam o eixo primário: *Vernonia cuneifolia* Gardn., *Vernonia crassa* Ekman e *Vernonia ignobilis* Less.;

d) corimbos compostos definidos de capítulos - Quando o eixo principal termina em um capítulo e dá, nas axilas das brácteas foliáceas, eixos secundários centrífugos que, por sua vez, terminam em um capítulo e se ramificam da mesma forma. Os eixos secundários podem alcançar a mesma altura ou ser mais curtos que o principal ou primário: *Vernonia monophylla* Less., *Vernonia virgulata* Mart.;

e) cincinos folhosos de capítulos - Quando os eixos primários da inflorescência nascem das axilas das folhas superiores do caule ou de suas ramificações e terminam em um capítulo ou uma folha. Os eixos secundários

e terciários nascem da mesma forma e sempre sobre o mesmo lado, de maneira a constituir uma cimeira escorpióide onde as folhas são opostas aos capítulos: *Vernonia cotoneaster* Less., *Vernonia elegans* Gardn. e *Vernonia muricata* DC.;

f) cincinos de capítulos - Quando os eixos primários da inflorescência nascem no ápice da planta, e não nas axilas das folhas superiores; a ordenação é semelhante ao caso anterior, com a ausência de folhas ou brácteas foliáceas, podendo estas ocorrer muito raramente. No ápice da inflorescência, geralmente ocorre um capítulo: *Vernonia flexuosa* Sims., *Vernonia scorpioides* Pers. e *Vernonia echioides* Less.;

g) panículas definidas de capítulos - Quando o eixo primário da inflorescência termina em um capítulo e dá, em um sentido basípeto, ramificações que, por sua vez, também terminam em capítulo e ramificam-se em escala secundária, terciária etc. *Vernonia polyanthes* Less., *Vernonia ferruginea* Less. e *Vernonia condensata* Baker;

h) glomérulos ou fascículos de capítulos - Quando os capítulos se agrupam em cimeiras compactas e contraídas. Se os capítulos são curtipedicelados, temos os fascículos: *Piptocarpha axillaris* Baker e *Piptocarpha rotundifolia* Baker. No caso de capítulos sésseis, temos os glomérulos: *Eremanthus sphaerocephalus* Baker e *Vanillosmopsis erythropappa* Schultz.-Bip.

CAPÍTULO - O capítulo é a inflorescência elementar das Compositae. Na tribo Vernonieae, as flores são sempre hermafroditas, com corolas de dois tipos: em *Vernonia* Screb., *Piptocarpha* R. Br., *Centratherum* Cass., *Eremanthus* Less., *Vanillosmopsis* Schultz-Bip., a corola é tubulosa (estampa 3), com tubo curto e ápice pentapartido, sendo os lobos subiguais. Nos gêneros *Elephantopus* L., *Orthopappus* Gleason e *Elephanthosis* Less. (estampa 4), a corola apresenta tubo longo com ápice pentapartido com uma das incisões bem mais profunda que as demais e os lobos dispostos todos

do lado oposto. A coloração das corolas é variável: branca, lilás-clara, vermelha, purpúrea ou violeta, nunca amarela. CABRERA (17) afirma existir, no gênero *Vernonia* Screb., uma correlação entre latitude geográfica e tamanho e número de capítulos. Segundo esse autor, as espécies extratropicais possuem capítulos maiores e menos numerosos e, as tropicais, capítulos menores e mais numerosos (estampa 3).

O capítulo apresenta receptáculo nu, por via de regra, leve, convexo e comumente alveolado. O número de flores por capítulo é extremamente variado. As brácteas involucrais formam um invólucro comumente multisseriado (estampa 3), com brácteas lanceoladas agudas, obtusas, arredondadas ou mucronadas, habitualmente paleáceas e pilosas. O androceu é formado por cinco estames de anteras oblongas com ápice agudo ou obtuso e base sagitada ou obtusa. Os filetes estão inseridos na porção média do tubo da corola. O gineceu apresenta estilete longo, dividido no ápice em dois ramos agudos, com pêlos coletores desde abaixo de seu ponto de bifurcação até ao ápice. Tais pêlos são uni ou pluricelulares, caráter que serve para separar o gênero *Piptocarpha* R. Br.

AQUÊNIO - Na tribo Vernonieae, o aquênio é cilíndrico ou turbinado, comumente piloso e costado, normalmente com carpódio nítido na base. O papo é uni ou bisseriado. Quando bisseriado, a série externa é bem curta, cerdosa, e, a interna, mais desenvolvida e também cerdosa (estampas 5 e 6). Nos gêneros *Elephantopus* Less. e *Orthopappus* Cleason, o papo é paleáceo (estampa 7).

SISTEMÁTICA - A tribo Vernonieae foi criada por Cassini, em 1815. É de ocorrência predominantemente tropical, sendo particularmente numerosa na América do Sul. GLEASON (24) reuniu as informações de BENTHAM & HOOKER (14) e HOFFMANN (27), em seu trabalho sobre a tribo na América do Norte, e relata a existência de 51 gêneros válidos para sua época (quadro 1). Mais recentemente, BARROSO (3) menciona,

para o Brasil, entre exóticos e cultivados, 30 gêneros, citando como novo à ciência *Glaziavianthus* G. M. Barroso e colocando *Struchium* P. Browne como válido e *Sparganophorus* Vaill. em sinonímia.

Considerando-se a atual validade do gênero *Elephanthosis* Less., aceitamos que a tribo Vernoniaeae, no momento, seja representada por 53 gêneros, dos quais ocorrem, no Brasil, os seguintes: *Albertinia* Spr., *Blanchetia* DC., *Centratherum* Cass., *Chronopappus* DC., *Elephantopus* L., *Elephanthosis* Less., *Eremanthus* Less., *Ethulia* L., *Glaziavianthus* G. M. Barroso, *Gorceixia* Baker, *Heterocoma* DC., *Lychnophora* Mart., *Lychnophoriopsis* Schultz-Bip., *Oiospermum* Less., *Oliganthes* Cass., *Orthopappus* Gleason, *Pacourina* Aubl., *Piptocarpha* R. Br., *Piptolepsis* Schultz-Bip., *Pithecoseris* Mart., *Proteopsis* Mart., *Pseudoelephantopus* Rohr, *Rolandra* Rottb., *Soaresia* Sch-Bip, *Struchium* P. Browne, *Stilpnopappus* Mart., *Stokesia* L'Her, *Telmatophilla* Mart. *Vanillosmopsis* Sch-Bip e *Vernonia* Scrib.

QUADRO 1.- Gêneros da tribo *Vernonieae*, segundo GLEASON (24). A distribuição geográfica é feita conforme endemismos. (Os números entre parênteses correspondem ao total aproximado de espécies)

ÁFRICA	ÁSIA	AUSTRÁLIA	AMÉRICA DO SUL	AMÉRICA TROPICAL	MÉXICO	ESTADOS UNIDOS	COSMOPOLITAS
<i>Apodocephala</i> Baker (2)	<i>Adenoon</i> Dalz (1)	<i>Pleurocarpea</i> Benth (1)	<i>Albertinia</i> Spr. (1)	<i>Oliganthes</i> (8)	<i>Bolanosa</i> Gray (1)	<i>Stokesia</i> L'Her	<i>Centratherum</i> Cass. (12)
<i>Bothriocline</i> Oliv. (3)	<i>Ethulia</i> L. (1)		<i>Blanchetia</i> DC. (1)	<i>Orthopappus</i> Gleason (1)	<i>Eremosia</i> DC. (15)		<i>Elephantopus</i> L. (14)
<i>Centauropsis</i> Boj. (3)	<i>Lamprachae-</i> <i>nium</i> Benth. (1)		<i>Chronopappus</i> DC. (1)	<i>Pacourina</i> Aubl. (1)	<i>Leiboldia</i> Sch.-Bip. (3)		<i>Lachnorhiza</i> A. Rich. (2)
<i>Corymbium</i> L. (7)			<i>Eremanthus</i> Less. (18)	<i>Piptocarpha</i> R. Br. (30)			<i>Vernonia</i> Scrib (+600)
<i>Erlangea</i> Sch.-Bip. (2)			<i>Gorceixia</i> Bak. (1)	<i>Piptocoma</i> Cass. (1)			
<i>Ethulia</i> L. (1)			<i>Haplostephium</i> Mart. (2)	<i>Pseudoelephan-</i> <i>topus</i> Rohr. (2)			
<i>Gutenbergia</i> Sch.-Bip. (7)			<i>Heterocoma</i> DC. (1)	<i>Rolandra</i> Rottb. (1)			
<i>Herderia</i> Cass (2)			<i>Lychnophora</i> Mart. (17)	<i>Spiracantha</i> H.B.K. (1)			
<i>Hoehnelia</i> Sch.- (1)			<i>Lychnophoriop-</i> <i>sis</i> Sch.-Bip (1)	<i>Struchium</i> P. Browne (1)			
<i>Hoplophyllum</i> DC. (2)			<i>Oiospermum</i> Less. (1)				
<i>Msuata</i> O. Hoffm. (1)			<i>Piptolepis</i> Sch.-Bip (8)				
<i>Thysanurus</i> O. Hoffm. (1)			<i>Pithecoseris</i> Mart. (1)				
<i>Volkensia</i> O. Hoffm. (1)			<i>Proteopsis</i> Mart. (2)				
			<i>Sipolisia</i> Glaziou (1)				
			<i>Soaresia</i> Sch.-Bip (1)				
			<i>Stilpnopappus</i> Mart. (15)				
			<i>Telmatophila</i> Mart. (1)				
			<i>Vanillosmop-</i> <i>sis</i> Sch.-Bip (7)				

## 4. MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1. MATERIAL

O estudo da tribo Vernonieae no Estado de São Paulo baseou-se, inicialmente, em minuciosa coleta, efetuada durante os anos de 1968 a 1971, por todo o Estado paulista, que, para esse fim, havia sido convencionalmente dividido em seis regiões. Cada uma delas foi, por sua vez, subdividida em sub-regiões, em função de sua extensão e facilidades de coleta (mapa 1).

Dessa forma, pudemos percorrer cerca de cento e cinquenta municípios paulistas, realizando aproximadamente oitocentas coletas de representantes da tribo Vernonieae, os quais se encontram depositados no herbário do *Instituto Agronômico do Estado de São Paulo* (IAC). Paralelamente ao desenvolvimento do plano de coleta, realizamos a revisão de todo o material depositado nos herbários do *Instituto Agronômico* e *Instituto de Botânica do Estado de São Paulo* (SP). Posteriormente, pudemos revisar o material coletado no Estado de São Paulo e estados limítrofes depositado no *New York Botanical Garden* (NY) e *Royal Botanical Garden* (Kew), ocasião em que examinamos numerosos *typus* de Baker, Gardner, Glaziou e outros eminentes botânicos, que realizaram coletas no Brasil no século passado. O exame desse material revelou-se muito útil, visto que diversas espécies se encontram, na atualidade, desaparecidas e, talvez, até extintas, já que seu *habitat* foi totalmente destruído pela ação do homem.



Abaixo relacionamos os herbários consultados e suas respectivas siglas:

IAC - Instituto Agronômico, Campinas, Estado de São Paulo;

HH - Herbário Hatschbach, Curitiba, Estado do Paraná;

K - Royal Botanical Garden, Kew, Inglaterra;

NY - New York Botanical Garden, New York, Estados Unidos;

RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara;

SP - Instituto de Botânica, São Paulo, Estado de São Paulo.

#### 4.2. MÉTODOS

Todo o material que compõe o presente trabalho foi examinado em laboratório, devidamente herborizado. Como já esclarecido, nem todas as espécies relatadas nesta tese foram vistas em seu *habitat*, sendo que diversas amostras foram descritas com base em exsicatas recebidas de outros herbários. A descrição das espécies seguiu, em linhas gerais, o seguinte critério:

a) hábito de crescimento;

b) caracteres do caule: coloração;  
pilosidade;

c) caracteres da folha: disposição;  
textura;  
dimensão;  
forma;  
coloração;  
pilosidade;  
margens;

- d) caracteres da inflorescência: tipo;  
posição;  
dimensão;
- e) caracteres dos capítulos: número de flores;  
invólucro;  
número de capítulos;  
coloração das flores;  
pilosidade;
- f) caracteres dos aquênios: coloração;  
dimensão;  
pilosidade;  
cor do papo;  
tipo do papo;  
comprimento das cerdas.

## 5. TAXONOMIA

TRIBO *VERNONIEAE* Cass. Bull. Soc. Philom. 1815 :173, 1815.

Plantas herbáceas, arbustivas ou arbóreas, que atingem, por vezes, até 20 metros de altura. Folhas simples, alternas, subopostas ou, mais raramente, opostas, de textura variável, glabras ou pilosas. Inflorescência variável, desde capítulos solitários até cimeiras ou glomérulos. Capítulos protegidos por brácteas involucrais em uma ou diversas séries. Flores lilases, brancas ou purpúreas, sempre hermafroditas. Corola pentalobada, de forma regular ou com uma incisão de um dos lobos mais profunda que os outros (caráter que separa a tribo em duas subtribos: *Vernonieae*, com corolas regulares, e *Elephantopineae*, com corolas zigomorfas). Anteras curtissagitadas na base. Estilo dividido, no ápice, em dois ramos lineares ou agudos, com pêlos uni ou pluricelulares até abaixo do seu ponto de bifurcação. Aquênios cilíndricos ou turbinados, lisos ou costados, glabros ou pilosos, com carpódio em geral nítido. Papo cerdoso ou paleáceo, em uma ou duas séries.

No Estado de São Paulo, a tribo *Vernonieae* Cass. está representada pelos seguintes gêneros: *Centratherum* Cass., *Elephantopus* L., *Elephanthosis* Less., *Eremanthus* Less., *Orthopappus* Gleason, *Piptocarpha* R. Br., *Vanillosmopsis* Schultz - Bip. e *Vernonia* Screb.

## CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DOS GÊNEROS

Corola actinomorfa, pentalobada,  
lobos aproximadamente iguais.... 2

- Corola zigomorfa, pentalobada, um dos lobos profundamente fendido.. 6
  
- 2 - Papo muito caduco, nunca presente em aquênios maduros..... *Centratherum Cass.*
  
- Papo persistente, sempre presente em aquênios maduros..... 3
  
- 3 - Papo unisseriado..... *Vanillosmopsis Schultz-Bip.*
  
- Papo bisseriado..... 4
  
- 4 - Brácteas involucrais caducas na completa maturação dos aquênios.. *Piptocarpha R. Br.*
  
- Brácteas involucrais persistentes até à completa maturação dos aquênios..... 5
  
- 5 - Capítulos simples, em inflorescências congestas ou não..... *Vernonia Scrib.*
  
- Capítulos compostos, em glomérulos congestos..... *Eremanthus Less.*
  
- 6.- Papo bisseriado..... *Elephanthosis Less.*
  
- Papo unisseriado..... 7
  
- 7 - Papo formado por numerosas cerdas não-alargadas na base..... *Orthopappus Gleason*
  
- Papo formado por 5-10 cerdas alargadas na base..... *Elephantopus L.*

GÊNERO Centratherum Cass. Dict. Sci. Nat. 7:383, 1817

Pro syn.: *Amphirephís* H. B. K. Nov. Gen et Sp.  
32, 1818.

*Spixia* Schrank. Pl. Rar. Hort. Monac.  
pl. 80, 1821.

Plantas herbáceas, erectas ou subprostradas, anuais ou perenes. Caule densamente ramificado, folhoso até ao ápice. Folhas simples, alternas, pecioladas, membráceas, verdes, em geral de bordos irregularmente serrados. Capítulos terminais pedunculados e multifloros. Brácteas involucrais dispostas em várias séries, as externas foliáceas e alargadas, as intermediárias e internas erectas, de ápice agudo, acuminado e em regra mucronado. Receptáculo hemisférico e subconvexo. Corola profundamente pentalobada, avermelhada ou azul. Anteras nitidamente sagitadas, obtusas na base. Aquênio estriado. Papo cerdoso, abundante e caduco, com cerdas bem curtas. Gênero com cerca de doze espécies, em sua maioria nativas da Europa. No continente americano, ocorrem provavelmente quatro-cinco espécies, duas delas encontradas no Estado de São Paulo.

Espécie tipo: *Centratherum punctatum* Cassini.  
Dict. Sci. Nat. 7: 384, 1817.

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Folhas com 6-8 cm de comprimento por 2-3 cm de largura; brácteas involucrais externas curtimucronadas ..... *Centratherum punctatum* Cass.
- Folhas com 4-6 cm de comprimento por 1-2 cm de largura; brácteas involucrais externas longimucronadas ..... *Centratherum camporum* (Hassler) Malme

*Centratherum punctatum* Cass. Dict. Sci. Nat. 7: 384, 1817

Pro syn.: *Centratherum violaceum* Gleason. N. Am. Fl. XXX. III:49, 1922.

*Spixia violacea* Schrank. Pl. Rar. Hort. Monac. pl. 80, 1821.

*Centratherum intermedium* (Link.) Less. Linnaea 4:320, 1829.

*Amphirephis intermedia* Link. Abb. K. Gard. Berlin 65, 1820.

Planta herbácea, erecta, com 40-80 cm de altura, densamente ramificada. Ramos de cor castanha, com nítida pilosidade simples brancacenta. Folhas simples, alternas, membranáceas, sésseis, verde-claras, com 4-7 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, de forma oblonga, com ápice nitidamente espatulado e base longiatenuada, com esparsos pêlos simples, brancacentos, na face superior, e glandulosas e com pêlos simples brancacentos ao longo das nervuras, na face inferior. Bordo foliar nitidamente serreado do terço inferior até ao ápice.

Inflorescência formada por capítulos terminais, em geral isolados em cada ramo. Capítulos multifloros, com cerca de 120-140 flores cada um. Brácteas involucreis dispostas em seis-sete séries, as interiores com 7-8 mm de comprimento por 3 mm de largura, oblongas, de ápice arredondado e muito curtamente mucronado, glabras, de coloração levemente avermelhada no dorso. Brácteas das séries intermediárias com 5 mm de comprimento por 3 mm de largura, de ápice obtuso e leve-mucronado, oblongas, glabras, paleáceas e com pigmentação de antocianina. Flores com corola roxa ou purpúrea, com 5 mm de comprimento. Aquênio oval-arredondado, estriado, com 2 mm de comprimento, glabro e de coloração castanho-escura. Papo caduco, cerdoso, com 2 mm de comprimento.

Planta de ocorrência comum em várzeas, beira de

cursos de água e, principalmente no litoral paulista, com florescimento de novembro a março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina;

América do Sul: Brasil, Uruguai, Argentina e Paraguai.

Material examinado: SP - H. S. Irwin; J. W. Grear Jr.; R. Souza, R. Reis dos Santos 13.168 (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann s/n (det. A. Gehrt); C. Smith 118 (det. J. F. Toledo); B. Pickel 488 (det. H. A. Gleason); Pirajã da Silva s/n (det. H. A. Gleason); A. Macedo 1905 (det. O. Handro); C. Smith 26 (det. H. F. Leitão Filho); O. Kriegel s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. Gehrt s/n (det. H. F. Leitão Filho); G. Marinis 312 (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viêgas s/n (det. H. F. Leitão Filho).

*Centratherum camporum* (Hassler) Malme Ark. Bot. XXIV. Nº 6: 15, 1932

Pro syn.: *Centratherum punctatum* Cass. subsp. *camporum* Hassler. Fedde. Repertorium 12:369, 1913.

Planta herbácea, erecta ou subprostrada, com 20-50 cm de altura, densamente ramificada desde a base. Caule cinza-esverdeado, com pêlos simples hialinos adpressos em toda a sua extensão. Folhas simples, alternas, membráceas, sésseis ou muito curtamente petioladas, com 4-6 cm de comprimento por 1-2 cm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice agudo e base atenuada; na face superior, verdes, com pêlos simples brancos esparsos sobre o limbo; na inferior, verde-claras, também com pêlos simples brancos esparsos sobre o limbo. Bordo foliar nitidamente serrado em toda a sua extensão.

Inflorescência terminal formada por capítulos isolados no ápice de cada ramo, protegidos por brácteas foliáceas, em número de 10-15 por inflorescência, as quais apresentam dimensões muito variadas, com 1,5-4,0 cm de comprimento por 0,7-1,3 cm de largura, de coloração, pilosidade e textura semelhantes às das folhas normais. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as da série mais interna maiores, com 7 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, glabras, esverdeadas, de ápice curtiauminado com ligeira coloração castanho-escura na face dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias e, sobretudo, as externas, com 5 mm de comprimento por 1,2 mm de largura, triangular-lanceoladas, com ápice longamente mucronado e voltado para o exterior, esverdeadas, com mûcron castanho-escuro, levemente seríceo, no dorso. Capítulos com 100-150 flores de corola tubulosa lilás-arroxeadas, com 5 mm de comprimento, tendo a parte externa média em direção ao ápice nitidamente serícea. Receptáculo plano e curtamente alveolado. Aquênio castanho, com 2 mm de comprimento, estriado e glabro, encimado por papo cerdoso, brancacento, com 2 mm de comprimento, extremamente caduco, razão por que os frutos comumente não o apresentam.

Planta de ocorrência comum em baixadas úmidas e locais sombreados, muito ornamental, com florescimento em março-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul;

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - Josué Deslandes s/n (det. H. F. Leitão Filho); . Smith 118 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 1136 (det. H. F. Leitão Filho);

SP - B. Rambo 9911 (det. B. Rambo).



GENÉRO *Elephanthosis* Less. Linnaea 4:322, 1829

Plantas herbáceas, erectas, em geral com folhas sub-rosuladas na base. Folhas simples, alternas, sub-coriáceas, curtípidas, sésseis. Inflorescência formada por glomérulos axilares sésseis ou curtipedunculados, dando, ao conjunto, aspecto espiciforme. Glomérulos com 20-40 capítulos protegidos por duas-três brácteas foliáceas. Capítulos com duas flores hermafroditas, protegidas por involúcro três-cinco seriado. Estames com anteras curtamente sagitadas. Aquênio cilíndrico, estriado e piloso. Papo caracteristicamente bisseriado, o que identifica prontamente o gênero. No Estado de São Paulo, ocorre raramente a espécie *Elephanthosis biflora* Less.

Gênero com uma única espécie válida, de ocorrência restrita ao Brasil.

Espécie tipo: *Elephanthosis biflora* Less. Linnaea 4: 322, 1829.

*Elephanthosis biflora* Less. Linnaea 4: 322, 1829

Pro syn.: *Elephantopus biflorus* Schultz-Bip.  
Linnaea 20:519, 1847.

Planta herbácea, erecta, perene, com 30-70 cm de altura, em geral ramificada apenas no terço apical. Haste cilíndrica, densamente pilosa em toda a sua extensão. Folhas simples, sésseis, alternas, papiráceas, com 7-11 cm de comprimento por 1,5-2,5 cm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice obtuso ou agudo e base subamplexicaule, deixando, ao cair, nítidas cicatrizes no caule; na face superior, verdes, escabrosas e com esparsos pêlos simples brancacentos; na face inferior, griseo-pilosas, com o contorno das nervuras primárias e secundárias muito saliente. Bordo foliar nitidamente crenado.

Inflorescência subterminal, formada por glomérulos sésseis ou pedunculados, tomando o conjunto aspecto espiciforme. Glomérulos com 20-40 capítulos, protegidos na base por duas-três brácteas foliáceas. Estas apresentam 6 mm de comprimento por 3 mm de largura, e são lanceoladas, de ápice acuminado, externamente griseo-pilosas. Capítulos bifloros, protegidos por involúcro de brácteas dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais internas com 6 mm de comprimento por 1 mm de largura, paleáceas e glabras, com ápice acuminado e base aguda. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, com ápice acuminado e base reta, paleáceas, dorsalmente quilhadas e levemente seríceas no ápice da face dorsal. Corola glabra, purpúrea, com 5 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, com 3 mm de comprimento, estriado e seríceo. Papo branco, bisseriado, a série externa com três-quatro cerdas de 3 mm de comprimento, extremamente caducas, a série interna com 10-15 cerdas paleáceas de 1 mm de comprimento, persistentes no aquênio.

Planta de ocorrência rara em cerrados do Estado de São Paulo, com florescimento nos meses de março a maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: SP - Löfgren 550 (det. H. F. Leitão Filho); Gil M. Felipe 185 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 15.422 (det. H. F. Leitão Filho); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., E. Souza, R. Reis dos Santos 15.356 (det. H. F. Leitão Filho).

GÊNERO *Elephantopus* L. Sp. Plant. 2: 814, 1753

Plantas herbáceas, erectas, perenes. Folhas simples, alternas, membranáceas ou subcoriáceas, sésseis ou curtipecioladas, rosuladas basilares ou presentes até ao terço apical da planta, em geral com nítida pilosidade branca e eventual pigmentação de antocianina. Inflorescência formada por glomérulos axilares sésseis ou pedunculados, tomando o conjunto aspecto espiciforme. Glomérulos protegidos por uma a três brácteas foliáceas, de regra com numerosos capítulos com quatro flores hermafroditas, protegidos por involúcro três-quatro seriado, de brácteas paleáceas e lanceoladas. Flores com corola tubulosa pentalobada. Estames com anteras curtamente sagitadas. Estilete bífido, com pêlos desde abaixo do seu ponto de bifurcação. Aquênios cilíndricos, estriados e pilosos. Papo formado por cerdas dilatadas na base, semelhantes a páleas, em número de cinco a dez, de dimensões variáveis. Gênero de distribuição marcadamente tropical, abrangendo cerca de 25 espécies, das quais dez ocorrem no Brasil e quatro no Estado de São Paulo.

Espécie tipo: *Elephantopus scaber* L. Sp. Pl. 814,  
1753

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Papo cerdoso, com 4-5 mm de comprimento..... 2
- Papo paleáceo, com 0,5-2 mm de comprimento..... 3
- 2 - Folhas normais rosuladas basilares, com 10-20 cm de comprimento por 1-2 cm de largura, obovadas..... *Elephantopus riparius* Gardn.
- Folhas normais alternas, com 10-

- 15 cm de comprimento por 4-6 cm de largura, oblongo-lanceoladas... *Elephantopus mollis* H. B. K.
- 3 - Planta erecta, com 90-180 cm de altura. Capítulos protegidos por brácteas foliáceas bem desenvolvidas, com 1,5-3 cm de comprimento.. *Elephantopus erectus* Gleason.
- Planta erecta, com 30-60 cm de altura. Capítulos protegidos por brácteas foliáceas menores, com até 1 cm de comprimento..... *Elephantopus micropappus* Less.

Elephantopus erectus Gleason Phytologia 1:40, 1933.

Planta herbácea, erecta, perene, com 90-180 cm de altura. Haste simples, densamente griseo-pilosa, estriada. Folhas simples, alternas, sésseis, subcoriáceas, em geral rosuladas basilares ou eventualmente até à metade da haste, com 15-22 cm de comprimento por 5-6 cm de largura, obovadas, de ápice obtuso ou arredondado e base longiatenuada; na face superior, verdes, escabrosas e com pêlos simples, longos e brancacentos em intensidade variável; na face inferior, densamente griseo-pilosas, com o contorno das nervuras primárias e secundárias bem distinto. Bordo foliar irregular e nitidamente serrado.

Inflorescência subterminal, bem desenvolvida, com 15-35 cm de comprimento, formada por glomérulos sésseis ou curtipedunculados, protegidos por três brácteas (sendo a basal mais desenvolvida), tomando o conjunto aspecto espici-forme. Brácteas foliares excedendo a dimensão dos glomérulos, com 1,5-3 cm de comprimento por 0,3-1 cm de largura, lanceoladas, sésseis, de ápice agudo e base subcordada, compactamente griseo-pilosas em ambas as faces. Glomérulos com 10-15 capítulos sésseis. Capítulos com quatro flores.

Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais internas com 12 mm de comprimento por 7 mm de largura, lanceoladas, de ápice curtiacuminado e base atenuada, dorsalmente leve-carenadas, paleáceas, glabras ou curtipilosas no ápice da face dorsal. Brácteas involucrais externas com 10 mm de comprimento por 6 mm de largura, lanceoladas, de ápice longiacuminado, paleáceas e com nítida pilosidade brancacenta na face dorsal. Flores com corola brancacenta, glabra e pentalobada, com 5 mm de comprimento. Aquênio de coloração castanho-escuro, estriado e glanduloso, com abundante pilosidade simples, brancacenta, com 7 mm de comprimento e com carpódio amarelado bem desenvolvido. Papo branco, formado por cinco páleas bifurcadas ou trifurcadas, com 1,5 mm de comprimento, ciliado, de coloração paleácea.

Planta de ocorrência rara, surgindo esporadicamente nos cerrados da região centro-leste do Estado de São Paulo. Floresce nos meses de abril-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - F. C. Hoehne s/n (det. A. Gehrt.); A. Löfgren 4281 (det. F. C. Hoehne); s/coletor (det. H. A. Gleason); A. Macedo 375 (det. O. Handro).

*Elephantopus micropappus* Less. Linnaea 6:689, 1831

Planta herbácea, perene, erecta, com haste simples de 30-60 cm de altura, folhosa até seu terço superior, densamente revestida de pêlos simples, longos e brancos. Folhas simples, alternas, sésseis, com 10-28 cm de comprimento por 1,5-3,5 cm de largura, de forma obovada ou oblongo-lanceolada, com ápice agudo e base longamente atenuada; na face superior, verde-claras, levemente escabrosas e com pêlos simples, brancos; na inferior, verde-brancacentas, com nítida pilosidade branca e abundantes glândulas oleíferas. Bordo foliar íntegro ou levemente crenado.

Inflorescência subterminal, espiciforme, formada por glomérulos de capítulos sésseis ou curtipedunculados, num total de 15-20, protegidos por três brácteas foliáceas, triangulares, com 10 mm de comprimento por 5 mm de largura, verdes e curtípidas. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais internas com 6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, paleáceas e glabras, de ápice agudo ou curtiacuminado. Brácteas involucrais das séries mais externas com 6 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, quilhadas no dorso, paleáceas, com esparsos pêlos simples ao longo da quilha. Capítulos com quatro flores. Corola rosada ou arroxeadada, glabra, com 5 mm de comprimento. Aquênio com 3 mm de comprimento, castanho-acinzentado, estriado e densamente piloso. Papo cerdoso, brancacento e ciliado, com oito-dez cerdas de 0,5-1,0 mm de comprimento, o que caracteriza prontamente essa espécie.

Planta de ocorrência rara no Estado de São Paulo, em regiões secas e campos cerrados. Floresce em dezembro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - O. Handro 164 (det. O. Handro); A. Löfgren 4282 (det. H. F. Leitão Filho); A. Gehrt. s/n (det. H. A. Gleason); A. C. Brade 5342 (det. H. A. Gleason); A. Usteri s/n (det. H. A. Gleason; F. Glas-sauer s/n (det. A. Gehrt.).

*Elephantopus mollis* H. B. K. Nov. Gen. et Sp. Plant. 4:26, 1820

Pro syn.: *Elephantopus scaber* var. *tomentosus*  
Schultz-Bip. Linnaea. 20:516, 1847.

*Elephantopus tomentosus* L., Sp. Plant.  
2:84, 1753.

*Elephantopus Martii* Grah. Edint. New Phil. Journ. 378, 1830.

*Elephantopus cernuus* Vell. Fl. Flum. 8, 1827.

Planta herbácea, perene, erecta, atingindo até 80 cm de altura, embora normalmente apresente dimensões menores. Caule herbáceo, com pêlos simples, brancos, em toda a sua extensão, principalmente nas partes apicais da planta.

Folhas simples, sésseis, apresentando-se de duas formas. na base, são rosuladas e mais desenvolvidas, medindo 12-13 cm de comprimento (às vezes, até mais) por 4-5 cm de largura; folhas de tom verde-fosco, escabrosas e curtí-pilosas na face superior, mais claras na inferior, griseo-pilosas, de forma oblanceolada, com ápice variável desde agudo até obtuso e base aguda. Bordo foliar serrado. Folhas superiores de dimensões menores, com 8-9 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice e base agudos, de coloração verde-fosco, na face superior, e acinzentada, na inferior, pela presença de densa pilosidade. Bordo apenas ligeiramente serrado.

Inflorescência terminal formada por glomérulos protegidos por três brácteas foliáceas bem desenvolvidas, lanceoladas, chegando a medir 15 mm de comprimento por 10 mm de largura, curtí-pilosas e verdes. Cada capítulo apresenta um número variável de três-quatro flores férteis, sendo protegido por brácteas involucrais de forma lanceolada e de coloração paleácea, que medem 7 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, glabras e ligeiramente mucronadas no ápice. Corola glabra, de tom lilás bem claro, com 8 mm de comprimento. Aquênio castanho-escuro, com 2,5 mm de comprimento, estriado e seríceo. Papo cerdoso, apresentando cinco cerdas brancacentas de 4 mm de comprimento.

Planta largamente dispersa em todo o País, sobretudo em solos arenosos e ácidos. Floresce nos meses de outubro a janeiro.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: todo o País.

Américas: de Cuba até Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 310 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 655 (det. H. F. Leitão Filho); A. B. Joly 124 (det. A. L. Cabrera); J. Santoro s/n (det. J. F. Toledo); J. Santoro s/n (det. S. F. Blake); J. Santoro s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas e A. S. Costa s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas e J. Kiehl (det. J. Santoro); A. P. Viégas, C. Franco, A. S. Lima (det. J. Santoro); J. Aloisi s/n (det. A. P. Viégas); S. Smith s/n (det. A. S. Lima); E. Kiehl s/n (det. A. S. Lima); G. Pinto 535 (det. D. M. Dedecca); C. Pacheco s/n (det. D. M. Dedecca).

SP - J. Aloisi s/n (det. H. F. Leitão Filho); J. Santoro s/n (det. H. F. Leitão Filho); Moysés Kuhlmann 33 (det. J. F. Toledo); C. Smith s/n (det. H. F. Leitão Filho); B. Rambo 468 (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas, C. Franco, A. S. Lima s/n (det. H. F. Leitão Filho); J. Alves Pereira 2431 (det. H. F. Leitão Filho); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 16.603 (det. Graziela M. Barroso); James R. Coleman 232 (det. James R. Coleman); James R. Coleman 229 (det. James R. Coleman); James R. Coleman 190 (det. James R. Coleman); A. Macedo 1097 (det. Graziela M. Barroso); Giorgio Marinis 287 (det. James R. Coleman); Gil M. Felipe 191 (det. Graziela M. Barroso); Gil M. Felipe 144 (det. Graziela M. Barroso); Francisca Magalhães 21 (det. Graziela M. Barroso); A. Löfgren 434 (det. H. A. Gleason); Campos Novaes s/n (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. A. Gehrt); F. C. Hoehne s/n (det. A. Gehrt); José Eugênio s/n (det. A. Gehrt); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 14.737 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 16.969 (det. Graziela M. Barroso); Amaro van Emelen 271 (det. M. Kuhlmann); B. Pickel 120 (det.



A. Gehrt); Francis Drovett 2232 (det. L. B. Smith); Gregório Bondar s/n (det. H. A. Gleason); Goro Hashimoto 422 (det. Graziela M. Barroso); A. Löfgren 444 (det. H. A. Gleason); B. Pickel 4539 (det. A. Gehrt); A. Usteri 39 (det. H. A. Gleason); A. C. Brade 5341 (det. H. A. Gleason); Padre A. Russel 187 (det. H. A. Gleason); A. Usteri 304 (det. H. A. Gleason).

*Elephantopus riparius* Gardn. Hook. Lond. Journ. 6:425, 1847

Planta herbácea, perene, subacaule, com haste simples e griseo-pilosa de 30-50 cm de altura, sem folhas ou com folhas escamiformes reduzidas. Folhas rosuladas basillares, sésseis e membranáceas, com 12-18 cm de comprimento por 1-1,5 cm de largura, obovadas, com ápice agudo ou obtuso e base longamente atenuada; na face superior, verdes, com pêlos simples, brancacentos, adpressos e rijos; na inferior, verde-claras com pêlos simples, brancacentos, adpressos e rijos, mais abundantes que na face oposta. Bordo foliar íntegro ou levemente crenado, por vezes algo revoluto.

Inflorescência subterminal, espiciforme, formada por glomérulos de capítulos sésseis, em número de 10-20, protegido na base por três brácteas, triangular-lanceoladas, com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, verde-claras e curtipilosas. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries; as internas maiores, com 6 mm de comprimento por 2 mm de largura, triangular-lanceoladas, de ápice acuminado, quilhadas, paleáceas e glabras; as das séries intermediárias, menores, com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, de ápice acuminado, paleáceas, quilhadas, dorsal e curtamente seríceas ao longo da quilha. Capítulos em geral com quatro flores. Corola de tom lilás-claro, com 5 mm de comprimento, glabra e pentálobada. Aquênio castanho, com 2-3 mm de comprimento, cilíndrico, estriado e seríceo. Papo branco, cerdoso, de regra com quatro-cinco cerdas brancacentas, ligeiramente triangular-dilatadas na base, com 5 mm de comprimento.

Planta relativamente rara no Estado de São Paulo, ocorrendo em matas galerias, locais úmidos e beira de cursos de água.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: SP - A. Macedo 1095 (det. O. Handro); M. Kuhlmann 966 (det. J. F. Toledo); Regnell s/n (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 15.626 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear Jr., R. Reis dos Santos 17.096 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear Jr., R. Reis dos Santos 17.935 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear Jr., R. Reis dos Santos 17.283 (det. G. M. Barroso).

GÊNERO *Eremanthus* Less. Linnaea. 4:317, 1829

Pro syn.: *Albertinia* DC. Prodr. 5:82, 1836 (ex parte);

*Chresta* Vell. Fl. Flum. t. 150, 1827  
(ex parte);

*Pycnocephalum* DC. Prodr. 5:83, 1836  
(ex parte);

*Sphaerophora* Schultz-Bip. Pollichia.  
402, 1836;

*Stachyanthus* DC. Prodr. 5:84, 1836.

Árvores, subarbustos ou plantas herbáceas, erectas, lenhosas ou raramente herbáceas. Folhas simples, alternas ou rosulado-basilares, sésseis ou pecioladas, coriáceas ou membranáceas, glabras ou com variada pilosidade. Inflores-

cência formada, em geral, por glomérulos de capítulos terminais. Capítulos com uma a doze flores hermafroditas, protegidas por involúcro multisseriado. Corola tubulosa com limbo pentapartido. Anteras nitidamente sagitadas na base. Aquênio de regra cilíndrico, habitual e nitidamente piloso e com carpódio bem desenvolvido. Papo cerdoso ou paleáceo bi ou multisseriado. Gênero com cerca de 35 espécies brasileiras, três das quais ocorrem no Estado de São Paulo.

Espécie tipo: *Eremanthus glomeratus* Less. *Linnaea* 4:317, 1829.

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Árvores..... *Eremanthus goyazensis* Schultz-Bip.
- Subarbustos ou ervas ..... 2
- 2 - Planta herbácea acaule, com folhas rosuladas basilares ..... *Eremanthus scapigerus* Baker
- Planta herbácea, com folhas caulinares presentes ..... *Eremanthus sphaerocephalus* Baker

*Eremanthus goyazensis* Schultz-Bip. *Pollichia*. 165, 1861

Pro syn.: *Albertinia goyazensis* Gardn. Hook. Lond. J. 6:425, 1847.

*Eremanthus weddellii* Schultz-Bip. Hook. Lond. J. 6:425, 1847.

Pequena árvore de tronco suberoso, de coloração acastanhado. Ramos nitidamente sulcados, castanhos, os api-

cais albipilosos. Folhas simples, alternas, pecioladas, as maiores com 13-14 cm de comprimento por 5-6 cm de largura, semicoriáceas, oval-lanceoladas, com ápice obtuso, às vezes emarginado, e base cuneada ligeiramente atenuada, glabras e verde-claras na face superior, e compactamente albipilosas na inferior. Pecíolo de dimensões bastante variáveis, desde 1-2 mm, nas folhas apicais, até 12-13 mm, nas basais adultas, sempre albipiloso. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal formada por glomérulos distintamente pedicelados dispostos em corimbos. Pedicelo com 1-6 cm de comprimento, albipiloso. Glomérulos globosos, com 25-35 capítulos unifloros. Capítulos com brácteas involucrais dispostas em cinco séries (às vezes, quatro ou seis), livres, lanceoladas e paleáceas, as maiores com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, dorsalmente seríceas, com margens ligeiramente ciliadas. Flores com corola branca, em média com 6 mm de comprimento, glabras, distintamente pentalobadas, apresentando os lóbulos comprimento aproximadamente igual ao tubo da corola ou ligeiramente maior. Aquênio castanho, cilíndrico, inflado, medindo, em média, 2,5 mm de comprimento, densamente seríceo. Papo paleáceo, bisseriado, persistente, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm. Planta relativamente rara no Estado de São Paulo, onde ocorre em regiões arenosas de cerrado. Reprodução por sementes e florada nos meses de agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Goiás.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 475 (det. H. F. Leitão Filho); J. N. Calegari s/n (det. H.F. Leitão Filho).

IB - H. S. Irwin, J.W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 14340 (det. Graziela M. Barroso).

*Eremanthus scapigerus* Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2):168, 1873.

Pro syn.: *Pycnocephalum scapigerum* DC. Prodr. 5:  
83, 1836.

*Vernonia scapigera* Less. Linnaea. 4:  
250, 1829.

Planta herbácea, erecta, acaule. Haste muito curta, com 2-4 cm de comprimento. Folhas rosuladas basillares, coriáceas, curtipeciouladas, com 18-28 cm de comprimento por 5-7 cm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice agudo ou obtuso e base longiatenuada, glabras e verde-claras. Bordo foliar íntegro ou serrado.

Inflorescência terminal, no ápice de longa haste nua e muito curtamente seríceas. Capítulos globosos, trifloros. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries; as internas, lanceoladas, de ápice longiacuminado, com 5-6 mm de comprimento por 1,5-2,0 mm de largura, paleáceas, rijas e glabras; as intermediárias com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, paleáceas, rijas e glabras. Flores com corola purpúrea, com 6 mm de comprimento, glabras. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente albipiloso, com carpódio amarelado bem desenvolvido. Papo branco, paleáceo, bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Planta de ocorrência rara em cerrados da região norte do Estado de São Paulo, com florescimento em dezembro-fevereiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

MATERIAL EXAMINADO: IAC - Irmão Edésio 5840 (det. Irmão Teodoro); H. F. Leitão Filho 743 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - A. Gehrt 4021 (det.

F. C. Hoehne e A. Gehrt s/n (det. H. A. Gleason); E. P. Heringer s/n (det. A. Gehrt); José Ferreira de Castro 5 (det. W. Hoehne).

NY - F. C. Hoehne e A. Gerht s/n (det. F. C. Hoehne); A. Gehrt s/n (det. F. C. Hoehne); A. Gehrt s/n (det. H. A. Gleason).

Eremanthus sphaerocephalus Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2):167, 1873.

Pro syn.: *Chresta sphaerocephala* DC. Prodr. 5:85, 1836.

*Chresta cordata* Vell. Fl. Flum. 150, 1827.

Planta herbácea, ereta, atingindo, quando adulta, 1,20-1,50 m de altura. Ramos densamente griseo-pilosos em toda a sua extensão, dando um aspecto aveludado à planta. Folhas alternas, pecioladas, coriáceas, ovaladas, com 12-13 cm de comprimento por 6-7 cm de largura, embora tais dimensões sejam bastante variáveis, arredondadas ou cordadas na base, e, no ápice, obtusas ou arredondadas; na face superior, de coloração esverdeada, curtamente seríceas; na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar irregularmente crenado.

Inflorescência terminal, formada por glomérulos globosos e longipedunculados, sendo o pedúnculo densamente griseo-piloso. Em cada glomérulo, ocorrem numerosos capítulos, cada um dos quais apresentando duas ou três flores. Brácteas involucrais dispostas em duas-três séries, sendo as mais internas maiores, lanceoladas, com o ápice acuminado, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, de coloração verde bem clara e glabras. Brácteas involucrais externas bem menores, com 2-3 mm de comprimento e 1 mm de largura, lanceoladas, glabras e com o ápice acuminado. Corola purpúrea, com 9-10 mm de comprimento, glabra e pentalobada, com os lobos tão desenvolvidos quanto o tubo da corola.

Receptáculo globoso e densamente lanuginoso-piloso, com pêlos brancacentos. Aquênio densamente seríceo, castanho-claro, com 2 mm de comprimento. Papo paleáceo, bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm. Planta de ocorrência relativamente comum nos campos cerrados do Estado, onde, por ocasião de seu florescimento, em maio-junho, é bastante ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Brasil: Piauí, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 833 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 443 (det. H. F. Leitão Filho); Mello Barreto s/n (det. Mello Barreto).

NY - A. Löfgren 93 (det. F. C. Hoehne); Louis O. Willians e V. Assis 7276 (det. H. F. Leitão Filho).

K - P. Dusén 10.080 (det. P. Dusén).

SP - G. Eiten e L.T. Eiten 3295 (det. H. F. Leitão Filho); M. Kuhlmann 3789 (det. M. Kuhlmann); H. S. Irwing, R. Souza, R. Reis dos Santos 7975 (det. G. M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 9955 (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann 3045 (det. G. M. Barroso); Gil M. Felipe 95 (det. G. M. Barroso); R. Drumont Gonçalves s/n (det. F.C. Hoehne); E. P. Heringer 8449 (det. E. P. Heringer); M. Kuhlmann 3001 (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann 2001 (det. M. Kuhlmann); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason); G. Edwall s/n (det. A. Gehrt); O. Handro 499 (det. O. Handro).

GÊNERO *Orthopappus* Gleason. Bull. New York. Bot. Gardn. 4 (13):237, 1906

Plantas herbáceas, perenes, com folhas simples,

alternas, rosuladas basilares, sésseis, verdes, com pêlos simples hialinos em ambas as faces. Haste em geral simples, com poucas folhas bracteiformes. Inflorescência formada por glomérulos espiciformes terminais e axilares. Capítulos de regra com quatro flores, protegido por involucreo bisseriado de oito brâctees involucrais paleáceas. Corola tubulosa, brancacenta, pentalobada. Anteras curtamente sagitadas na base. Estilo piloso desde abaixo de seu ponto de bifurcação. Aquênios estriados, curtípidos. Papo branco, paleáceo, cerdoso e unisseriado, cujas cerdas, uniformes e unisseriadas, identificam prontamente o gênero, que apresenta uma única espécie largamente distribuída em todas as Américas.

Espécie tipo: *Elephantopus angustifolius* Sw.  
Prodr. Veg. Ind. Occ. 115, 1788.

*Orthopappus angustifolius* (Sw.)  
Gleason. Bull. New York. Bot.  
Gard. 4(12):238, 1906.

Pro syn.: *Elephantopus angustifolius* Sw. Prodr.  
Veg. Ind. Occ. 115, 1788.

*Elephantopus nudiflorus* Spreng. Syst.  
Veg. 14:454, 1826.

*Elephantopus quadriflora* Less. Linnaea.  
4:323, 1829.

*Elephanthosis angustifolius* DC. Prodr.  
5:87, 1836.

Planta herbácea, perene, atingindo 0,60-1,30 m de altura. Haste simples, esverdeada, densamente serícea, com folhas rosuladas basilares e apenas poucas folhas menores ao longo da haste. Folhas simples, alternas, membranáceas, sésseis, as basais com até 25 cm de comprimento por 5 cm de largura, de forma oval-lanceolada, com ápice agudo e base atenuada; na face superior, verde-claras, com pêlos simples, brancacentos, ao longo das nervuras primárias e



secundárias e esparsos sobre o limbo foliar; na face inferior, verde-brancacentas, com pêlos simples densamente concentrados ao longo das nervuras primárias e secundárias e sobre o limbo foliar. Bordo foliar crenado. Folhas superiores lanceoladas, agudas, com 1-2 cm de comprimento por 0,6 cm de largura, semelhantes na coloração, textura e pilosidade, às folhas basais.

Inflorescência terminal formada por glomérulos espiciformes sésseis, cada um dos quais apresenta um número variável de quatro a sete capítulos. Cada capítulo possui um involúcro constituído de oito brácteas involucrais (às vezes mais) dispostas em duas séries distintas: a primeira, mais externa, menor, com brácteas lanceoladas de ápice acuminado, de coloração verde-paleácea, com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, ciliadas nos bordos e seríceas no dorso; a segunda, mais interna, maior, com brácteas de 7 mm de comprimento por 1 mm de largura, de coloração verde-clara, ligeiramente seríceas no dorso. Capítulos com quatro flores, mais raramente cinco. Flores hermafroditas, com corola tubulosa, brancacenta e glabra, com lacínios curtos, medindo 5-6 mm de comprimento. Aquênio estriado, de coloração castanho-escura, seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo branco, paleáceo, unisseriado, com 6 mm de comprimento. Florescimento de outubro a janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Todo o País, desde o Amazonas até ao Rio Grande do Sul.

Américas: E.U.A., México, Panamá, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - A. Carvalho s/n (det. S. F. Blake); W. G. Houk s/n (det. A. P. Viégas); J. Santoro s/n (det. S. F. Blake); H. Krug e O. Zagatto s/n (det. A. P. Viégas); A. P. Viégas s/n (det. H. F. Leitão Filho) H. F. Leitão Filho s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 586 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Dieter F. R. Bommer 21  
 (det. L. Smith); Gil M. Filippe 162 (det. Graziela M. Barroso); J. E. Montes 1898 (det. H. F. Leitão Filho); J. E. Montes 1931 (det. J. E. Montes); M. R. Magalhães 32 (det. Graziela M. Barroso); Teodoro Luís s/n (det. Teodoro Luís); James R. Coleman 191 (det. James R. Coleman); Moysés Kuhlmann s/n (det. Graziela M. Barroso).

GÊNERO *Piptocarpha* R. Br. Trans. Lin. Soc. 12:121, 1817.

*Carphobolus* Schott, Spreng. Syst. Veg. Cur. Post. 409, 1827.

*Monanthemum* Griseb. Fl. Brit. W. Ind. 354, 1864.

Árvores ou trepadeiras de ramos circulares ou angulosos, normalmente revestidos de pêlos simples, estrelados ou escamosos. Fôlhas simples, alternas ou subopostas, sésseis ou peciôladas, inteiras ou denteadas, comum e densamente pilosas em sua face inferior. Inflorescência em geral axilar, mais raramente terminal, racemosa ou corimbosa. Flores sésseis ou pediceladas, envolvidas por um receptáculo de brácteas caducas que identificam prontamente o gênero em exsiccatas herborizadas. Invólucro cilíndrico ou campanulado. Receptáculo muito curto, convexo ou oblongo. Flores com corola tubulosa, branca ou lilás, pentalobada. Anteras-cinco, longamente sagitadas na base. Ramos do estilete longos e acuminados, revestidos de pêlos multiloculares arredondados. Aquênio glabro ou piloso, de regra estriado e anguloso. Papo em geral branco, cerdoso e bisseriado.

Gênero de distribuição marcadamente tropical, com cerca de trinta espécies, dez das quais ocorrem no Estado de São Paulo, com duas variedades.

Espécie tipo: *Piptocarpha brasiliiana* Cass. Dict. Sci. Nat. 41:109, 1826.

## CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Capítulos sésseis..... 2  
 - Capítulos pedicelados..... 7
- 2 - Capítulos sempre trifloros..... *Piptocarpha oblonga*  
 Baker  
 - Capítulos no geral com mais de  
 três flores..... 3
- 3 - Capítulos com 3-5 flores. Folhas  
 ovaladas com ápice obtuso; comum  
 em cerrados e áreas secas e ácidas *Piptocarpha rotundi-*  
*folia* Baker  
 - Capítulos com 6 ou mais flores.... 4
- 4 - Capítulos com 6-9 flores. Folhas  
 lanceoladas de ápice e base agudas 5  
 - Capítulos com 12-20 flores. Folhas  
 oval-arredondadas ou oval-lanceo-  
 ladas..... 6
- 5 - Folhas griseo-pilosas ou ferrugi-  
 nosas na face inferior..... *Piptocarpha axilla-*  
*ris* Baker  
 - Folhas albipilosas na face infe-  
 rior. Bordo foliar distintamente  
 serrado..... *Piptocarpha axilla-*  
*ris* Baker var. *minor*  
 Baker
- 6 - Folhas oval-lanceoladas. Capítulos  
 com 12-15 flores..... *Piptocarpha macro-*  
*poda* Baker  
 - Folhas oval-arredondadas. Capí-  
 tulos com 20 flores..... *Piptocarpha macro-*  
*poda* Baker var. *Glazi-*  
*ovii* Baker

- 7 - Capítulos sempre trifloros..... 8
- Capítulos com 3 ou mais flores.... 10
- 8 - Capítulos 15-25 por axila foliar.  
Folhas ovaladas de ápice curti-  
acuminado e base arredondada..... *Piptocarpha leprosa*  
Baker
- Capítulos 25-40 por axila foliar.  
Folhas lanceoladas..... 9
- 9 - Capítulos 25-30 por axila foliar.  
Folhas na face inferior albipilo-  
sas, com pêlos escamosos estrelados  
curtos..... *Piptocarpha cinerea*  
Baker
- Capítulos 30-40 por axila foliar.  
Folhas na face inferior cinéreo-  
pilosas..... *Piptocarpha quadran-*  
*gulares* (Vell.)  
Baker
- 10 - Capítulos com 7-9 flores. Folhas  
linear-lanceoladas..... *Piptocarpha angus-*  
*tifolia* Dusen
- Capítulos com 3-6 flores. Folhas  
oblongo-lanceoladas ou obovadas... 11
- 11 - Folhas obovadas, na face inferior  
gríseo-pilosas..... *Piptocarpha obovata*  
n. sp.
- Folhas oblongo-lanceoladas, na  
face inferior albipilosas..... *Piptocarpha sellowii*  
(Schultz-Bip.) Baker

*Piptocarpha angustifolia* Dusén ex Malme, Svensk. Akad. Handl.  
Ser. 3, 12(2):27, 1933.

Árvore de porte regular, com 8-12 metros de altura. Caule glabro, de coloração cinza-claro. Ramos mais jovens acinzentados, densamente albipilosos no ápice, com pêlos estrelados curtos. Folhas simples, alternas, curtipecioladas, com 7-11 cm de comprimento por 0,5-0,8 cm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado e base aguda ou curtiatenuada, nesse caso com o pecíolo nulo; na face superior, verdes, opacas, curtilanuginosas, e, na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar nitidamente serreado no terço apical.

Inflorescência axilar, sésil ou curtipedicelada, formada por diversos capítulos dispostos em pequenos glomérulos. Capítulos apresentando sete-nove flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries. Brácteas involucrais internas maiores, com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, curtipilosas no dorso e ciliadas nos bordos, de coloração paleácea. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice curtiacuminado, seríceas no dorso e ciliadas nos bordos. Corola brancacenta, pentalobada, glabra, com 6-7 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, estriado, tricostado, glabro, com 3 mm de comprimento. Papo cerdoso, bisseriado, branco, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Planta de ocorrência comum nas matas do Planalto, com florescimento em outubro-novembro. Sua folhagem acinzentada é muito ornamental.

Sin. vulgar: Vassourão.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado - IAC - H. F. Leitão Filho 602 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - M. Kuhlmann 3273 (det. M. Kuhlmann); F. C. Hoehne s/n (det. J. F. Toledo); F. C. Hoehne s/n (det. J. F. Toledo); J. Mattos 13934 (det. J. Mattos).

K - Reitz e Klein 7282 (det. L. Cabrera).

NY - G. Hatschbach s/n (det. H. F. Leitão Filho).

Piptocarpha axillaris Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):122, 1873

Pro syn.: *Vernonia axillaris* Less. Linnaea. 4: 253, 1829;

*Vanillosma rufulum* Mart. in Herb. Reg. Monac (ex parte).

*Carphobolus axillaris* Schultz-Bip., Pollichia 417, 1863.

Árvore com 6-11 metros de altura. Caule liso, escuro. Ramos marrom-claros, os novos ferrugíneo-pilosos, estriados e angulosos. Folhas alternas, ocasionalmente subopostas, oblongas ou lanceoladas, medindo em média 8 cm de comprimento por 2,5 cm de largura, de ápice agudo e base ligeiramente obtusa, membranáceas; na face superior, de coloração verde-clara e glabras, na inferior, densamente gríseo-pilosas (na fase jovem, a folha apresenta coloração ferrugínea); pecioladas, com pecíolo apresentando, em média, 1,0-1,5 cm de comprimento, de coloração castanha e piloso. Bordo foliar nitidamente denteado na porção média para o ápice.

Inflorescência formada por capítulos sésseis, com cinco-nove flores (em média, sete), aglomerados em número variável na axila das folhas. Brácteas involucrais extremamente caducas, dispostas em cinco séries, as mais externas com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, com ápice ligeiramente acuminado, ciliadas na porção superior, de coloração paleácea. Brácteas involucrais internas lanceoladas, de ápice obtuso, ciliadas na porção superior, com 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura. Corola lilás glabra, com 8 mm de comprimento. Aquênio de colorido

castanho-claro, glabro e anguloso, com 4 mm de comprimento. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm e, a menor, 1 mm de comprimento.

Planta comum nas matas do Planalto, atingindo até a serra do Mar. Floresce nos meses de agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 64 (det. Graziela M. Barroso); H. F. Leitão Filho 522 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 420 (det. Graziela M. Barroso); Henz 32695 (det. B. Rambo).

SP - Reinaldo Alves Pinho 29 (det. Neusa Diniz Cruz); M. Kuhlmann 2501 (det. Graziela M. Barroso); B. Rambo 1582 (det. S. F. Blake); M. Kuhlmann s/n (det. J. R. Mattos); Amaro van Emelen 15 (s/det.); M. Kuhlmann 1012 (det. J. F. Toledo); A. Brade 6673 (det. H. A. Gleason); A. Puttemans 3354 (s/det.); A. Löfgren 204 (s/det.).

NY - G. Jönsson 648a (det. P. Dusén); P. Dusén 17.092 (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); R. Klein 283 (det. H. Merxmüller); R. Klein 1509 (det. A. L. Cabrera); P. R. Reitz 3155 (det. H. Merxmüller); P. Dusén 9989 (det. P. Dusén); F. C. Hoehne (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne).

Piptocarpha axillaris Baker var. *minor* Baker. Fl. Bras. (2):123, 1873.

Pro syn.: *Carphobolus semisserulatus* Schultz-Bip.  
Pollichia 416, 1863;

*Carphobolus regnelii* Schultz-Bip. Pol-  
lichia, 417, 1863.

Difere da variedade típica por apresentar folhas distintamente serradas e densamente albipilosas na face inferior. Capítulos axilares menos numerosos que na variedade típica. Arvoreta muito ornamental por sua folhagem, ocorre comumente no alto da serra do Mar.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 529 (det. H. F. Leitão Filho).

NY - F. C. Hoehne 580 (det. F. C. Hoehne); P. Dusén 6940 (det. P. Dusén); F. C. Hoehne 1271 (det. Schwebel); O Handro s/n (det. F. C. Hoehne); G. Hatschbach 14.580 (det. H. F. Leitão Filho); M. Koscinsky 168 (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); M. Koscinsky s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); M. Koscinsky s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); M. Koscinsky 168 (det. H. F. Leitão Filho); M. Kuhlmann s/n (det. H. F. Leitão Filho); E. Schwebel 133 (det. H. A. Gleason).

K - A. Regnell II - 150 (det. A. Regnell).

Piptocarpha cinerea Baker Fl. Bras. 6(2):129, 1873

Pro syn.: *Carphobolus cinereus* Schultz-Bip. Pol-  
lichia 419, 1863.

Trepadeira, com até 6-7 metros de comprimento. Ramos nitidamente quadrangulares, densamente albipilosos,



sendo os pêlos estrelados. Folhas alternas, membranáceas, pecioladas, pecíolo canaliculado e albipiloso com 0,5-1,5 cm de comprimento. Lâmina foliar membranácea, com 8-12 cm de comprimento por 3,0-5,5 cm de largura, oblongo-lanceolada, com ápice agudo ou acuminado e base curtiatenuada, em geral assimétrica, superiormente verde e glabra, inferiormente densamente albipilosa, com pêlos escamosos estrelados, sendo o contorno das nervuras bem nítido. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência axilar, formada por 20-30 capítulos pedicelados, tomando o conjunto aspecto corimboso. Capítulos trifloros. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, paleáceas, curtipilosas no ápice da face dorsal, caducas. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, oval-lanceoladas, de ápice agudo, paleáceas, dorsalmente curtipilosas no ápice. Flores com corola branca, glabra, com 7 mm de comprimento, pentalobada. Aquênio castanho, glabro e estriado, com 3 mm de comprimento. Papo branco, bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta de ocorrência relativamente comum nas matas do Planalto, com florescimento em setembro-outubro. Essa espécie é muito próxima de *Piptocarpha quadrangularis* (Vell.) Baker, da qual se diferencia pelos seguintes detalhes:

*Piptocarpha cinerea* Baker

*Piptocarpha quadrangularis*  
(Vell.) Baker

1. Porte de 6-7 metros. Ramos menos vigorosos.
2. Folhas membranáceas, com 8-12 cm de comprimento por 4,0-5,5 cm de largura.

- Porte de 7-10 metros. Ramos muito vigorosos.
- Folhas subcoriáceas, com 12-16 cm de comprimento por 6-8 cm de largura.

- |  |  |
|--|--|
| 3. Face inferior da folha albipilosa, com pêlos escamosos estrelados bem curtos. | Face inferior da folha cinéreo-pilosa, com pontuações escuras, raramente albipilosa, com pêlos estrelados maiores. |
| 4. Capítulos 20-30 por axila foliar.   | Capítulos 25-40 por axila foliar   |

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Guanabara, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Material examinado: SP - A. Brade 5488 (det. H. F. Leitão Filho); M. Kuhlmann 1686 (det. H. F. Leitão Filho); A. Regnell s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); Edwall s/n (det. H. F. Leitão Filho).

NY - Claussen 403 A. (det. H. F. Leitão Filho); A. Brade 5488 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Gardner 4755 (det. H. F. Leitão Filho);

IAC - H. F. Leitão Filho 855 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 528 (det. H. F. Leitão Filho).

Piptocarpha leprosa Baker Fl. Bras. 6(2):128, 1873

Pro syn.: *Vernonia leprosa* Less. Linnaea 4:252, 1829;

*Vernonia capitellata* DC. Prodr. 5:20, 1836;

*Carphobolus leprosus* Schultz-Bip. Pollichia 419, 1863.

Trepadeira robusta de ramos quadrangulares, atin-

gindo até 8 metros. Ramos densamente revestidos de pêlos escamosos, estrelados e cinéreos. Folhas alternas, sub-coriáceas, com pecíolo medindo 1,0-1,5 cm de comprimento, cinéreo-piloso. Lâmina foliar com 7-10 cm de comprimento por 3-5 cm de largura, ovalada, de ápice curtiacuminado e base arredondada, em geral simétrica; na face superior, verde e glabra; na inferior, com curta pilosidade escamosa de coloração griseo-cinérea. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência axilar composta por capítulos curtipedicelados em número de 15-25 por axila foliar, tomando o conjunto aspecto de curtos corimbos. Capítulos trifloros. Brácteas involucrais dispostas, em geral, em cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, paleáceas, levemente griseo-ciliadas no ápice, extremamente caducas. Brácteas involucrais das séries intermediárias, menores, com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice obtuso, paleáceas, curticiliadas no ápice da face dorsal, caducas. Corola branca, glabra, com 6 mm de comprimento. Aquênio glabro, castanho-claro, com 4 mm de comprimento, estriado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, sendo a série menor dificilmente perceptível, medindo, respectivamente, 6 mm e 1 mm de comprimento.

Planta de ocorrência relativamente comum nas matas litorâneas do Estado, com florescimento em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara, Bahia e Espírito Santo.

Material examinado: SP - F. C. Hoehne e M. Kuhlmann 1087 (det. H. F. Leitão Filho); A. Löfgren 1598 (det. H. F. Leitão Filho).

IAC - H. F. Leitão Filho (det. H. F. Leitão Filho); Hermes Moreira de Souza s/n (det. H. F. Leitão Filho).

Piptocarpha macropoda (DC.) Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):123, 1873

Pro syn.: *Vernonia macropoda* DC. Prodr. 5:19, 1836;

*Vernonia glomerulifera* Nalp. Linnaea. 14:331, 1840;

*Carphobolus macropodus* Schultz-Bip. Pollichia 418, 1863;

*Vernonia acutangula* Schultz-Bip. Mart. Fl. Bras. 6(2):123, 1873.

Pequena árvore, atingindo eventualmente até 9-10 metros de altura. Caule liso, de coloração escura. Ramos castanho-escuros, densamente ferrugíneo-pilosos. Folhas alternas, subcoriáceas, medindo 8-12 cm. de comprimento por 3,0-4,5 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice agudo e base arredondada e assimétrica; na face superior, glabrescentes e verdes e, na inferior, castanho-pilosas, com pêlos estrelados articulados e pêlos simples. Bordo foliar íntegro ou levemente serrado.

Inflorescência axilar, formada por cinco-oito capítulos sésseis. Capítulos apresentando 12-15 flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em oito-nove séries. Brácteas involucrais das séries mais internas com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, paleáceas, ligeiramente ciliadas nos bordos e curtipilosas na face dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias medindo 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, ciliadas nos bordos e curtipilosas na face dorsal. Flores de coloração lilás, com corola glabra de 7 mm de comprimento. Aquênio castanho, glabro, estriado, com 4 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência comum no Planalto, com florescimento nos meses de setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná.

Material examinado - IAC: H. P. Krug s/n (det. E. P. Killip); H. F. Leitão Filho 521 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 519 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 65 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 529 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 1108 (det. H. F. Leitão Filho).

SP: H. S. Irwin, R. Souza e R. Reis dos Santos 8463 (det. Graziela Barroso); A. Löfgren 712 (det. A. Löfgren); M. Kuhlmann 771 (det. J. F. Toledo); M. Kuhlmann e E. Kuhn 1198 (det. J. F. Toledo).

K: Ynes Mexia 5083 (det. S. F. Blake); Louis O. Williams e Vicent e Assis 7915 (det. H. F. Leitão Filho).

*Piptocarpha macropoda* (DC.) Baker var. *Glaziovii* Baker  
Mart. Fl. Bras. 6(2):123, 1873

Difere da variedade típica por apresentar folhas mais acentuadamente coriáceas, oval-arredondadas, com 18-20 cm de comprimento por 8-10 cm de largura. Capítulos normalmente mais desenvolvidos, com vinte flores.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 523 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 1089 (det. H. F. Leitão Filho).

Piptocarpha oblonga Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):121, 1873

Pro syn.: *Vernonia oblonga* Gardn. Hook. Lond. J. 5:211, 1846.

*Carphobolus oblongus* Schultz-Bip. Pollichia 416, 1863;

*Carphobolus cuneifolius* Schultz-Bip. Pollichia 413, 1863.

Nome vulgar: guaxima-de-mangue.

Árvore ou arbusto subescandente, crescendo apoiado nas árvores vizinhas, atingindo, quando adulta, 2,5-4,0 metros. Ramos cilíndricos e densamente branco-pilosos. Folhas simples, alternas, distintamente pecioladas, pecíolo de 1,0-1,5 cm de comprimento. Lâmina foliar com 9-10 cm de comprimento por 3,0-3,5 cm de largura; na face superior, de coloração verde, nítida e glabra; na inferior, branco-pilosa, com pêlos estrelados pediculados, de forma oblongo-lanceolada, com a base aguda ou obtusa, simétrica ou assimétrica, e ápice agudo ou acuminado.

Inflorescência axilar com 12-30 capítulos sésseis. Capítulos trifloros. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as mais internas, mais desenvolvidas, medindo 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, com o ápice obtuso ou, mais raramente, subagudo e base aguda, glabrescentes ou ligeiramente seríceas. Brácteas involucrais das séries mais externas com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, com ápice obtuso e base aguda, de coloração castanho-clara. Corola brancacenta, glabra, com 5 mm de comprimento. Aquênio glabro, branco-acinzentado, anguloso, com 3 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Planta de ocorrência relativamente comum no litoral norte, com florescimento nos meses de junho-julho.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 857 (det. H. F. Leitão Filho); J. C. Medina s/n (det. H. F. Leitão Filho); C. Smith s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 1099 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - E. P. Heringer 8583 (det. Graziela Barroso); A. Löfgren 2664 (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); Domingos Lemos s/n (det. H. F. Leitão Filho).

NY - P. Dusén 8115 (det. P. Dusén); Domingos de Lemos s/n (det. H. F. Leitão Filho); P. Dusén s/n (det. P. Dusén); Reitz e Klein 880 (det. A. L. Cabrera); Reitz e Klein 4045 (det. A. L. Cabrera).

K - Gardner 4759 (det. J. F. Baker); R. P. Belem 1492 (det. H. F. Leitão Filho).

*Piptocarpha obovata* n. sp. - Arbore cum 7-10 mts altitudine, ramis cylindricis, sulcatis, apicalibus dense ferruginis obtecti. Foliis alternis, brevi petiolatis, peciolo cum 0,5-1 cm longi, pilis stellatis obtecti. Lamina foliorum cum 7-12 cm longa et 2,5-4,5 cm lata, obovata in apice acuto vel obtuso et base attenuata, supra viridi et glabra, subtus cum pilis fulvis stellatis et glandulosis punctatis. Margini foliorum integri. Inflorescentiae axillares, 7-9 capitulis longis-pedicellatis compositae. Capitulis 4-6 floribus. Involucro bractearum 5-6 seriato, internis majoribus, 7 mm longis et 2 mm latis, glabratis, lanceolatis, apicis acuminatis, pallentis, externis minoribus, cum 5 mm longis et 2 mm latis, lanceolatis, apicis acuminatis, glabratis et pallentis. Corola alba, quinquelobata, glabra, 6 mm longi. Achænis castanis, glabris et striatis, 6 mm longis. Pappus albescentes, setigerus et biseriatus, majoribus 6 mm longi, minoribus 1 mm longi.

Typus: A. P. Viêgas, C. Franco, A. S. Lima s/n  
(IAC-5415).

Material examinado: SP - F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viêgas, C. Franco, A. S. Lima s/n (det. H. F. Leitão Filho); C. Novaes s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho).

Árvore com 7-10 metros de altura, com ramos cilíndricos, sulcados, os apicais densamente ferrugíneo-pilosos. Folhas alternas, com pecíolo de 0,5-1,0 cm de comprimento, compactamente revestido de pêlos estrelados gríseos ou cinéreos. Lâmina foliar com 7-12 cm de comprimento por 2,5-4,5 cm de largura, obovada, com ápice agudo ou obtuso e base levemente atenuada; na face superior, verde, glabra; na inferior, densamente brúneo-pilosa, com pêlos estrelados e pontuações glandulosas pretas. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência axilar, formada por sete-nove capítulos pedicelados, tomando o conjunto aspecto corimboso. Capítulos com quatro-seis flores cada um. Brácteas involucreais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucreais internas com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, paleáceas, glabras ou muito levemente seríceas, no dorso, caducas. Brácteas involucreais das séries intermediárias com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, paleáceas e glabras. Corola branca, pentalobada, glabra, com 6 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, glabro e estriado, com 6 mm de comprimento. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Planta de ocorrência relativamente rara no litoral e nas encostas da serra do Mar, com florescimento em março-abril.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.



Piptocarpha quadrangularis (Vell.) Baker. Fl. Bras. 6(2): 128, 1873.

Pro syn.: *Chrysocoma quadrangularis* Vell. Fl. Flum. 8. t.25, 1827.

Trepadeira robusta, com até 10 metros. Ramos nitidamente quadrangulares, com vértices dos ângulos salientes, densamente revestidos de curta pilosidade acinzentada e escamosa. Folhas com pecíolo de 1,0-2,5 cm de comprimento, griseo-pilosas. Lâmina foliar com 12-16 cm de comprimento por 6-8 cm de largura, subcoriácea, oblonga, de ápice agudo ou obtuso e base arredondada; na face superior, verde e glabra; na inferior, densamente revestida de pêlos estrelados brancos ou cinéreos, com o contorno das nervuras bem saliente. Bordo foliar íntegro ou muito levemente denteado.

Inflorescência axilar, composta por 25-40 capítulos curtipedicelados, medindo os pedicelos 1-2 mm de comprimento, griseo-pubescentes. Capítulos trifloros. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, glabras ou seríceas, no ápice, de coloração paleácea com o ápice da face dorsal mais escuro, na parte ventral levemente reluzentes. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3-4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, glabras e paleáceas. Receptáculo estreito, levemente saliente, glabro. Corola brancacenta, glabra, com 7 mm de comprimento. Aquênio com 4 mm de comprimento, glabro e estriado, castanho-escuro, com um anel mais escuro no ápice. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum nas matas da serra do Mar, com florescimento em setembro-outubro.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 1100 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); Campos Novaes 4 (det. H. F. Leitão Filho).

NY - F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); H. Luederwaldt s/n (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne).

Piptocarpha sellowii (Schultz-Bip.) Baker Mart. Fl. Bras. 6 (2):130, 1873

Pro syn.: *Vernonia ramiflora* Less. Linnaea 4:255, 1829;

*Carphobolus sellowii* Schultz-Bip. Pollichia 20-21:421, 1863.

Árvore erecta ou subescandente, com 5-10 metros de altura. Ramos densamente branco-pilosos, cilíndricos ou irregularmente angulosos. Folhas membranáceas, distintamente pecioladas, pecíolo com 1,0-2,5 cm de comprimento, densamente albipiloso. Lâmina foliar com 10-16 cm de comprimento por 4-6 cm de largura, oblongo-lanceolada, com ápice agudo e base obtusa, assimétrica; na face superior, verde-escura e glabra e, na inferior, densamente revestida por pilosidade estrelada, curta e branca. Bordo foliar irregularmente serrado, sobretudo no terço superior.

Inflorescência formada por capítulos axilares

pedunculados, tomando o conjunto aspecto corimboso. Capítulos 20-30 em cada axila foliar, apresentando três-quatro flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em quatro-seis séries. Brácteas involucrais das séries mais internas muito caducas, com 9-10 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo ou leve-obtuso, glabras e de coloração paleácea. Brácteas involucrais intermediárias caducas, com 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, ovaladas, de ápice obtuso, glabras e paleáceas. Brácteas involucrais externas menores e persistentes, curtamente branco-pilosas. Flores com corola branca, pentalobada, glabra, com 10 mm de comprimento. Aquênio com 4 mm de comprimento, castanho-escuro, glabro e estriado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 0,5 mm. Planta de ocorrência rara no Planalto, com florescimento em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina.

Material examinado: SP - Campos Novas 40 (det. H. F. Leitão Filho); A. Löfgren 667 (det. H. F. Leitão Filho); A. Löfgren 822 (det. H. F. Leitão Filho).

NY - G. Hatschbach 16.585 (det. L. B. Smith); Reitz e Klein 8796 (det. A. L. Cabrera); Reitz e Klein 9675 (det. H. F. Leitão Filho).

K - G. Tessmann 6156 (det. Malme).

Piptocarpha rotundifolia Baker. Fl. Bras. 6(2):125, 1873

Pro syn.: *Vernonia rotundifolia* Less. Linnaea 4: 254, 1831;

*Vanillosma firmum* Mart. in Herb. R.  
Monac.

*Carphobolus rotundifolius* Schultz-Bip.  
Pollichia, 424, 1863.

Pequena árvore com 2-4 metros de altura. Caule suberoso, escuro. Ramos acinzentados, densamente estrelado-pilosos. Folhas simples, alternas, pecioladas, medindo as maiores 11 cm de comprimento por 6 cm de largura, semicoriáceas, ovaladas, com ápice obtuso e base arredondada, freqüentemente assimétricas; na face superior, de coloração verde nítido, glabrescentes; na inferior, albipilosas, com pilosidade compacta e estrelada. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência formada por capítulos axilares sésseis, três-sete por axila, com três-seis flores cada um. Brácteas involucrais caducas, dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais internas maiores, com 8 mm de comprimento por 2 mm de largura, oval-lanceoladas, com ápice ligeiramente obtuso e base arredondada, de coloração acastanhada na porção apical, ciliadas nos bordos da porção superior e ligeiramente pilosas na face dorsal. Brácteas involucrais mais externas com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, ovaladas, com ápice nitidamente obtuso e base arredondada, ciliadas nos bordos e pilosas na face dorsal, de coloração marrom-clara. Receptáculo subesférico, ligeiramente alveolado, glabro. Flores com corolas brancas, medindo 8 mm de comprimento, glabras e distintamente pentalobadas. Aquênio com 3 mm de comprimento, glabro, estriado, castanho. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, apresentando a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Árvore com florescimento nos meses de setembro-dezembro, quando é planta ornamental e apícola por excelência. Comum em solos arenosos e secos, constituindo uma das árvores típicas de nossos cerrados.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, Goiás, Bahia e São Paulo.

Material examinado: IAC - A. P. Viêgas e A. S. Lima s/n (det. O. Handro); José Setzer s/n (det. O. Handro); A. P. Viêgas e J. F. Toledo s/n (det. D. Dedecca); J. Delistoianov s/n (det. A. P. Toledo); H. M. de Souza s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão filho 452 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 663 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 9025 (det. Graziela M. Barroso); I. M. Válio 208 (det. J. J. Wurdack); A. Macedo 1465 (det. A. Macedo); A. Löfgren 77 (det. A. Löfgren); A. C. Brade 7109 (det. M. Kuhlmann); A. Macedo 178 (det. A. Macedo).

K - Glaziou 10.999 (det. Baker) - Typus Fl. Brasiliensis.

NY - A. C. Brade 7109 (det. Mattfeld); A. C. Brade 20.457 (det. G. M. Barroso); E. Navarro de Andrade s/n (det. F. C. Hoehne); A. Gehrt s/n (det. F. C. Hoehne); A. Löfgren 77 (det. A. Löfgren); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); J. R. Mattos e N. Mattos 8279 (det. L. B. Smith); Sônia M. Campos e G. Eiten 1516 (det. J. J. Wurdack); Basset Maguire, Célia Maguire e Murça Pires 44.717 (det. G. M. Barroso).

GÊNERO Vanillosmopsis Schultz-Bip. Pollichia 166, 1861

Pro syn.: *Albertinia* DC. Prodr. 5:82, 1836 (ex parte);

*Isotrichia* DC. Prodr. 5:82, 1836;

*Conyza* Spreng. Syst. Veg. III:507, 1826 (ex parte);

*Monosis* Gardn. Hook Lond. J. 5:230,  
1846;

*Chresta* Vell. Fl. Flum. VIII. t. 151,  
1827. (ex parte)

Árvores ou arbustos com ramos por via de regra griseo ou ferrugíneo-pilosos. Folhas simples, alternas ou subopostas, íntegras, subcoriáceas ou membranáceas, em geral distintamente pecioladas, em ambas as faces, ou pelo menos na inferior, densamente pilosas. Inflorescência terminal formada por glomérulos de capítulos soldados ou concrecidos apenas na base, tomando o conjunto aspecto corimboso. Capítulos com uma-quatro flores. Invólucro das brácteas multisseriado. Flores com corola pentalobada, de regra avermelhada. Anteras nitidamente sagitadas na base. Estilete no fundo do tubo corolínico, com disco pronunciado. Aquênio quase sempre estriado, com papo cerdoso e unisseriado. Gênero sul-americano, com nove espécies, das quais oito são nativas do Brasil e uma do Peru. No Estado de São Paulo ocorre uma única espécie.

Espécie tipo: *Vanillosmopsis erythropappa* Schultz-Bip. Pollichia. 167, 1861.

Pro syn.: *Albertinia erythropappa* DC. Prodr. 5:  
82, 1836;

*Albertinia canescens* DC. Prodr. 5:82,  
1836:

*Vanillosmopsis glomerata* Schultz-Bip.  
Prodr. 5:82, 1836;

*Albertinia candolleana* Gardn. Hook. Lond.  
J. 5:235, 1846.

Sin. vulgar: candeia, pau-candeia.

Planta arbustiva ou arbórea, com 2-5 metros de

altura. Tronco densamente suberoso, castanho-escuro. Ramos apicais subquadrangulares, compactamente revestidos por pêlos estrelados e pêlos simples, acinzentados. Folhas membranáceas, curtipecioladas, com 7-11 cm de comprimento por 3-4 cm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice agudo ou subobtusado e base cuneada, alternas ou subopostas (nesse caso somente as apicais); na face superior, verde-escuras e glabras, com nervuras primárias griseo-pilosas e, na inferior, compactamente albipilosas, com pêlos curtos que recobrem todo o limbo foliar, com o contorno das nervuras primárias e secundárias mais nítido.

Inflorescência apical, formada por glomérulos de capítulos, tomando o conjunto aspecto corimboso. Glomérulos apresentando 8-20 capítulos trifloros. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries; as mais internas, maiores, lanceoladas, de ápice agudo, com 4-5 mm de comprimento por 1 mm de largura, dorsalmente lanuginosas na porção apical e ventralmente glabras. Brácteas involucrais das séries mais externas com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, dorsalmente lanuginosas na porção apical e ventralmente glabras. Corola lilás-clara, glabra, pentalobada, com 6 mm de comprimento. Estigma totalmente exserto, com disco amarelo na base. Papo unisseriado, avermelhado, paleáceo e ciliado nos bordos, com 5 mm de comprimento. Aquênio acinzentado, glabro, com 2-3 mm de comprimento.

Planta de ocorrência rara no Estado, em locais montanhosos de climas temperados. Floresce em junho-julho, quando é bastante ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Espírito Santo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 1023 (det. H. F. Leitão Filho); Mello Barreto s/n (det. Mello Barreto); Mello Barreto e A. P. Viêgas s/n (det. Mello Barreto); A. P. Viêgas s/n (det. J. F. Toledo).

SP - M. Kuhlmann 3274 (det. M. Kuhlmann); B. Pickel 4381 (det. A. Gerht); J. F. Zikan 23 (det. H. A. Gleason); M. Kuhlmann 2240 (det. G. M. Barroso); E. P. Heringer 230 (det. A. Gerht); M. Kuhlmann 631 (det. J. F. Toledo); M. Kuhlmann 2267 (det. M. Kuhlmann); E. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. P. Viégas s/n (det. J. F. Toledo); A. E. do Amaral s/n (det. F. C. Hoehne); A. C. Brade 5461 (det. H. A. Gleason); G. Edwall s/n (det. H. A. Gleason); M. Kuhlmann s/n (det. H. F. Leitão Filho).

GÊNERO *Vernonia* Scrib. Gen. Plant. 2:541, 1791.

Plantas herbáceas, subarborescentes, arbustivas ou arbóreas, erectas ou, muito raramente, subscandentes. Folhas simples, alternas ou subopostas ou, mais dificilmente, opostas, sésseis ou pecioladas, membranáceas ou subcoriáceas, com forma e indumento bastante variáveis.

Inflorescência muito diversa, em cimeiras corimbosas, paniculiformes, glomérulos apicais ou, mais raramente, capítulos solitários. Invólucro cilíndrico, em geral hemisférico, com brácteas involucrais dispostas em poucas ou muitas séries. Receptáculo plano ou convexo. Flores hermafroditas, com corola branca, lilás, purpúrea ou violácea, pentapartida. Anteras não ou muito levemente sagitadas na base. Estilo bipartido, com ramos estigmáticos agudos e pilosos, sendo os pêlos unicelulares. Aquênio glabro ou piloso, turbinado, de regra multicostado. Papo cerdoso, bisseriado, a série externa muito curta e, a interna, mais desenvolvida.

Gênero bastante amplo, com cerca de 1000 espécies das regiões tropicais e temperadas da Ásia, África e América. No Brasil, está representado por diversas seções, sendo que no Estado de São Paulo ocorrem as seguintes: *Critoniopsis* Baker, *Lepidaploa* (Cass.) DC. e *Stenocephalum* Baker.



Espécie tipo: *Serratula noveboracensis* L. Sp. Pl.  
1:818, 1753.

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS SEÇÕES

- 1 - Brácteas involucrais caducas com a  
maturação das flores; arbustos e  
árvores ..... Seção *Critoniopsis*  
Baker
- Brácteas involucrais persistentes  
após a queda das flores; ervas,  
subarbustos, arbustos, raramente  
árvores..... 2
- 2 - Capítulos cilíndricos com 4-10  
flores; ervas e subarbustos ..... Seção *Stenocephalum*  
Baker
- Capítulos hemisféricos ou turbi-  
nados, em geral com mais de dez  
flores; ervas, subarbustos, arbus-  
tos e raramente árvores ..... Seção *Lepidaploa*  
(Cass.) DC.

Seção *Critoniopsis* Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):20, 1863.

Pro syn.: *Critoniopsis* Schultz-Bip. (Genus) Pol-  
lichia 20-21:430, 1863.

Árvores ou arbustos, algumas vezes com porte bastante elevado. Folhas alternas, subopostas ou, mais raramente, opostas, pecioladas, membranáceas. Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides bem desenvolvidas, tomando o conjunto aspecto paniculiforme. Capítulos em geral pequenos, com cinco-quinze flores, em

média, e com maior número apenas em algumas espécies. Invólucro multisseriado, com brácteas involucrais internas caducas, caráter que identifica prontamente essa seção, que, no Estado de São Paulo está representada pelas seguintes espécies:

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 - Capítulos com até 15 flores .....                               | 2 |   |
| - Capítulos com 20 ou mais flores ..                                | 7 |   |
| 2 - Capítulos com 4-6 flores; folhas alternas .....                 |   | <i>Vernonia quinqueflora</i> Less.      |
| - Capítulos com mais de 5 flores, ou, se com 5, com folhas opostas. | 3 |   |
| 3 - Capítulos com 5-11 flores; folhas opostas                       |   | <i>Vernonia stellata</i> (Spreng) Blake |
| - Capítulos com 8 ou mais flores; folhas alternas.....              | 4 |   |
| 4 - Folhas na face inferior densamente albipilosas                  |   | <i>Vernonia discolor</i> Less.          |
| - Folhas na face inferior com pilosidade grisea ou ferrugínea ..... | 5 |   |
| 5 - Brácteas involucrais lanceoladas de ápice agudo .....           |   | <i>Vernonia diffusa</i> Less.           |

- Brácteas involucrais oblongo-lanceoladas, de ápice obtuso, arredondado ou emarginado..... 6
  
- 6 - Capítulos com 8-10 flores, árvore com 2-4 metros de altura..... *Vernonia phaeoneura*  
Toledo
  
- Capítulos com 9-13 flores; árvore com 5-8 metros de altura..... *Vernonia puberula*  
Less.
- 7 - Capítulos com até 25 flores ..... 8
  
- Capítulos com mais de 30 flores... 9
  
- 8 - Árvore com até 15 metros de altura. Folhas com 13-16 cm de comprimento por 5-6 cm de largura. Bordo foliar íntegro ..... *Vernonia diffusa*  
Less. var. *macrocephala* Hieron.
  
- Árvore com até 4 metros de altura. Folhas com 25-30 cm de comprimento por 15-18 cm de largura. Bordo foliar serrado..... *Vernonia palustris*  
Gardn.
  
- 9 - Folhas com 16-17 cm de comprimento; brácteas involucrais muito curtamente mucronadas..... *Vernonia petiolaris*  
DC.
  
- Folhas com 20-22 cm de comprimento; brácteas involucrais distintamente mucronadas..... *Vernonia petiolaris*  
DC. var. *appendiculata* Baker

Vernonia diffusa Less. Linnaea 4:272, 1829.

Pro syn.: *Conyza divaricata* Spreng. Syst. 3:508,  
1826.

Árvore com 7-20 metros de altura, densamente ramificada. Ramos novos densamente lanuginosos, brancos. Folhas alternas, pecioladas, membranáceas ou levemente subcoriáceas, com 15-25 cm de comprimento por 6-12 cm de largura; na face superior, verdes, rugosas, glabras; na inferior, nitidamente ferrugíneo-pilosas, concentrando-se a pilosidade ao longo das nervuras, oval-lanceoladas, com ápice obtuso e base curtamente atenuada. Bordo foliar íntegro. Pecíolo com 1-4 cm de comprimento, lanuginoso.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides, tomando o conjunto aspecto espiciforme. Capítulos sésseis ou muito curtamente pedicelados, com dez-doze flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-sete séries. Brácteas involucrais das séries mais internas com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, na parte dorsal densamente branco-pilosas e, na ventral, glabras. Brácteas involucrais das séries intermediárias oblongo-lanceoladas, com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, dorsalmente branco-pilosas. Receptáculo plano, glabro e curtialveolado. Corola branca, glabra, com 6 mm de comprimento. Aquênio cilíndrico, com 3 mm de comprimento, branco-piloso e estriado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum no Planalto e nas matas da serra do Mar, com florescimento em setembro, quando é muito ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - Hermes M. de Souza s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 547 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 536 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - James Coleman s/n (det. J. R. Coleman); Martinho Hunger Filho s/n (det. H. A. Gleason); A. Gerht s/n (det. A. Gerht); F. C. Hoehne e M. Kuhlmann 1075 (det. M. Kuhlmann); A. E. Amaral s/n (det. J. F. Toledo); A. Löfgren s/n (det. J. F. Toledo); Amaro Von Emelen 7 (det. H. A. Gleason).

K - Ines Mexia 5167 (det. H. A. Gleason).

*Vernonia diffusa* Less. var. *macrocephala* Hieronymus Bot. Jahrb. 22:673, 1897

Árvore com até 15 metros de altura. Tronco de coloração escura, liso. Ramos novos nitidamente ferrugíneo-tomentosos. Folhas alternas, pecioladas, com 13-16 cm de comprimento por 5-6 cm de largura, membranáceas, elítico-lanceoladas, com ápice e base agudos; na face superior, verde-escuras e ásperas; na inferior, densamente ferrugíneo-tomentosas. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides bem desenvolvidas, tomando o conjunto aspecto paniculiforme. Capítulos curtamente pedicelados ou sésseis com 20-25 flores. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo e densamente fulvipilosas. Brácteas involucrais intermediárias com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, dorsal e nitidamente fulvipilosas. Flores com corola branca, glabra, com 7 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e muito levemente alveolado. Aquênio castanho-escuro, piloso e estriado, com 3 mm de comprimento.

Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo, a série maior, 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta comum nas matas da serra do Mar, com florescimento em setembro-outubro. Diferencia-se da espécie típica por suas folhas lanceoladas de ápice e base agudos, pela pilosidade ferruginosa da face inferior das folhas e ramos novos e pelo maior número de flores (20-25) por capítulo.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 514 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 27 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 828 (det. H. F. Leitão Filho).

IB - M. Kuhlmann 1947 (det. J. F. Toledo); M. Kuhlmann 927 (det. J. F. Toledo).

#### Vernonia discolor Less. Linnaea. 4:274, 1829

Pro syn.: *Eupatorium discolor* Spreng. Syst. Veg. 3:412, 1826.

Árvore com 7-12 metros de altura. Tronco liso, acinzentado. Ramos densamente albipilosos. Folhas alternas, pecioladas, com 10-16 cm de comprimento por 4-7 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice agudo e base ligeiramente atenuada; na face superior, glabras e verde-escuras, na inferior, densamente albipilosas, o que é muito característico da espécie. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cincinos de capítulos paniculiformes. Capítulos distintamente pedice-

lados, o pedicelo albipiloso, com 3-7 mm de comprimento e oito-doze flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, medindo a série mais interna, maior, 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura; as mais externas, 2,5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, coloração castanho-clara, glabras ou ligeiramente ciliadas nos bordos, caducas. Flores de coloração branca, corolas com 7 mm de comprimento, profundamente pentalobadas e glabras. Aquênio com 2-3 mm de comprimento, estriado, castanho e densamente seríceo. Papo cerdoso, branco, persistente, bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Planta com florescimento em setembro-outubro. Árvore muito ornamental pela sua bela folhagem albipilosa, na face inferior.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 540 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 127 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Padre R. Reitz e R. Klein 4048 (det. A. J. Cabrera).

K - P. Dusén 10.321 (det. E. Ekman).

Vernonia palustris Gardner. Hook. Lond. J. 5:215, 1846.

Pro syn.: *Vernonia serrata* Less. Linnaea. 4:275, 1829;

*Vernonia grandifolia* DC. Prodr. 5:39, 1839.

Árvore de pequeno porte, com até 4 metros de altura. Ramos de coloração cinza-claro, ligeiramente pilosos. Folhas simples, alternas, de grandes dimensões, sobretudo as adultas, com 25-30 cm de comprimento por 15-

-18 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice acuminado e base aguda ligeiramente atenuada, de coloração verde, nítida, glabras e algo descoradas, na face superior, e ligeiramente griseo-pilosas, ao longo das nervuras, na face inferior. Nas folhas jovens, a pilosidade ocorre nitidamente nas duas faces. Pecíolo de dimensões variáveis, 1,2-6,0 cm, sendo que as menores dimensões correspondem às folhas mais jovens, e ligeiramente griseo-pilosas. Bordo foliar nitidamente serrado.

Inflorescência terminal ou axilar, neste caso surgindo os ramos da inflorescência na axila das folhas superiores, com 12-30 cm de comprimento. Ramos da inflorescência densipilosos. Capítulos sésseis ou curtamente pedicelados, inseridos isoladamente nos ramos da inflorescência, com até 20 flores. Brácteas involucrais dispostas em diversas séries (em geral quatro), lanceoladas, com ápice nitidamente acuminado e base obtusa, com esparsa pilosidade e de coloração verde-paleácea, medindo, as maiores, 6 mm de comprimento por 2 mm, na sua maior largura. Receptáculo levemente convexo, glabro e alveolado. Flores hermafroditas, com corola de 7 mm de comprimento, branca, pentálobada, sendo os lobos pilosos externamente. Aquênio castanho, piloso, estriado, com 2 mm de comprimento. Papo cerdoso, branco, disposto em duas séries: uma curta, persistente no aquênio, com 1 mm de comprimento, e outra, caduca, maior, com 11-12 mm de comprimento.

Planta de ocorrência comum no Estado, na região litorânea e na serra do Mar, tem preferência por locais úmidos e sombreados, sendo ornamental pelas grandes dimensões de suas folhas. Floresce em julho-agosto.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Guanabara.

Material examinado: IAC - C. Smith s/n (det. J.



F. Toledo); H. F. Leitão Filho 422 (det. Graziela M. Barroso); H. F. Leitão Filho 464 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Gardner 4777 (det. E. Ekman).

Vernonia petiolaris DC. Prodr. 5:37, 1836

Pro syn.: *Vernonia hilariana* Gardn. Hook. Lond. J. 4:113, 1845.

Planta arbustiva ou arbórea, atingindo, quando adulta, 3-4 metros de altura. Ramos de coloração marrom-escuro, nitidamente angulosos na porção apical, glabros ou curtamente seríceos, sendo os pêlos simples e brancos. Folhas alternas, subcoriáceas, pecioladas, medindo, as maiores, 16-17 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, lanceoladas, com ápice acuminado e base aguda; na face superior, escabrosas e de coloração verde-escuro; na inferior, brúneo-pilosas, com pêlos curtos concentrados sobre as nervuras primárias e secundárias, cujo contorno é bem nítido nessa face. Bordo foliar irregularmente denticulado.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos curtipedunculados ou subsésseis, tomando o conjunto um aspecto escorpióide. Capítulos apresentando 30-40 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais da série mais interna com 7-8 mm de comprimento por 1 mm de largura, liguladas, de coloração castanho-escuro, com ápice curtimucronado, glabras ou com ligeira pilosidade serícea na porção apical dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 10-11 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice acuminado, seríceas na face dorsal. Corola glabra, branca, com 7 mm de comprimento. Receptáculo glabro, ligeiramente convexo, com alvéolos curtos. Aquênio com 2 mm de compri-

mento, castanho-escuro, com estrias mais claras, glabro, levemente glanduloso entre as estrias, com carpódio amarelado nítido. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Planalto, com florescimento em maio-agosto.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro e Guanabara.

Material examinado: SP - H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); s/n e nome de coletor (det. H. A. Gleason).

K - Christopher Sandemar s/n (det. H. F. Leitão Filho).

*Vernonia petiolaris* DC. var. *appendiculata* Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2):98, 1873

Diferencia-se da forma típica por apresentar os ramos mais acentuadamente sulcados, folhas algo maiores, com 20-22 cm de comprimento por 3 cm de largura e brácteas involucreis externas dos capítulos com apêndices híspidos muito característicos e que identificam prontamente a variedade.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Guanabara.

Material examinado: SP - F. Zikan s/n (det. H. F. Leitão Filho); Goro Hashimoto 197 (det. J. F. Toledo).

*Vernonia phaeoneura* Toledo. Arq. Bot. do Est. S. Paulo 1(14):  
95, 1942

Árvore com até 3 metros de altura. Ramos apicais sulcados, angulosos e griseo-pilosos, com lenticelas muito salientes. Folhas membranáceas e pecioladas, com 10-20 cm de comprimento por 3,0-4,5 cm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice agudo e base atenuada; na face superior, verdes e levemente curtípidas; na inferior, opacas e seríceas, com nervuras salientes. Bordo foliar íntegro ou levemente serrado.

Inflorescência corimbosa terminal, formada por capítulos curtamente pedicelados, tomando o conjunto aspecto escorpióide. Pedicelo das flores com 5-10 mm de comprimento, levemente seríceo. Capítulos com oito-dez flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais das séries mais internas com 4-5 mm de comprimento por 1,2-1,5 mm de largura, lanceoladas, com ápice obtuso ou arredondado, glabras ou muito levemente seríceas na face dorsal, paleáceas. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, oblongas, com ápice arredondado ou levemente emarginado, seríceas no dorso ou glabras. Flores com corola branca, glabra, com 7 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro.

Aquênio castanho, com 2 mm de comprimento, sulcado e branco-piloso. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm. Cerdas do papo, tanto internas como externas, morfologicamente semelhantes.

Planta de ocorrência muito rara no Estado, surgindo nas matas de Campos do Jordão, com florescimento em junho-julho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:

Brasil: São Paulo e Rio de Janeiro.

Material examinado: SP - Goro Hashimoto 196 (det. J. F. Toledo *typus*).

*Vernonia puberula* Less. *Linnaea*. 6:649, 1831

Pro syn.: *Vernonia estrellensis* Gard. Hook. Lond. J. Bot. 5:215, 1846;

*Vernonia serrulata* Schultz-Bip. Herb. Reg. Berol.

*Vanillosma multiflorum* Mart. Obs. 311 (ex parte).

Árvore com 5-8 metros de altura, com tronco de coloração cinza-claro, suberoso. Ramos angulosos, sulcados, castanho-escuros, quase pardos, e densamente curtiferrugíneo-pilosos. Folhas simples, alternas, medindo, as maiores, 16 cm de comprimento por 4 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice distintamente acuminado e base atenuada, verde-escuras e glabrescentes, na face superior, e algo mais claras, curtamente ferrugíneo-pilosas e glandulosas na face inferior. Bordo foliar íntegro ou muito levemente serrado.

Inflorescência terminal, formada por cincinos de capítulos dispostos em panículas. Capítulos com nove-treze flores. Invólucro formado por brácteas multisseriadas. Brácteas involucrais internas maiores, lanceoladas, com ápice obtuso, medindo 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, ligeiramente pilosas na face dorsal. Brácteas involucrais mais externas menores, ovaladas, com 2,8 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, ciliadas nos bordos. Corola brancacenta, com 5 mm de comprimento, distintamente pentalobada e glabra. Aquênio castanho, com 2 mm de comprimento, estriado, densamente seríceo, com carpódio distinto.

Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 4mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Árvore ornamental, rara, ocorrendo apenas nas encostas da serra do Mar, com florescimento em outubro-novembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 603 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); B. Rambo 1144 (det. S. F. Blake); F. C. Hoehne s/n (det. J. F. Toledo); C. Lemos s/n (det. H. F. Leitão Filho).

K - P. Dusén 6584 (det. E. Ekman).

*Vernonia quinqueflora* Less. Linnaea. 6:656, 1831

Árvore com 4-6 metros de altura. Ramos densamente branco-pilosos, sobretudo na porção apical. Folhas alternas, muito raramente subopostas (razão pela qual é possível a confusão dessa espécie com *Vernonia stellata* Blake), distintamente pecioladas, com 10-12 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, membranáceas; na face inferior, de coloração cinza-acastanhado, pela presença de densa pilosidade ferruginosa formada por pêlos urticantes; na inferior, ligeiramente glandulosas, sendo as glândulas pardo-escuras (o que diferencia *V. quinqueflora* de *V. stellata*, que nessa face apresenta glândulas de coloração purpúrea). Folhas lanceoladas, ápice acuminado, e base curtamente

atenuada. Bordo foliar íntegro ou muito ligeiramente serreado.

Inflorescência terminal, formada por curtas cimeiras de três-cinco capítulos, tomando o conjunto aspecto de uma panícula. Capítulos curtamente pedicelados, com quatro-seis flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, sendo a série mais interna mais desenvolvida, com 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, de forma lanceolada, com o ápice obtuso, de coloração marrom-clara, com as margens ciliadas e a porção apical da face dorsal levemente pilosa. Brácteas involucrais das séries mais externas com 2 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, com o ápice agudo, coloração marrom-clara, com pilosidade na porção apical da face dorsal e ciliadas nos bordos. Flores de coloração branco-rosada, corola de 5 mm de comprimento, com os lobos pilosos no ápice. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio acinzentado, densamente piloso, com 2 mm de comprimento e carpódio amarelado muito nítido. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm e, a menor, 1 mm de comprimento.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, com sua distribuição geográfica restrita às matas litorâneas. Nas condições paulistas, floresce em agosto-outubro, quando é bastante ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paranã, Rio de Janeiro e Guanabara.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 868 (det. Graziela M. Barroso).

SP - F. C. Hohne s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); Pedroso 8 (det. F. C. Hoehne); M. Kuhlmann s/n (det. H. F. Leitão Filho); M. Kuhlmann s/n (det. A. Gehrt); F. C. Hoehne s/n (det. A. Gerht).

K - P. Dusén 12.199 (det.  
E. Ekman).

Vernonia stellata (Spreng.) Blake Contr. U. S. Nat. Herb. 22:  
587, 1924

Pro syn.: *Vernonia oppositifolia* Less. Linnaea.4:  
273, 1829.

*Conyza stellata* Spreng. Syst. Veg. 3:  
508, 1826.

*Vernonia eupatorifolia* pauciflora Gardn.  
Hook. Lond. J. 5:76, 1846.

Árvore com 3-6 metros de altura, com tronco acinzentado. Ramos castanho-escuros, ferrugíneo-pilosos e estriados. Folhas simples, pecioladas, opostas (o que é caráter da espécie), medindo em média 10 cm de comprimento por 3 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice agudo ou acuminado e base aguda, simétrica e ligeiramente atenuada; na face superior, verde-escuras, curtamente albipilosas e glandulosas; na inferior, densamente glandulosas (glândulas de coloração purpúrea), ferrugíneo-pilosas ao longo das nervuras e apenas ligeiramente ferrugíneo-pilosas ao longo do limbo foliar. Bordo foliar íntegro ou ligeiramente serreado da porção média em direção ao ápice.

Inflorescência terminal ou axilar, neste caso apenas nas axilas das folhas superiores, formada por cimeiras de capítulos, tomando o conjunto aspecto paniculado. Capítulos distintamente pedicelados, com pedicelo ferrugíneo-piloso, medindo 5 mm em média, com cinco-onze-flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries, medindo, as mais internas, maiores e caducas, 8 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, seríceas na face dorsal. Brácteas involucrais externas persistentes, de 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, seríceas na face

dorsal. Receptáculo plano, glabro e quase indistintamente alveolado. Flores de coloração purpúrea, com 7 mm de comprimento, com lobos da corola revolutos e ligeiramente ciliados no ápice. Aquênio castanho, medindo 5 mm de comprimento, estriado, densamente seríceo, com carpódio distinto. Papo cerdoso, branco, bisseriado, apresentando, a série maior, 6 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Guanabara e São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 542 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 869 (det. Graziela M. Barroso); H. F. Leitão Filho 858 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 859 (det. H. F. Leitão Filho).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. Prodr. 5:26, 1836

Pro syn.: *Lepidaploa* (Genus) Cass. Bull. Scien. Soc. Philom. 1818:66, 1817.

Ervas, subarbustos ou arbustos, com folhas rosulado-basilares ou presentes até ao ápice da planta. Capítulos dispostos de forma muito diversificada, isolados, em glomérulos congestos ou em cimeiras curtas ou longas, precedidas ou não por brácteas foliáceas. Flores em número variável por capítulo, desde cinco até mais de cem. Papo bisseriado, com série externa muito mais curta. Seção muito numerosa, com diversas subseções.

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS SUBSEÇÕES

- 1 - Capítulos solitários no ápice dos ramos; plantas com folhas até ao ápice do caule..... Subseção *Brevifoliae* Cabrera



- Capítulos solitários no ápice da haste (nesse caso as folhas são rosulado-basilares) ou em inflorescências diversas..... 2
- 2 - Capítulos solitários ou em número de 2-3, no ápice de haste bem longa, em geral bem desenvolvidos. Folhas rosulado-basilares..... Subseção *Sellowiana* Cabrera
- Capítulos em inflorescências diversas, de regra numerosos..... 3
- 3 - Capítulos pouco numerosos, em glomérulos congestos apicais, sésseis ou muito curtamente pedicelados... Subseção *Chamaedrys* Cabrera
- Capítulos em geral numerosos, não congestos (se congestos, nitidamente pedicelados), em inflorescências diversas..... 4
- 4 - Capítulos em cimeiras escorpióides precedidos por brácteas foliáceas. 5
- Capítulos não precedidos por brácteas foliáceas..... 6
- 5 - Capítulos em geral grandes, sempre com mais de 40 flores..... Subseção *Macrocephalae* Baker
- Capítulos em geral pequenos, com 10-40 flores..... Subseção *Remotiflorae* Cabrera
- 6 - Capítulos sésseis ou quase sésseis dispostos em cimeiras curtas ou longas..... 7

- Capítulos, ao menos em parte, pedicelados, em cimeiras corimbosas ou paniculiformes..... 10
- 7 - Capítulos em cimeiras bem curtas, pouco numerosos..... Subseção *Oligocephalae* Baker
- Capítulos em cimeiras bem desenvolvidas, numerosos..... 8
- 8 - Brácteas involucrais com bordos largos, membranáceos..... Subseção *Echioides* Cabrera
- Brácteas involucrais agudas, sem bordos membranáceos..... 9
- 9 - Arbustos subescandentes..... Subseção *Scorpioides* Ekman
- Arbustos, subarbustos ou ervas, erectos..... Subseção *Flexuosae* Cabrera
- 10 - Capítulos em amplas cimeiras paniculiformes ou subcorimbosas, definidas, com ramos apicais ramificando-se sempre de um mesmo lado Subseção *Polyanthes* Ekman
- Capítulos em cimeiras corimbosas ou paniculiformes, com ramos apicais dividindo-se alternadamente de um e de outro lado..... 11
- 11 - Capítulos pequenos, com 8-12 flores, em cimeiras corimbosas densas, formando pequenos glomérulos apicais. Invólucro turbinado. Arbustos muito ramificados..... Subseção *Nitidulae* Cabrera

- Capítulos em geral maiores, em cimeiras terminais. Ervas ou arbustos pouco ramificados..... Subseção *Nudiflorae*  
Cabrera

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Brevifoliae Cabr.  
Darwiniana 6:303, 1944

Pro syn.: *Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *Macrocephalae* Baker Fl. Bras. 6(2):29, 1873  
(ex parte).

*Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *Oligocephalae* Baker Fl. Bras. 6(2):46, 1873  
(ex parte).

Ervas perenes ou subarbustos. Caule com folhas desde a base até ao ápice. Capítulos solitários no ápice dos ramos. No Estado, esta subseção se acha representada pelas seguintes espécies:

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Capítulos bem desenvolvidos, com 50-80 flores; folhas lanceoladas.. *Vernonia grandiflora* Less.
- Capítulos bem menores..... 2
- 2 - Folhas linear-lanceoladas, bem curtas..... *Vernonia brevifolia* Less.
- Folhas lanceoladas..... *Vernonia desertorum* Mart.

Vernonia brevifolia Less. Linnaea. 4:285, 1829

Pro syn.: *Vernonia ericaefolia* Hook et Arn. Comp. Bot. Mag. 1:236, 1835;

*Vernonia brevifolia* var. *ericaifolia* Baker Martius Fl. Bras. 6(2):50, 1873;

*Vernonia brevifolia* var. *squarrosifolia*-*ta* Hieronymus Engler Bot. Jahrb. 22: 678, 1897.

Nome vulgar: Alecrim-do-campo.

Planta herbácea, com a base lenhosa e com xilopôdio sempre presente, mas não muito desenvolvido. Haste em geral erecta e pouco ramificada, atingindo 20-40 cm de altura, densamente foliada e curtamente serícea. Folhas alternas e espiraladas, apresentando, em média, 1,5-2,0 cm de comprimento por 0,1-0,2 cm de largura, de forma linear-lanceolada, glabras e de coloração verde-clara. Bordo foliar revoluto.

Capítulos grandes e em geral isolados no ápice dos ramos, com 25-40 flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, sendo a mais interna, maior, de 8 mm de comprimento por 3 mm de largura, lanceoladas, com o ápice longamente acuminado, de coloração paleácea, com pigmentação avermelhada na porção apical, dorsalmente seríceas e ventralmente glabras. Brácteas involucrais das séries intermediárias algo menores e das mais externas bem menores. Brácteas involucrais intermediárias com 5-6 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice longamente acuminado, dorsalmente seríceas e ventralmente glabras, de coloração paleácea, com a porção apical avermelhada. Receptáculo plano, glabro e distintamente alveolado. Corola purpúrea, com 8 mm de comprimento, ligeiramente pilosa na base e no ápice das pétalas. Aquênio branco-amarelado, densamente piloso, com 2 mm de comprimento. Papo branco,

cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta com florescimento em abril-junho no Estado, de ocorrência bastante comum em áreas de cerrado.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - O. Zagatto, A. Vettorato e O. Guilherme s/n (det. J. F. Toledo); J. Santoro, J. Pompeu, S. Trevisan e O. Guilherme s/n (det. J. F. Toledo); A. P. Toledo s/n (det. A. P. Toledo); H. F. Leitão Filho 86 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 431 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); S. M. Campos 128 (det. H. F. Leitão Filho); S. M. Campos 60 (det. J. F. Wurdack); B. Rambo 504 (det. J. F. Toledo); Amaro Macedo 46 (det. J. F. Toledo); G. Hatschbach 1112 (det. O. Handro); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); A. C. Brade 5501 (det. F. C. Hoehne); Goro Hashimoto 161 (det. J. F. Toledo).

K - J. Santoro, O. Guilherme s/n (det. E. P. Killip).

Vernonia desertorum Mart. DC. Prodr. 5:43, 1836

Planta herbácea, de pequeno porte, atingindo, quando adulta, 25-30 cm de altura, com xilopódio bem desenvolvido na base. Haste simples, única, o que é característico da espécie, com folhas concentradas na base, embora, em casos mais raros, nos quais a haste é mais desenvolvida,

ocorram folhas até à parte superior da planta, à exceção da haste da inflorescência, que é nua. Folhas alternas, sésseis, lanceoladas, com o ápice e base agudos, medindo, quando adultas, 6-7 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, subcoriáceas, de coloração verde em ambas as faces, com nervuras salientes. Na face superior, as folhas são esparsamente pilosas, sendo os pêlos simples e longos, e, na inferior, ligeiramente mais pilosas. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por um único capítulo, que surge no ápice de um pedicelo bem desenvolvido, densamente fulvipiloso e ligeiramente engrossado na sua porção apical, próximo à inserção do capítulo. Capítulo medianamente desenvolvido, com 20-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em duas séries, sendo a mais interna, mais desenvolvida, com 9-10 mm de comprimento por 2 mm de largura na base, triangular-lanceoladas, com o ápice agudo, de coloração verde-palha, na face dorsal curtívilosas e glabras internamente. Brácteas involucrais da série mais externa com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, triangular-lanceoladas, com o ápice agudo, de coloração verde-paleácea e dorsalmente pilosas. Flores de coloração lilás, com corola de 11-12 mm de comprimento, glabra. Receptáculo plano, liso ou ligeiramente alveolado. Aquênio castanho-claro, densamente piloso, com 2 mm de comprimento e carpódio presente. Papo de coloração paleácea, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente comum em solos de cerrados, com florescimento de setembro a janeiro, e que apresenta, segundo Baker, duas variedades distinguíveis pelo porte e forma foliar, como abaixo mencionamos:

Variedade *campestris* Baker - Folha linear-lanceolada, planta com 15-30 cm de altura; papo paleáceo.

Variedade *longipes* Baker - Folha mais estreita, porte bem menor.

Nas condições de campo, o reconhecimento dessas variedades nem sempre é possível, pela presença de indivíduos com características intermediárias.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Mato Grosso.

Material examinado: SP - M. Kuhlmann e A. Gehrt s/n (det. J. F. Toledo); Mello Barreto 10.877 (det. Mello Barreto); E. Kuhn e M. Kuhlmann 2054 (det. H. F. Leitão Filho); A. Puttemans s/n (det. H. A. Gleason); W. Archer e A. Gehrt s/n (det. J. F. Toledo); J. Evangelista de Oliveira 234 (det. Mello Barreto); A. G. Ferreira e M. Marques 49 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 8217 (det. Graziela M. Barroso).

K - Widgren 120 (det. J. F. Baker); P. Claussen s/n (det. J. F. Baker).

Vernonia grandiflora Less. Linnaea. 6:660, 1831

Planta herbácea, atingindo até 50 cm de altura, com xilopódio bem desenvolvido. Caule simples ou pouco ramificado, de coloração castanha, ligeiramente seríceo. Folhas alternas, sésseis, com 6-10 cm de comprimento por 0,5-1,0 cm de largura, lanceoladas, com ápice agudo ou acuminado e base curtamente atenuada, glabras, coriáceas; de coloração verde-clara e com as nervuras bastante salientes em ambas as faces.

Inflorescência terminal, com capítulos isolados no ápice dos ramos, bastante desenvolvidos, com 50-80 flores. Brácteas involucreais dispostas em cinco-seis séries; as internas, maiores, medindo 10 mm de comprimento por 2-3 mm de largura, oblongas, com base arredondada e ápice abruptamente acuminado, glabras e, no ápice, de coloração purpúrea. Brácteas externas com 5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, com o ápice longamente

acuminado, esverdeadas, ligeiramente pilosas na base. Receptáculo plano, glabro e distintamente alveolado. Corola com 16 mm de comprimento, em média, profundamente pentalobada, glabra, lilás ou avermelhada. Aquênio com 2,5 mm de comprimento, densamente piloso. Papo cerdoso, brancacento, (até paleáceo), bisseriado, persistente, medindo, a série maior, 8 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta bastante comum em áreas de cerrado em todo o Estado. Fora desse *habitat*, não odorre. Floresce de setembro a dezembro, quando é ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil - São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 82 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 552 (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viêgas e O. Guilherme s/n (det. E. Killip).

SP - A. Macedo 87 (det. O. Handro); M. Kuhlmann 2864 (det. G. M. Barroso); J. F. Toledo e A. Gehrt s/n (det. A. Gehrt); Goro Hashimoto 156 (det. O. Handro); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); M. Kuhlmann 3515 (det. G. M. Barroso); G. Edwall s/n (det. H. A. Gleason); S. M. Campos 93 (det. J. J. Wurdack).

K - P. Dusén 10.689 (det. E. Ekman).

Seção Lepidaploa (Cass.) subseção Chamaedrys Cabrera. Darwiniana. t.6.3:307, 1944

Plantas subarborescentes, erectas, com xilopódio nítido. Caule quase sempre densamente ramificado, folhoso até ao ápice da planta. Capítulos dispostos em glomérulos axilares ou apicais, sésseis ou muito curtamente pedun-



culados. Como em cada planta surgem numerosos capítulos congestos, o conjunto da inflorescência adquire característico aspecto glomeruliforme. No Estado, ocorrem as seguintes espécies dessa subseção:

CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Capítulos, em geral, com 5 flores *Vernonia oligolepsis*  
Schultz-Bip.
- Capítulos com mais de 5 flores... 2
- 2 - Capítulos com 15-25 flores..... *Vernonia oligactoides* Less.
- Capítulos com 7-13 flores..... 3
- 3 - Folhas oval-lanceoladas com base cordada. Haste e face inferior das folhas albipilosas. Planta não ou pouco ramificada..... *Vernonia barbata* Less.
- Folhas oval-oblongas com base arredondada ou curtiatenuada. Haste e face inferior das folhas griseo-pilosas. Planta ramificada. *Vernonia chamaedryis* Less.

Vernonia oligolepsis Schultz-Bip. Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):  
56, 1873

Planta subarborescente, erecta, com até 120 cm de altura, densamente ramificada até ao ápice. Ramos levemente sulcados, os apicais densamente pilosos. Folhas sésseis, subcoriáceas, com 5-6 cm de comprimento por 0,5-1,0 cm de largura, lanceoladas, de ápice agudo e base arredondada; na face superior, verdes e totalmente glabras; na inferior,

esparsamente seríceas, nitidamente glandulosas em ambas as faces. Bordo foliar levemente revoluto ou liso.

Inflorescência formada por glomérulos apicais congestos e pedunculados, apresentando, cada glomérulo, dois-quatro capítulos. O conjunto de glomérulos é, por sua vez, axilar e longipedunculado. Capítulos, de regra, com cinco flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-seis séries. Brácteas involucrais das séries mais internas, maiores, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice curtiacuminado ou agudo, seríceas no ápice da face dorsal, e paleáceas. Brácteas involucrais intermediárias com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, seríceas no ápice, com uma estria intermediária mais escura na porção apical. Receptáculo plano e reduzido. Corola lilás-clara, glabra, com 9 mm de comprimento, profundamente pentalobada. Aquênio cinza-acastanhado, com 2-3 mm de comprimento, estriado e piloso, com carpódio não muito desenvolvido. Papo cerdoso e bisseriado, branco, medindo a série maior 9 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta comum no sul do Estado, Paraná e Santa Catarina, com florescimento em dezembro-fevereiro.

Material examinado: IAC - G. Hatschbach 21.142 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - S. M. de Campos 172 (det. J. J. Wurdack); João Florêncio Gomes s/n (det. H. A. Gleason); G. Hatschbach 1223 (det. G. M. Barroso).

K - P. Dusén 7677a (det. E. Ekman).

Vernonia chamaedrys Less. Linnaea. 4:259, 1829

Pro syn.: *Cacalia chamaedrys* (Less.) O. Kuntze.  
Rev. Gen. Plant. 3(2):138, 1898.

*Vernonia illex* Chodat Bull. Herb.  
Boissier. 2me. Ser. n<sup>o</sup> 4:410, 1901.

Subarbusto, com 80-180 cm de altura. Caule com xilopódio mais ou menos arredondado, na base, de coloração grísea, estriado-piloso. Folhas alternas, com 2-4 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, sésseis, de forma oval-oblonga, com ápice arredondado e base ligeiramente obtusa; na face superior, glabras e verde-escuras; na inferior, brancacentas, devido à densa pilosidade lanuginosa. Bordo foliar ligeiramente serrado no ápice, ou íntegro.

Inflorescência formada por glomérulos axilares sésseis ou curtipedunculados, que surgem na axila das folhas apicais. Capítulos com 7-13 flores. Brácteas involucrais dispostas em sete-onze séries, as mais externas lanceoladas, com ápice ligeiramente acuminado, com 2 mm de comprimento por 1 mm de largura, ligeiramente curtipilosas nos bordos. Brácteas involucrais mais internas, com ápice obtuso, medindo 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, de coloração avermelhada na flor jovem e ligeiramente ciliada nos bordos. Receptáculo plano, alveolado. Corola purpúrea ou violácea, pentalobada, glandulosa na face externa dos lóbulos, com 6 mm de comprimento. Aquênio acinzentado, estriado, ligeiramente translúcido-piloso, com 2 mm de comprimento. Papo bisseriado, cerdoso, as cerdas da série maior com 5 mm de comprimento e, da menor, com 2 mm, paleáceas. Planta altamente ornamental, com florescimento em julho-setembro. Habita os campos cerrados de todo o Estado. É espécie bastante polimorfa, apresentando variações quanto ao número de flores e de brácteas involucrais e forma foliar.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 505 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho (det. Graziela M. Barroso).

K - H. N. Whitford e F. Silveira 118 (det. H. F. Leitão Filho); A. St. Hilaire 1483 (det. J. F. Baker).

Vernonia barbata Less. Linnaea 4:287, 1829

Pro syn.: *Vernonia lessingiana* Mart. ex DC. Prodr. 5:60, 1836.

*Vernonia senescens* Mart. ex DC. Prodr. 5:59, 1836.

Planta herbácea com base lenhosa e xilopódio bem desenvolvido. Haste normalmente não ramificada, atingindo 40-60 cm de altura, de coloração castanho-paleácea, densamente pilosa em toda a sua extensão, estando a pilosidade concentrada no ápice da planta. Folhas alternas, sésseis, medindo, as maiores, 4 cm de comprimento por 2 cm de largura basal, coriáceas, oval-lanceoladas, com base cordada e ápice agudo ou levemente acuminado; na face superior, cinzento-esverdeadas, com densa pilosidade de pêlos simples e curtos espalhados uniformemente por toda a superfície foliar; na inferior, com pilosidade mais intensa, adquirindo a folha coloração cinza-brancacenta, com o contorno das nervuras principais pouco nítido. Bordo foliar íntegro e piloso.

Inflorescência composta por glomérulos axilares congestos, surgindo, em cada axila das folhas apicais, dois-cinco capítulos, sendo o conjunto de capítulos curtipedunculado. Capítulos com oito-doze flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, sendo as mais internas, maiores, lanceoladas e acuminadas, de 8 mm de

comprimento por 1-2 mm de largura, de coloração paleácea, seríceas na face dorsal e glabras, na ventral, com rara pigmentação de antocianina no dorso. Brácteas involucrais mais externas, menores, com 4-5 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, com o ápice acuminado e mais nitidamente pilosas na face dorsal. Na base de cada capítulo, as brácteas involucrais são densamente pilosas. Flores de coloração lilás-avermelhada, corola de 8 mm de comprimento, glabra. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente piloso, sendo os pêlos brancos e longos, cobrindo toda a sua superfície. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 9 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta com florescimento em julho-setembro, nas condições paulistas, sendo de ocorrência relativamente comum nos cerrados do sul do Estado.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

Material examinado: IAC - Irina Gemtchújnicov 22 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 84 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Russel 148 (det. H. F. Leitão Filho); Mello Barreto 8406 (det. Paul C. Standley).

K - J. M. Pires 57.802 (det. G. M. Barroso).

Vernonia oligactoides Less. Linnaea. 6:648, 1831

Pro syn.: *Vernonia sorocabae* Schultz-Bip. ex  
Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):58, 1873.

Planta herbácea, erecta, com xilopódio bem desenvolvido, atingindo, quando adulta, até 120 cm de altura. Ramos nitidamente sulcados, densamente pilosos, com pêlos lanuginosos de coloração amarelada característica. Folhas alternas, sésseis, medindo as basais, maiores, 11-12 cm de comprimento por 2,5-3,0 cm de largura, subcoriáceas, nitidamente obovadas, com ápice obtuso e base longamente atenuada; na face superior, de coloração verde nítida e glabras; na inferior, densamente pilosas, com pêlos lanuginosos de coloração amarelada que conferem à espécie um aspecto muito típico.

Inflorescência axilar e terminal formada por capítulos em geral sésseis ou, mais raramente, muito curtamente pedicelados, em glomérulos em número de três, quatro ou cinco, na parte apical da planta. Capítulos com 15-25 flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as interiores maiores, com 7 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, liguladas e esverdeadas, com a porção apical mais escura e dorsalmente lanuginosas. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, esverdeadas, ventralmente glabras e dorsalmente lanuginosas na porção apical. Corola purpúrea, glabra, de 10 mm de comprimento. Receptáculo glabro e nitidamente alveolado. Aquênio castanho-acinzentado, distintamente estriado, ligeiramente piloso, de 3 mm de comprimento, com um nítido carpódio na base.

Planta com florescimento em fevereiro-março, quando é bastante ornamental. Ocorre em áreas de cerrado nas regiões de Tatuí, Itapetininga, Capão Bonito e sul do Estado.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 760 (det. Graziela M. Barroso); H. F. Leitão Filho 785 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - João F. Gomes s/n (det. H. A. Gleason); A. Brade 15.696 (det. G. M. Barroso); J. I. de Lima s/n (det. G. M. Barroso); J. I. Lima s/n (det. G. M. Barroso).

K - P. Dusén 9626 (det. E. L. Ekman).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Echioides Cabrera. Darwiniana. 6(3):327, 1944

Plantas herbáceas, erectas. Haste em geral pouco rami cada, com folhas até ao ápice. Inflorescência terminal, formada por cimeiras pouco ramificadas ou simples, escorpióide, sem brácteas foliáceas. Capítulos sésseis ou muito ligeiramente pedicelados com brácteas involucrais obtusas e providas de margens liguladas e membranáceas.

No Estado de São Paulo, essa subseção é representada por uma única espécie, *Vernonia echioides* Less.

Vernonia echioides Less. Linnaea. 4:278, 1829

Pro syn.: *Eupatorium arechavaletae* Baker. J. Bot. 16:78, 1878.

*Vernonia oreophila* Spegazzini. Fl. Tandil. 22, 1901.

*Vernonia spegazzinii* Hicken. Apuntes de Hist. Nat. 2:237, 1910.

Planta herbácea, erecta, com até 1,2 m de altura. Haste em geral simples, não-ramificada, nitidamente sulcada e angulosa, ligeiramente pilosa. Folhas concentradas no terço inferior da planta, surgindo a haste quase nua no seu terço apical. Folhas sésseis, com 12-20 cm de comprimento

por 1,0-2,5 cm de largura, linear-lanceoladas ou lanceoladas, de ápice e base agudos, subcoriáceas; na face superior, de coloração verde e ligeiramente escabrosas; na inferior, mais claras e levemente escabrosas. Bordo foliar irregularmente crenado.

Inflorescência terminal, no ápice da haste bem desenvolvida, formada por cimeiras escorpióides. Capítulos sésseis ou muito curtamente pedicelados, apresentando 40-50 flores, embora eventualmente possa ocorrer mais flores por capítulo. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 11-12 mm de comprimento por 3 mm de largura, obtusas, nitidamente liguladas no ápice e membranáceas, lateralmente, de coloração avermelhada na face dorsal, glabras. Brácteas involucrais das séries intermediárias, menores, com 7-8 mm de comprimento por 3 mm de largura, obtusas, com os bordos nitidamente membranáceos, na face dorsal pigmentadas de antocianina, glabras. Corola glabra, purpúrea, com 8-9 mm de comprimento, pentalobada. Receptáculo plano, glabro e muito distintamente alveolado. Aquênio castanho, estriado e curtipiloso, de 3 mm de comprimento, com carpódio muito nítido. Papo cerdoso, branco e bisseriado, medindo a série maior 8 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta com florescimento em outubro-janeiro, nas condições do Estado de São Paulo, onde é de ocorrência rara na região do Planalto.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: SP - J. E. Montes 1902 (det. A. L. Cabrera); A. C. Brade 6648 (det. A. L. Cabrera); Gallinal e Rosengurtt 4761 (det. A. L. Cabrera).

K - P. Dusén 11.347 (det. E. Ekman).



Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção *Flexuosae* Cabrera.  
Darwiniana. 6(3):329, 1944

Plantas arbustivas ou herbáceas, quase sempre com xilopódio bem desenvolvido. Haste erecta, com folhas na base ou até ao ápice da planta. Inflorescência formada por cimeiras subescorpióides, sem brácteas foliáceas. Capítulos sésseis, em geral pequenos. Brácteas involucrais agudas ou acuminadas, de regra em quatro-cinco séries. Aquênio piloso. No Estado de São Paulo, esta subseção é representada por seis espécies e duas variedades.

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |  |  |
|--|--|
| 1 - Folhas rosulado-basilares.....                               | <i>Vernonia propinqua</i><br>Hieron.                                   |
| - Folhas não-rosulado basilares....                              | 2  |
| 2 - Capítulos com 8-12 flores.....                               | 3  |
| - Capítulos com 20-40 flores.....                                | 4  |
| 3 - Haste e folhas auripilosas.....                              | <i>Vernonia cognata</i><br>Less. var. <i>cinerascens</i> Baker         |
| - Haste e folhas griseo-pilosas....                              | <i>Vernonia cognata</i><br>Less. var. <i>sceptrum</i><br>(Chod.) Cabr. |
| 4 - Haste e face inferior das folhas densamente albipilosas..... | <i>Vernonia herbacea</i><br>(Vell.) Rusby                              |
| - Haste e face inferior das folhas glabras ou seríceas.....      | 5  |
| 5 - Planta subarbustiva, com 80-                                 |  |

- 150 cm de altura..... *Vernonia geminata*  
Less.
- Ervas com até 60 cm de altura... 6
- 6 - Folhas linear-lanceoladas, com  
até 0,5 cm de largura..... *Vernonia lithosper-*  
*mifolia* Hieron.
- Folhas lanceoladas, com 0,8-1,3 cm  
de largura..... *Vernonia flexuosa*  
Sims.

*Vernonia cognata* Less. *Linnaea*. 6:670, 1831

Pro syn.: *Vernonia seneciones* Mart. DC. *Prodr.*  
5:54, 1836.

Planta herbácea, anual, com xilopódio bem desenvolvido na base, com até 1,2 m de altura. Haste densamente griseo-pilosa, com folhas até ao ápice. Folhas alternas, as basais (maiores) com 10 cm de comprimento por 3 cm de largura, sésseis, oval-lanceoladas, com ápice agudo e base atenuada; na face superior, verdes, glabrescentes ou seríceas; na inferior, algo mais descoradas e nitidamente pilosas, sendo os pêlos simples e brancacentos. Folhas apicais (do terço inferior para o ápice da planta) lanceoladas, com ápice ligeiramente acuminado e base atenuada, sésseis, nitidamente seríceas na face superior, e densamente translúcido-pilosas na inferior, membranáceas ou subcoriáceas. Bordo foliar levemente serrado.

Inflorescência terminal, formada por cincinos de capítulos dispostos de forma escorpióide. Capítulos sésseis, com oito-doze flores. Ramos da inflorescência com brácteas foliáceas de forma e tamanho diversos, desde

0,4 cm de comprimento por 0,2 cm de largura até 2,5 cm de comprimento por 1 cm de largura, oblongo-lanceoladas e densamente seríceas em ambas as faces. Brácteas involucrais dispostas em séries (às vezes, três ou cinco); as internas, lanceoladas, com ápice acuminado, com 5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, seríceas no dorso, glabras internamente, acinzentadas. Brácteas involucrais mais externas (séries 1 e 2), lanceoladas, com ápice acuminado, de 3 mm de comprimento por 1,2 mm de largura. Receptáculo plano, alveolado e ligeiramente piloso. Corola purpúrea viva, com 7,5 mm de comprimento, glabra, nitidamente pentalobada. Aquênio acastanhado, densamente seríceo, com 3 mm de comprimento. Papo cerdoso, branco, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, quase paleácea, 1,5 mm.

Planta comum em solos arenosos de cerrado, com florescimento de novembro-dezembro até janeiro. Reprodução por sementes.

No Estado de São Paulo, a espécie *Vernonia cognata* Less. apresenta duas variedades:

1. Variedade *cinerascens* Baker Fl. Bras. 6(2): 95, 1873 - de porte menor, haste e folhas densamente auripilosas.

2. Variedade *sceptrum* (Chod.) Cabr. Darwiniana. 6:330, 1944 - com folhas linear-lanceoladas, mas sem a pilosidade da *cinerascens* Schultz-Bip.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

América do Sul: Uruguai, Argentina e Paraguai.

Material examinado: IAC - A. Carvalho s/n (det. S. F. Blake); J. Santoro s/n (det. S. F. Blake); J. Santoro s/n (det. S. F. Blake); J. Santoro s/n (det. S. F. Blake);

J. Santoro s/n (det. S. F. Blake); O. Souza e al. (det. S. F. Blake); O. Zagatto e A. P. Viégas s/n (det. E. P. Killip); A. P. Viégas e J. Kiehl s/n (det. A. S. Lima); A. P. Viégas s/n (det. A. S. Lima); A. P. Viégas e J. Kiehl s/n (det. E. P. Killip); A. P. Viégas (det. E. P. Killip); H. P. Krug e O. Zagatto s/n (det. E. P. Killip); Dedecca e Swieroz 566 (det. D. M. Dedecca); H. F. Leitão Filho 584 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - J. E. Montes 1768 (det. A. L. Cabrera); Irmão Teodoro s/n (det. Irmão Teodoro); A. Macedo 142 (det. J. F. Toledo); O. Handro s/n (det. O. Handro); Goro Hashimoto s/n (det. O. Handro); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason); A. Macedo 205 (det. O. Handro); A. Macedo 125 (det. O. Handro); Campos Porto 11 (det. O. Handro); James Coleman 238 (det. J. Coleman).

K - Widgren 117 (det. Widgren).

*Vernonia flexuosa* Sims. Bot. Marg. 51, 1824

Planta herbácea, erecta, com 30-40 cm de altura, com xilopódio bem desenvolvido na base. Haste marrom-escura, com densa pilosidade constituída por pêlos simples alvitranslúcidos e bem desenvolvidos. Folhas concentradas na base até à porção mediana da planta; daí para o ápice, a haste não apresenta folhas. Folhas alternas, subcoriáceas, sésseis, com 10-13 cm de comprimento por 0,8-1,3 cm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice agudo e base cuneada; na face superior, verde-claras e ligeiramente escabrosas; na inferior, verde-oliva, com pêlos curtos alvitranslúcidos espalhados pelo limbo foliar e nervura principal. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos sésseis, tomando o conjunto aspecto escorpióide. Capítulos com 30-40 flores, de pequenas dimensões para o

gênero. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, sendo que as da série mais interna são mais desenvolvidas, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com o ápice nitidamente acuminado, castanho-claras, na face dorsal com pilosidade alvitranslúcida na porção apical, formada por pêlos curtos lanuginosos, eventualmente com pigmentação de antocianina na porção apical. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, lanceoladas, com ápice acuminado, com 4-5 mm de comprimento por 1 mm de largura, na parte dorsal curtamente lanuginoso-pilosas e escuras. Corola purpúrea, glabra, com 4-5 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio piloso e castanho, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6-7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente comum em cerrados de todo o Estado de São Paulo, florescendo normalmente de abril a julho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Paraguai, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - Irina Gemtchújnicov s/n (det. Graziela M. Barroso).

SP - S. M. Campos 22 (det. J. Y. Wurdack); José Eugênio Leite 2589 (det. H. F. Leitão Filho); B. Rambo 470 (det. S. F. Blake); A. C. Brade (det. A. C. Brade); A. L. Cabrera 1658 (det. A. L. Cabrera); O. Handro 32 (det. O. Handro).

*Vernonia geminata* Less. Less. Linnaea. 4:303, 1829

Pro syn.: *Vernonia albiflora* Gardn. Hook. Lond. J. 6:224, 1847.

Subarbusto com 80-150 cm de altura. Ramos cilíndricos, levemente estriados, densamente griseo-pilosos, principalmente no ápice. Folhas alternas, brevipetioladas, coriáceas, com 8-12 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice acuminado e base arredondada; na face superior, verde-escuras, griseo-pilosas e escabrosas; na inferior, verdes, opacas, densamente griseo-pilosas, com o contorno das nervuras bem pronunciado. Bordo foliar obscuramente serreado.

Inflorescência terminal ou axilar, apenas nas folhas superiores, formada por cimeiras escorpióides não subtendidas por brácteas foliáceas (caráter que separa esta espécie de *Vernonia muricata* DC., com a qual tem grande afinidade), com 9-12 cm de comprimento. Capítulos sésseis, com 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em seis séries. Brácteas involucrais internas, maiores, seríceas no ápice da face dorsal. Brácteas involucrais intermediárias com 4-5 mm de comprimento, lanceoladas, com o ápice longiacuminado e voltado para o exterior, paleáceas e densamente griseo-pilosas na face dorsal. Flores com corola branca, de 5-6 mm de comprimento, glabra. Receptáculo plano, glabro e curtialveolado. Aquênio castanho, com 3 mm de comprimento, densamente griseo-piloso. Papo branco, cerdoso e bisseriado, com a série maior medindo 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum no Planalto e litoral paulistas, com florescimento em janeiro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 853  
(det. H. F. Leitão Filho).

K - Gardner 4767 (det.  
Baker).

Vernonia herbacea Rusby. Mem. Torrey. Bot. Club.  
6:209, 1895

Pro syn.: *Vernonia obovata* Less. Linnaea. 4:279,  
1829.

*Chrysocoma herbacea* Vell. Fl. 8:  
29, 1827.

*Vernonia densivillosa* Mart. DC. Prodr.  
5:43, 1836.

Planta herbácea, de pequeno porte, com até 70 cm de altura, com xilopódio. Haste densamente castanho-auripilosa, folhosa até à porção superior. Folhas alternas, sésseis, com 6-9 cm de comprimento por 2-4 cm de largura, sendo as basais nitidamente mais desenvolvidas, ovaladas, com ápice variável (ora agudo, ora obtuso) e base atenuada; na face superior, verde-acastanhadas, adpresso-pilosas, com pêlos simples e espalhados por todo o limbo foliar; na inferior, amareladas, densamente castanho-auripilosas. Bordo foliar levicrenado no ápice, íntegro na base.

Inflorescência terminal, com haste bem desenvolvida, com 10-20 cm de comprimento, dando aspecto característico à planta, formada por cincinos de capítulos escorpióides. Capítulos sésseis, com 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries, todas lanceoladas, com ápice agudo ou ligeiramente acuminado, medindo, as maiores (mais internas) 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura e, as menores, 2 mm de comprimento por 1 mm de largura, verde-acastanhadas, densamente seríceas (sobretudo as mais externas). Receptáculo glabro, distintamente

alveolado. Corola purpúrea, com 8 mm de comprimento, profundamente pentalobada, com o ápice dos lobos barbelados. Aquênio castanho-claro, densamente seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso, persistente no aquênio, bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta comum em áreas de cerrado do Estado de São Paulo, com florescimento em agosto-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo.

Material examinado: IAC - J. Botinhão e J. Lopes s/n (det. S. Blake); D. M. Dedecca 601 (det. D. M. Dedecca); L. Lima s/n (det. S. Blake); H. F. Leitão Filho 539 (det. H. F. Leitão Filho); O. Zagatto s/n (det. S. Blake); Anésio Daniel s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - M. Matos, A. B. Gusman, F. Chacur 31 (det. Graziela Barroso); A. G. Ferreira e M. Marques 31 (det. Graziela Barroso); A. G. Ferreira e M. Marques 66 (det. Graziela Barroso); A. G. Ferreira e M. Marques 40 (det. Graziela Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 9918 (det. Graziela Barroso); O. Handro s/n (det. H. F. Leitão Filho); Goro Hashimoto 153 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Warming 106 (det. Warming); P. Claussen s/n (det. Baker).

*Vernonia lithospermifolia* Hieron. Engl. Jahrb. 22:691, 1897

Planta herbácea, erecta, com xilopódio, quando adulta atingindo 40-60 cm de altura, apresentando, normalmente, numerosas hastes na base, que, comumente, não se ramificam e apresentam folhas até ao ápice. Haste castanho-



-clara, com pêlos simples, longos e translúcidos, concentrados na porção apical, mas presentes em toda ela. Folhas alternas, sésseis e subcoriáceas, com 9-10 cm de comprimento por 0,3-0,4 cm de largura, linear-lanceoladas, de ápice agudo e base reta, com bordos revolutos; na face superior, verde-claras e com pêlos simples, longos e translúcidos, esparsos pelo limbo; na inferior, com glândulas numerosas, pilosidade mais pronunciada e, no ponto de inserção da folha na haste, ocorrendo um tufo de pêlos muito característico dessa espécie.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras curtas, tomando o conjunto aspecto escorpióide. Capítulos sésseis ou muito curtamente pedicelados, com 25-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais internas, maiores, com 5-6 mm de comprimento, linear-lanceoladas, com o ápice acuminado, ventralmente glabras e dorsalmente seríceas, em toda a sua extensão. Brácteas intermediárias com 3-4 mm de comprimento, linear-lanceoladas, de ápice acuminado, ventralmente glabras e dorsalmente mais nitidamente pilosas, verde-paleáceas. Flores com corola purpúrea, com 7 mm de comprimento, glabra. Receptáculo plano e glabro. Aquênio paleáceo, densamente seríceo, com 2 mm de comprimento, com carpódio amarelado e distinto. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta que ocorre em áreas úmidas e ácidas, com florescimento em outubro-novembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado: SP - Wilson Hoehne s/n (det. Wilson Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. Regnell s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason).

K - P. Dusén 8914 (det. E. L.

Ekman).

*Vernonia propinqua* Hieronymus. Engler Bot. Jahrb. 22:695,  
1957

Planta herbácea, perene, com xilopódio bem desenvolvido. Folhas rosulado-basilares, subcoriáceas, sésseis ou muito curtamente pecioladas, obovadas, com ápice agudo e base atenuada, com 7-11 cm de comprimento por 2,5-3,5 cm de largura; na face superior, verdes e glabras; na inferior, mais claras, glabras, com o contorno das nervuras secundárias bem nítido. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides curtas, de 4-8 cm de comprimento. Capítulos sésseis, com 12-16 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro séries. Brácteas involucrais internas maiores, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, na face dorsal pigmentadas de antocianina e seríceas. Brácteas involucrais intermediárias com 3-4 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, de ápice longiacuminado, densamente pigmentadas de antocianina e seríceas na face dorsal. Flores glabras, com corola purpúrea, com 6-7 mm de comprimento. Aquênio densamente seríceo, com 3 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum em campos cerrados do Estado de São Paulo, com florescimento em dezembro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Uruguai e Argentina.

Material examinado: K - P. Dusén 10.998 (det. E. L. Ekman).

P. S. - Cabrera, em seu trabalho sobre *Vernoniae argentinas*, considera *Vernonia propinqua* Hieron. como sinônimo de *Vernonia cognata* Less. Contudo, o hábito de crescimento e o número de flores identificam prontamente esta espécie.

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Macrocephalae Baker  
Fl. Bras. 6(2):29, 1873

Ervas, arbustos ou pequenas árvores. Folhas alternas, em geral sésseis ou curtipecioladas, coriáceas ou membranáceas.

Inflorescência axilar ou terminal, formada por capítulos bem desenvolvidos, sésseis ou curtipedunculados, sempre precedidos por brácteas foliáceas bem desenvolvidas. Capítulos com brácteas involucrais multisseriadas, acuminadas ou obtusas, de regra voltadas para o exterior. Flores sempre em número superior a quarenta por capítulo.

No Estado de São Paulo, esta subseção é representada pelas seguintes espécies:

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| 1 - Brácteas involucrais internas liguladas.....   | 2 |                                     |
| - Brácteas involucrais longamente acuminadas e voltadas para o exterior.....                 | 5 |                                     |
| 2 - Capítulos numerosos na axila das folhas superiores e aglomerados no ápice dos ramos..... |   | <i>Vernonia anesianna</i><br>n. sp. |

- Capítulos pouco numerosos, em cimeiras apicais, ou isolados no ápice dos ramos..... 3
- 3 - Subarbusto com até 2 metros de altura..... *Vernonia ammophila* Gardn.
- Ervas com base lenhosa e nítido xilopódio..... 4
- 4 - Capítulos isolados no ápice dos ramos..... *Vernonia coriacea* Less.
- Capítulos em curtas cimeiras, de 2-5 capítulos..... *Vernonia macrocephala* Less.
- 5 - Brácteas involucrais densamente ciliadas nos bordos..... *Vernonia eriolepsis* Gardn.
- Brácteas involucrais não densamente ciliadas nos bordos..... 6
- 6 - Arvoreta com até 4 metros de altura..... *Vernonia macrophylla* Less.
- Arbusto ou ervas de base lenhosa.. 7
- 7 - Brácteas involucrais lineares, longiacuminadas e voltadas para o exterior..... *Vernonia radula* Mart.
- Brácteas involucrais agudas ou curtiacuminadas..... 8
- 8 - Folhas albipilosas na face inferior..... 9

- Folhas pilosas ou glabras, mas não albipilosas, na face inferior..... 12
  
- 9 - Folhas obovadas; capítulos com mais de 60 flores..... *Vernonia argyrophylla* Less.
  
- Folhas lanceoladas com ápice agudo 10
  
- 10 - Capítulos com 70-90 flores; folhas lanuginosas na face inferior..... *Vernonia rosea* Mart.
  
- Capítulos com 40-50 flores; folhas albipilosas na face inferior..... 11
  
- 11 - Pedicelo dos capítulos alargados no ápice; capítulos congestos no ápice dos ramos..... *Vernonia asteriflora* Mart.
  
- Pedicelo dos capítulos não-alargado no ápice; capítulos solitários na axila das folhas superiores..... *Vernonia argentea* Less.
  
- 12 - Capítulos com 70-90 flores; brácteas involucrais internas com 17-20 mm de comprimento; capítulos grandes..... *Vernonia onopordioides* Baker
  
- Capítulos com 60-70 flores; brácteas involucrais internas com 8-12 mm de comprimento; capítulos menores..... 13
  
- 13 - Planta subscandente; folhas basais obovado-lanceoladas e apicais lanceoladas; cerdas maiores do papo com 10-11 mm de comprimento.... *Vernonia lappoides* Baker

- Planta erecta; folhas lanceoladas de ápice agudo; cerdas maiores do papo com até 8 mm de comprimento.. *Vernonia bardanoides* Less.

Vernonia ammophila Gardn. Hook Lond. J. 5:227, 1846

Pro syn.: *Chrysocoma pedunculata* Vell. Fl. Flum. 5:37, 1827.

Subarbusto com até 1,5 metro de altura. Ramos nitidamente estriados, marrom-escuros, glabros ou seríceos. Folhas alternas, subsésseis, coriáceas, as maiores com 12-13 cm de comprimento por 5 cm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice e base agudos; na face superior, verdes, glabras e levemente escabrosas; na inferior, nitidamente reticuladas e com ligeira pilosidade serícea. Bordo foliar irregularmente serreado.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos sésseis subtendidos por brácteas foliáceas. Capítulos bem desenvolvidos, com 40-50 flores. Brácteas involucrais dispostas em seis séries. Brácteas involucrais internas liguladas, paleáceas e glabras, com 10-11 mm de comprimento por 2 mm de largura. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 7-8 mm de comprimento por 3 mm de largura, paleáceas e levemente seríceas no ápice da face dorsal. Flores com corola purpúrea, glabra, com 7 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, glabro, estriado, com 3 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta de ocorrência rara em cerrados, com florescimento em dezembro-janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso.

Material examinado: K - Claussen s/n (det. J. B. Baker).

Vernonia anesianna n. sp. - Suffrutex, erecta, 60 cm altae et xylopodio nitidus. Ramulis sulcatis et brevibus pilosis obtecti. Foliis alternis, sessilibus vel brevibus petiolatis, basalibus cum 7 cm longae et 3 cm latae, ovalibus cum apice acuto et base rotundata, supra viridescens et scabris, subtus albescens et cum indumento griseo, coriaceis, nervationibus lutescentibus et marginis integrae vel brevis serratae.

Inflorescentiae multorum capitulorum axillaribus solitaribus et brevibus pedicellatis compositae. Capitulis 45-50 floribus. Involucrum bractearum 5-6 seriato, internis majoribus, 7 mm longis et 2 mm latis, lanceolatis, apicis ligulatis, pallentibus, cum brevis indumento dorsali; externis minoribus, cum 5-6 mm longis et 2 mm latis, lanceolatis, apicis obtusatis et squarrosis, pallentibus, cum nitido indumento dorsali griseo. Receptaculo plano, glabro et alveolato. Corolla rubra, quinquelobata, apici brevi ciliato, 13 mm longi. Achaenis castaneis, striatis, pilosis, 3 mm longis. Pappus albescens, setigerus et biserialis, majoribus 9 mm longi, minoribus 1 mm longi.

TYPUS H. F. Leitão Filho 742 30-I-1969 (IAC-22.300).

Vernonia anesianna n. sp. - Planta herbácea, erecta, com 40-60 cm de altura, com nítido xilopódio na base. Haste simples ou pouco ramificada, sulcada e curti-pilosa. Folhas alternas, sésseis ou curtipecioladas, subcoriáceas, com 7 cm de comprimento por 3 cm de largura, ovaladas, de ápice agudo e base arredondada; na face superior, verde-claras e escabrasas; na inferior, mais claras e com pilosidade grísea. Bordo foliar íntegro ou levemente serrado.

Inflorescência de capítulos axilares isolados, sésseis ou curtipedicelados, precedidos por brácteas foliáceas e aglomerados no ápice dos ramos. Capítulos com 45-50 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais internas com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice ligulado, paleáceas e curtipilosas na porção apical dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 5-6 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso e recurvado para o exterior, verde-escuras e seríceas na porção apical dorsal. Flores com corola purpúrea, com 13 mm de comprimento, leviciliadas no ápice dos lobos. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio castanho, estriado e piloso, com 2,5 mm de comprimento. Papo cerdoso, castanho-claro e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, sendo localizada em cerrados nas proximidades de Agudos. Floresce em dezembro-fevereiro.

Espécie dedicada ao Senhor Anésio Daniel, do *Instituto Agrônômico*, coletor responsável por grande parte do material depositado no herbário dessa instituição.

Vernonia argentea Less. *Linnaea*. 6: 672, 1831

Planta herbácea, com xilopódio bem desenvolvido, com 50-90 cm de altura. Haste cinza-brancacento, sulcada, ápice nitidamente branco-piloso. Folhas simples, alternas, sésseis, medindo as basais (maiores) 12 cm de comprimento por 2,8-3,0 cm de largura; as apicais (menores), em média com 6,0 cm de comprimento por 1,7 cm de largura. Folhas basais obovado-oblongas, com ápice agudo e base distintamente atenuada, as apicais lanceoladas, com ápice agudo, semicoriáceas, com bordos íntegros ou ligeiramente denteados no ápice, verdes na face superior e densamente albipilosas na inferior.



Inflorescência formada por capítulos solitários nas axilas das folhas superiores. Capítulos apresentando, em média, 50 flores, com pedicelo albipiloso de 6-12 mm de comprimento. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, medindo a mais interna (maior) 10 mm de comprimento por 1,8 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, paleáceas, com ápice purpúreo e dorso levemente albipiloso. Brácteas involucrais das demais séries lanceoladas, com o ápice distinta e longamente acuminado, até recurvado para o exterior, medindo as séries intermediárias (3-4) 3 mm de comprimento por 2 mm de largura basal, esverdeadas, com ápice purpúreo e dorso albipiloso. Receptáculo plano, glabro, distintamente alveolado. Flores bem desenvolvidas, corola de 18 mm de comprimento, glabra e purpúrea. Aquênio com 3 mm de comprimento, estriado, castanho-claro e piloso. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 10 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, onde aparece nos cerrados do sul, florescendo nos meses de dezembro e janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná e Goiás.

Material examinado: IAC - Nelson Mazzaro 3 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 750 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - João Florêncio Gomes s/n (det. H. A. Gleason); A. Löfgren s/n (det. H. A. Gleason).

Vernonia argyrophylla Less. Linnaea. 6: 627, 1831

Pro syn.: *Vernonia ariaefolia* Mart. DC. Prodr. 5: 30, 1836.

*Vernonia latifolia* Lemaire Illustr. Hortic. 2: 39, 1855.

Planta herbácea, com até 70 cm de altura. Haste em geral simples ou muito pouco ramificada, ligeiramente sulcada e densamente albipilosa em toda a sua extensão. Folhas alternas, sésseis, medindo as maiores (basais) 5,0-5,5 cm de comprimento por 3 cm de largura, obovadas, com base truncada e ápice arredondado, subcoriáceas; na face superior, verde-esbranquiçadas e ligeiramente lanuginosas; na inferior, densamente albipilosas, com o contorno das nervuras branco-amarelado. Bordo foliar íntegro e ligeiramente crenado.

Inflorescência terminal, com um ou poucos capítulos em curtas cimeiras. Capítulos grandes, distintamente pedicelados, apresentando 60-120 flores (por vezes, até mais). Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as mais internas maiores, com 10 mm de comprimento por 3 mm de largura basal, lanceoladas, com ápice agudo, na porção apical externa rubrescentes e ligeiramente seríceas, ventralmente glabras. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 6 mm de comprimento por 3 mm de largura basal, lanceoladas, com ápice acuminado, dorsalmente albipilosas da porção média para o ápice e ventralmente glabras. Corola purpúrea, glabra, profundamente pentalobada e com 14 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e distintamente alveolado. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente albipiloso em toda a superfície. Papo cerdoso, paleáceo, bisseriado, medindo a série maior 8 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência comum nos campos cerrados do Estado, com florescimento em fevereiro-março, quando é bastante ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 761 (det. G. M. Barroso); H. F. Leitão Filho 780 (det. H. F. Leitão Filho); I. Teodoro 3775 (det. I. Teodoro).

SP - E. P. Heringer 7936  
(det. Graziela M. Barroso); F. C. Hoehne 2713 (det. H. A.  
Gleason); A. Löfgren e Edwal 2175; A. C. Brade 7101 (det.  
Mattfeld); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 12.001  
(det. G. M. Barroso).

K - A. Regnell I-260 (det.  
A. Regnell).

Vernonia asteriflora Mart. DC. Prodr. 5: 29, 1836

Planta herbácea, erecta, com 30-50 cm de altura, com xilopódio distinto, na base. Haste esverdeada, densamente serícea, com pilosidade concentrada no ápice. Folhas alternas, sésseis e membranáceas, em média com 7 cm de comprimento por 2,5 cm de largura, lanceoladas, com ápice agudo e base obtusa; na face superior, verde-claras e ligeiramente seríceas; na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, de poucos capítulos distintamente pedicelados, sendo o pedicelo alargado no ápice e densamente albipiloso. Capítulos com 40-50 flores. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries, sendo as da série mais externa mais desenvolvidas, com 13 mm de comprimento por 2 mm de largura, densamente albipilosas na face dorsal e levemente pilosas na ventral. Brácteas involucrais mais externas em média com 9 mm de comprimento por 2 mm de largura, dorsalmente ligeiramente seríceas e ventralmente glabras, na porção apical rubescentes, lanceoladas, com ápice abruptamente agudo. Receptáculo plano, glabro. Corola purpúrea, com 12 mm de comprimento, profundamente pentalobada e glabra. Aquênio castanho, estriado e nitidamente seríceo, com 2 mm de comprimento por 1 mm de largura. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara em

cerrados das regiões de Itapeva e Itararé, com florescimento em fevereiro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Material examinado: IAC Nelson Mazzaro 12  
(det. G. M. Barroso).

SP - F. C. Hoehne e A. Gehrt  
(det. W. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. Gleason).

Vernonia bardanoides Less. Linnaea. 6: 669, 1831

Pro syn.: *Vernonia cirsiiflora* Mart. ex Baker  
Mart. Fl. Bras. 6(2): 36, 1873.

*Vernonia reticulata* Gardn. Hook.  
Lond. J. 5: 226, 1846.

Planta herbácea ou subarbustiva, com xilopódio bem desenvolvido. Haste esverdeada e griseo-pilosa. Folhas alternas, sésseis, coriáceas, medindo, as basais, maiores, 10 cm de comprimento por 3 cm de largura, lanceoladas, com ápice agudo e base arredondada; as apicais são bem menores; na face superior, verde-claras e escabras, e, na inferior, algo mais escuras, com pilosidade esparsa e grisea, e reticulado das nervuras bem nítido. Bordo foliar ligeiramente serrado.

Inflorescência axilar, ocorrendo, na axila das folhas superiores, um ou, mais raramente, dois capítulos sésseis, com 60-75 flores. Capítulos grandes, com brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as da série mais interna, maiores, com 10-12 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, lanceoladas, de ápice acuminado e recurvado para o exterior,

com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, acastanhadas, na parte dorsal ligeiramente seríceas. Corola vermelha viva, com 15 mm de comprimento, glabra. Receptáculo plano, glabro, distintamente alveolado. Aquênio castanho, estriado, nitidamente piloso, com 4 mm de comprimento. Papo cerdoso, branco-acastanhado, bisseriado, medindo a série maior 8 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente comum em cerrados arenosos e ácidos das regiões de Itu, Sorocaba, Capão Bonito, São Carlos, Rio Claro e Franca, florescendo em fevereiro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: IAC - J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo); A. P. Viêgas s/n (det. O. Handro); H. F. Leitão Filho 768 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 771 (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viêgas e C. G. Teixeira s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - S. Machado Campos 201 (det. G. M. Barroso); I. M. Válio 236; Mello Barreto 3957 (det. P. C. Standley); A. Macedo 270 (det. O. Handro); A. Macedo 947 (det. O. Handro); M. Rachid s/n (det. J. P. Toledo); F. C. Hoehne s/n (det. F. C. Hoehne); A. C. Brade 7102 (det. Mattfeld); H. Luederwaldt 739 (det. H. A. Gleason).

K - Warming 726 (det. Warming).

Vernonia coriacea Less. Linnaea. 6: 661, 1831

Pro syn.: *Vernonia hecatantha* DC. Prodr. 5: 53, 1836.

Planta herbácea, com base lenhosa e xilopódio

bem desenvolvido, erecta, com 60-80 cm de altura. Haste marrom-clara, serícea ou glabrescente, pouco ramificada. Folhas alternas, sésseis, coriáceas, com 12-14 cm de comprimento por 1 cm de largura, embora, em geral, as medidas de comprimento sejam menores, lanceoladas, de ápice agudo e base atenuada; na face superior, verdes e glabras; na inferior, albipilosas, com pêlos simples e curtos e contorno da nervura principal bem nítido, o mesmo ocorrendo, eventualmente, com as nervuras secundárias. Bordo foliar íntegro ou levemente serrado, algo revoluto.

Inflorescência de capítulos sésseis isolados na axila das folhas, bem desenvolvidos, com 60-80 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries (raramente em maior número), sendo as das séries mais internas bem desenvolvidas, com 12 mm de comprimento por 2-3 mm de largura, liguladas no ápice, paleáceas, na face dorsal ligeiramente seríceas, ventralmente glabras. Brácteas involucrais das séries mais externas com 9 mm de comprimento por 5 mm de largura, oval-lanceoladas, com o ápice ligulado, dorsalmente seríceas, paleáceas, sem ou com pequena pigmentação de antocianina. Receptáculo perfeitamente plano, alveolado e glabro. Corola purpúrea, glabra, com 9-10 mm de comprimento. Aquênio castanho, estriado, ligeiramente piloso e com 3 mm de comprimento. Carpódio bem nítido. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 10 mm de comprimento e, a menor, 3 mm.

Planta de ocorrência comum em cerrados de todo o Estado, com florescimento em setembro-janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 763 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 552 (det. H. F. Leitão Filho); I. Teodoro e Vidal 7 (det. I. Teodoro).

SP - H. S. Irwin; R. Souza, R. Reis dos Santos 11.656 (det. Graziela M. Barroso); Walter Handro 11 (det. Graziela M. Barroso); Oswaldo Handro 473 (det. H. F. Leitão Filho); Francisco Magalhães 13 (det. Graziela M. Barroso); Russel 307 (H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. A. Gleason); G. Gehrt s/n (H. F. Leitão Filho); A. Löfgren s/n (det. H. F. Leitão Filho); Mello Barreto 10.815 (det. Mello Barreto); A. C. Brade 7075 (det. H. A. Gleason).

K - Warming s/n (det. Warming).

Vernonia eriolepis Gardn. Hook. Lond. J. Bot. 5: 224, 1846

Planta arbustiva, atingindo, quando adulta, 1,5-2,0 metros de altura. Ramos acinzentados, densamente griseo-pilosos no ápice. Folhas alternas, curtipeciouladas, membranáceas, com 15-20 cm de comprimento por 5-6 cm de largura, oblongilanceoladas, com o ápice acuminado e base aguda ou atenuada; na face superior, verdes com pilosidade de pêlos urticantes caducos, que, ao cair, deixam a superfície foliar escabrosa; na inferior, com pilosidade branco-amarelada de pêlos urticantes, concentrados nas nervuras principais e secundárias, com o contorno das nervuras bem nítido. Bordo foliar irregularmente serreado.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides, de capítulos bem desenvolvidos. Capítulos sésseis, com 40-50 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, densamente ciliadas nos bordos, pilosas na face dorsal e glabras na ventral, sendo que tal pilosidade marca prontamente a espécie. Brácteas involucrais das séries mais internas com 11 mm de comprimento por 2 mm de largura (na base), triangular-lanceoladas, com ápice longamente acuminado, sobre o qual ocorre densa pilosidade. Brácteas involucrais das séries mais externas,

menores, com 8 mm de comprimento por 1 mm de largura, triangular-lanceoladas, com o ápice longamente acuminado e densamente piloso, ciliadas nos bordos e pardacentas. Corola brancacenta, glabra e com o ápice das pétalas piloso, com 8-9 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e distintamente alveolado. Aquênio acinzentado, densamente piloso, com 2 mm de comprimento e com carpódio muito nítido. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, estando a sua distribuição geográfica limitada à região montanhosa da serra da Mantiqueira. Floresce em junho-julho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Ceará e Maranhão.

Material examinado: SP - Goro Hashimoto 173 (det. J. F. Toledo); G. Hatschbach 6144 (det. Graziela M. Barroso); E. Kuhn e M. Kuhlmann 2377 (det. Graziela M. Barroso).

K - P. Dusén 10.110 (det. E. Ekman).

Vernonia lappoides Baker Mart. Fl. Bras. 6(2): 35, 1873

Pro syn.: *Vernonia radula*  $\beta$  *latifolia* DC. Prodr.  
5: 53, 1836.

Planta herbácea com base sublenhosa, por vezes subescandente, normalmente com xilopódio bem nítido. Ramos marrom-claros, glabros. Folhas alternas, sésseis e coriáceas, as basais com 10-11 cm de comprimento por 3,5-4,0 cm de largura, as apicais bem menores, obovado-lanceoladas ou



oval-lanceoladas, de ápice agudo ou ligeiramente acuminado e base arredondada ou atenuada; na face superior, verde-claras, glabras e com nervuras bem distintas, mas não proeminentes; na inferior, verde-claras, com nervuras proeminentes e amareladas e limbo ligeiramente piloso. Bordo foliar ligeiramente serreado, principalmente da metade superior em direção ao ápice.

Inflorescência axilar, com capítulos sésseis isolados ou aos pares **subtendidos por** brácteas foliáceas. Capítulos com 50-70 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-oito séries, lanceoladas, com o ápice longamente acuminado e voltado para o exterior. Brácteas involucrais das séries mais internas com 10 mm de comprimento, com acúmen muito nítido, paleáceas e ligeiramente seríceas, na face dorsal, e glabras na ventral. Brácteas involucrais das séries mais externas ligeiramente menores, com 7-8 mm de comprimento, quase lineares, com acúmen muito longo, ligeiramente seríceas no dorso e glabras, ventralmente, paleáceas, com rara ocorrência de pigmentação de antocianina. Flores purpúreas com corola glabra, de 15 mm de comprimento. Aquênio castanho-acinzentado, medindo 3 mm de comprimento, estriado, seríceo ao longo das estrias. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 10-11 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado de São Paulo, com florescimento em fevereiro-março.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, Mato Grosso e São Paulo.

Material examinado: SP - Marilea Labouriau 456 (det. G. M. Barroso).

IAC - A. S. Lima s/n (det. H. F. Leitão Filho).

*Observação* - A separação desta espécie de *Vernonia bardanoides* Less. é bastante difícil. Pelo material

examinado, pode-se considerar como caracteres úteis nesta separação os seguintes:

a) porte subescandente e, em geral, maior que *V. barbanoides*;

b) forma foliar: as folhas basais são obovado-lanceoladas e as apicais (da inflorescência), oval-lanceoladas;

c) flores em regra maiores, com cerdas do papo mais desenvolvidas.

A *Flora Brasiliensis* considera como caráter diferencial a relação entre as cerdas do papo nas duas séries. Contudo, tal relação, por ser bastante variável, pareceu-nos de pouco valor sistemático.

*Vernonia macrocephala* Less. *Linnaea*. 4:298, 1829

Planta herbácea, erecta, apresentando, quando adulta, 70-80 cm de altura. Haste ramificada apenas no terço superior. Ramos densamente albipilosos, angulosos e sulcados, sobretudo os apicais. Folhas alternas, com 9-10 cm de comprimento por 2 cm de largura, curtipeciadas ou sésseis, oblongo-lanceoladas, com ápice e base agudos, subcoriáceas; na face superior, verdes, com pêlos curtos lanuginosos esparsos ao longo da nervura principal e secundárias; na inferior, densamente albipilosas, com o contorno das nervuras secundárias levemente saliente. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, de capítulos longipedunculados, dispostos em curtas cimeiras corimbosas de dois-cinco capítulos. Capítulos com 50 flores, aproximadamente. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 9 mm de comprimento por 2 mm de largura, liguladas, de ápice

acuminado, glabras ventralmente e lanuginosas na porção apical dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 5-6 mm de comprimento por 3 mm de largura, ovaladas, de ápice agudo, ventralmente glabras e, na parte dorsal, densamente lanuginoso-pilosas. Corola purpúrea, glabra, com 10 mm de comprimento. Receptáculo glabro, levemente alveolado. Aquênio estriado, acinzentado, nitidamente seríceo, de 3 mm de comprimento, com carpódio distinto e amarelado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência muito rara no Estado de São Paulo, floresce em dezembro-janeiro.

Material examinado: SP - A. C. Brade 6660 (det. H. A. Gleason); B. Rambo 221 (det. S. F. Blake).

K - A. Glaziou 19.490 (det. E. Ekman).

Vernonia macrophylla Less. Linnaea. 6:668, 1831

Pro syn.: *Vernonia multifloculosa* Mart. DC.  
Prodr. 5:50, 1836.

*Chrysocoma sessilis* Vell. Fl. Flum.  
VIII. t.20, 1827.

Nome vulgar: cambará-de-folha-larga.

Planta subarborescente, com 2,0-2,5 metros de altura. Ramos nitidamente estriados e curtamente seríceos. Folhas alternas, polimorfas, as basais bastante desenvolvidas, com 25-30 cm de comprimento por 15-20 cm de largura, com ápice agudo e base arredondada ou levemente cordada, membranáceas; na face superior, curtamente seríceas e verdes; na inferior, de coloração mais clara e mais densamente pilosas; as apicais bem menores, com 13-15 cm de comprimento por 4-5 cm

de largura, lanceoladas, com ápice agudo e base ligeiramente atenuada. Bordo foliar irregular e nitidamente serrado.

Inflorescência terminal, formada por capítulos bem desenvolvidos, curtamente pedicelados ou subsésseis, dispostos em cimeiras escorpióides. Capítulos com 40-50 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais das séries mais internas, maiores, com 10-12 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas e curtamente liguladas no ápice, dorsalmente seríceas. Brácteas involucrais das séries mais externas, algo menores, com 8 mm de comprimento por 2-3 mm de largura, obtusas ou ligeiramente agudas, no ápice, e dorsalmente seríceas. Corola purpúrea, glabra, com 12 mm de comprimento. Receptáculo plano e nitidamente alveolado. Aquênio castanho, densamente piloso, com 3 mm de comprimento e com carpódio muito nítido e bem desenvolvido. Papo paleáceo, o que é muito característico da espécie, brancacento e bisseriado, a série maior com 9-10 mm de comprimento e, a menor, com 1 mm.

Planta que ocorre no Estado de São Paulo, no Planalto e nas regiões litorâneas, florescendo em abril-maio, quando é muito ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Guanabara.

Material examinado: IAC - Anésio Daniel s/n (det. H. F. Leitão Filho); C. Smith s/n (det. J. F. Toledo); A. S. Lima s/n (H. F. Leitão Filho); J. A. Cunha s/n (det. D. Dedecca).

SP - P. Araújo s/n (det. F. C. Hoehne); Manuel do Carmo s/n (det. Mello Barreto); J. Evangelista de Oliveira 497 (det. J. P. Toledo); M. Kuhlmann e A. Gehrt s/n (det. A. Gehrt); Mello Barreto 1461 (det. P. C. Standley); M. Kuhlmann 1803 (det. M. Kuhlmann).

K - Warming s/n (det. Baker).

*Vernonia onopordioides* Baker. Fl. Bras. 6(2):36. 1873

Planta herbácea de base lenhosa, erecta, às vezes subescandente, com 1,0-1,2 metro de altura. Caule estriado, com ramos superiores revestidos de pilosidade longa e branca-centa, muito característica. Folhas alternas, com 6-11 cm de comprimento por 3-5 cm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice curtiacuminado e base cordada; na face superior, verdes reluzentes e glabras (a não ser ao longo da nervura principal, que é albopilosa); na inferior, verde-claras, com pêlos simples albitranslúcidos ao longo das nervuras primárias e secundárias e pêlos curtos escuros e urticantes esparsos sobre o limbo foliar, identificando prontamente a espécie. Bordo foliar curta e irregularmente serreado, levemente revoluto no ápice.

Inflorescência de curtas cimeiras escorpióides ou flores isoladas axilares, sempre subtendidas por brácteas foliáceas ou folhas no caso de flores axilares. Capítulos sésseis, bem desenvolvidos, com 70-90 flores. Brácteas involucrais dispostas em nove-onze séries. Brácteas involucrais internas liguladas, com 19-20 mm de comprimento por 2 mm de largura, abruptamente acuminadas, no ápice membranáceas, glabras e paleáceas. Brácteas involucrais das séries mais externas com 15-17 mm de comprimento por 5-6 mm de largura, lanceoladas, de ápice longiacuminado, rijas na face dorsal e pilosas, com pêlos simples albos e pêlos urticantes escuros e característicos, esverdeadas e com variável pigmentação de antocianina. Flores com corola rubra, glabra, com 20 mm de comprimento. Receptáculo glabro, plano e muito curtamente alveolado. Aquênio com 4-5 mm de comprimento, estriado, curtipiloso e castanho-escuro. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 12-13 mm de comprimento e, a menor, 1 mm (o que é também um caráter marcante dessa espécie).

Planta de ocorrência rara, aparecendo em cerrados do centro e centro-oeste do Estado de São Paulo, com florescimento em março-junho, quando é muito ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - M. Kuhlmann 4101 (det. G. M. Barroso); Marilea Labouriou 45a (det. G. M. Barroso); H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 14.077 (det. G. M. Barroso); Mello Barreto 4272 (det. Paul S. Standley).

K - A. Glaziou 19505 (det. H. F. Leitão Filho).

Vernonia radula Mart. DC. Prodr. 5:52, 1836

Planta herbácea, erecta, com 50-80 cm de altura. Haste em geral simples, raramente ramificada, marrom-escura, sulcada e glabra. Folhas coriáceas, sésseis, em média com 10 cm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo e base cuneada, verde-claras, glabras, com nervuras salientes na face inferior, onde ocorrem pontuações glandulosas nítidas. Bordo foliar íntegro ou irregularmente serrado.

Inflorescência de capítulos axilares, sésseis, em número de dois-cinco por axila foliar; capítulos com 40-60 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries, rijas. Brácteas involucrais da série mais interna com 15 mm de comprimento por 2 mm de largura, liguladas, com o ápice acuminado, na face ventral glabras, na dorsal apenas ligeiramente seríceas no ápice ou glabras, paleáceas, com ápice pigmentado de antocianina e bordos muito curtamente alviciliados. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, com 10-12 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com longo acúmen voltado para o exterior, bordos muito curtamente alviciliados, avermelhadas, curtípidas ou glabras na face dorsal. Flores purpúreas, com corola glabra, de 14-16 mm de comprimento. Receptáculo plano, distintamente alveolado e glabro. Aquênio castanho-claro, de 3 mm de comprimento, estriado, glabro entre as estrias e com pilosidade branca ao longo delas. Carpódio

nítido. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 9 mm e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência muito rara no Estado de São Paulo, onde aparece nos cerrados da região norte. Floresce em dezembro-fevereiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - A. Löfgren e Edwall 2070 (det. H. F. Leitão Filho); Amaro Macedo 229 (det. Graziela M. Barroso).

*Nota* - Essa espécie é bastante polimorfa no que tange aos caracteres foliares. No material examinado, embora houvesse perfeita coincidência nos caracteres florais, houve grande variação na forma foliar (lanceolada e oval-lanceolada) e nos bordos foliares (íntegros e nitidamente serrados).

*Vernonia rosea* Mart. DC. Prodr. 5:59, 1836.

Planta herbácea com base lenhosa, de 40-60 cm de altura. Caule na base com xilopódio nítido, simples. Haste simples ou ramificada, com ramos acinzentados e densamente griseo-pilosos. Folhas alternas, coriáceas, sésseis, oblongo-lanceoladas, com 2-5 cm de comprimento por 1,0 - 1,5 cm de largura, de ápice e base agudos; na face superior, verde-escuras e glabras; na inferior, densamente griseo-pilosas. Bordo foliar íntegro, eventualmente pouco revoluto.

Inflorescência de capítulos sésseis aglomerados no ápice dos ramos e capítulos laterais brevipedunculados, tomando o conjunto aspecto de uma cimeira escorpióide. Capítulos pouco numerosos por planta, com 70-90 flores, embora esse número seja bastante variável. Brácteas invo-

lucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais da série mais interna, mais desenvolvidas, com 7-8 mm de comprimento por 1,0-1,5 mm de largura, lanceoladas, com o ápice agudo ou levemente acuminado, na porção apical dorsal nitidamente griseo-pilosas, menos intensamente pilosas na porção dorsal média e basal, glabras ventralmente e com pigmentação de antocianina. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 4-5 mm de comprimento por 1,5-2,0 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, na parte dorsal uniformemente griseo-pilosas, ventralmente glabras. Corola glabra, purpúrea, com 10 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro, muito nitidamente alveolado. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente albipiloso, com carpódio nítido e alaranjado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta comum no Planalto Paulista, em cujas condições floresce em março-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Material examinado: SP - Oswaldo Handro 125 (det. O. Handro); João B. Ferreira de Brito Junior s/n (det. J. F. Toledo); Goro Hashimoto 83 (det. H. F. Leitão Filho); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason); Phil. A. Usteri s/n (det. J. F. Toledo); M. Kuhlmann e A. Gehrt s/n (det. J. F. Toledo).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Nitidulae Cabrera. Darwiniana. 6(3): 347, 1944

Pro syn.: *Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *paniculatae* Baker. Fl. Bras. 6(2):108, 1873 (ex parte).

Arbustos densiramificados, erectos, com folhas até ao ápice da planta. Folhas coriáceas ou subcoriáceas. Capítulos pequenos, curtipedicelados, em curtas cimeiras



corimbosas, densas, no ápice dos ramos, sem brácteas. Invólucro turbinado, com brácteas involucrais numerosas, glabras. Aquênios seríceos.

No Estado de São Paulo, esta subseção é representada por uma única espécie, *Vernonia florida* Gardn.

*Vernonia florida* Gardn. Hooker Lond. J. Bot. 5: 212, 1846

Arbusto lenhoso, com 80 até 160 cm de altura. Caule sulcado, castanho-escuro, glabro. Folhas alternas, em média com 4,5-5,0 cm de comprimento por 1 cm de largura, subcoriáceas, sêsseis, lanceoladas, de ápice agudo, levemente denticuladas nos bordos ou íntegras, glabras, verde-escuras na face superior e algo mais claras na inferior, densamente glandulosas em ambas as faces.

Inflorescência terminal ou axilar, neste caso surgindo nas axilas das folhas apicais, paniculiforme, com os ramos da panícula formando cimeiras corimbosas de capítulos pedicelados. Capítulos com cinco-oito flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries, as exteriores gradualmente menores, as maiores com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, com ápice obtuso, paleáceas e apenas ligeiramente pilosas nos bordos. Receptáculo plano, glabro e muito ligeiramente alveolado. Flores violáceas, com corola profundamente pentalobada, de 6 mm de comprimento, glabra e profundamente glandulosa na base e no ápice dos lobos corolínicos. Aquênio brancacento, densamente seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo cerdoso, branco, persistente, bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta comum no Planalto Paulista, nas regiões do vale do Paraíba até às encostas da serra do Mar, com florescimento em setembro-outubro, quando é muito ornamental.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: SP - Irmão Teodoro 6226 (det. I. Edésio); H. F. Leitão Filho 530 (det. H. F. Leitão Filho).

K - W. Rau 112 (det. H. F. Leitão Filho); P. Claussen s/n (det. J. F. Baker).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Nudiflorae Cabrera. Darwiniana 6(3):353, 1944.

Pro syn.: *Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *Paniculatae* Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2): 108, 1873 (ex parte)

Plantas arbustivas ou herbáceas, em geral com xilopódio bem desenvolvido. Caule com folhas rosulado-basilares ou com folhas até ao ápice da planta. Folhas lineares, lanceoladas ou, mais raramente, obovadas. Capítulos de regra pequenos, em inflorescências cimosas terminais, geralmente congestas, sempre pedicelados. Invólucro campanulado ou hemisférico. Aquênios pilosos.

Esta subseção, no Estado de São Paulo, é representada pelas seguintes espécies:

## CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Folhas muito rudimentares ou nulas *Vernonia virgulata*  
Mart.
- Folhas desenvolvidas..... 2

- 2 - Folhas obovais ou espatuladas..... 3  
 - Folhas ovaladas ou lanceoladas.... 5
- 3 - Capítulos com 8-12 flores..... *Vernonia cuneifolia*  
 Gard.  
 - Capítulos com 20 ou mais flores... 4
- 4 - Ramos e face inferior das folhas  
 densamente albipilosos..... *Vernonia crassa*  
 Ekman  
 - Ramos e face inferior das folhas  
 ferrugíneo-pilosos..... *Vernonia ignobilis*  
 Less.
- 5 - Brácteas involucrais externas lon-  
 giacuminadas, voltadas para o  
 exterior; papo alaranjado..... *Vernonia holosericea*  
 Mart.  
 - Brácteas involucrais externas agu-  
 das ou curtiacuminadas, não volta-  
 das para o exterior; papo branco.. 6
- 6 - Capítulos com 5-7 flores..... *Vernonia mucronulata*  
 Less.  
 - Capítulos com 12-16 flores..... *Vernonia rigiophylla*  
 (Schultz-Bip. Baker)

Vernonia crassa Ekman ex Malme. Svensk. Vet. Akad. Handl.  
 Ser. III 12(4):24, 1933

Planta subarbustiva, erecta, com até 1,2 metro de altura. Haste lenhosa na base. Ramos densamente lanuginoso-pilosos, com pilosidade branca compacta, sobretudo nas partes jovens da planta. Folhas alternas, sésseis e coriá-

ceas, com 4-6 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, oboval-lanceoladas, de ápice agudo ou ligeiramente acuminado e base atenuada; na face superior, verdes reluzentes e glabras; na inferior, densamente albipilosas. Tal pilosidade é muito característica dessa espécie. Bordo foliar íntegro na base e levemente serreado no terço apical.

Inflorescência axilar e terminal, com capítulos sésseis ou curtipedunculados aglomerados no ápice de uma panícula muito curta. Capítulos com 25-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em oito-doze séries. Brácteas involucrais internas mais desenvolvidas, com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, ápice arredondado, ligeiramente pigmentado de antocianina, paleáceas, glabras e apenas ligeiramente ciliadas nos bordos. Brácteas involucrais das séries mais externas acentuadamente menores, com 3 mm de comprimento por 2 mm de largura, ovaladas, com o ápice arredondado, paleáceas e lanuginosas nos bordos. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Flor de coloração lilás-avermelhada, com corola glabra de 9 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, estriado e curtipiloso, com 3-4 mm de comprimento e carpódio bem nítido. Papo branco-paleáceo, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta com florescimento em julho-setembro, para as condições do Estado de São Paulo, onde sua ocorrência é rara, tem sido localizada apenas no sul e em Campos do Jordão.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Paranã.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 867 (det. H. F. Leitão Filho); J. F. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo).

SP - Moysés Kuhlmann s/n (det. J. F. Toledo); J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo).

K - P. Dusén 7728 (det. Ekman).

Vernonia cuneifolia Gard. Hook. Lond. J. 5:215, 1846

Pro syn.: *Vernonia pohliana* Schultz-Bip. ex Baker  
in Mart. Fl. Bras. 6(2):113, 1873

Pequeno arbusto lenhoso, com até 1,8 metro de altura. Caule simples, flexuoso, acinzentado e estriado. Folhas alternas, sésseis, de 3-4 cm de comprimento por 1,0 - 1,5 cm de largura, espatuladas, com ápice obtuso ou arredondado e base atenuada, subcoriáceas; na face superior, verde-claras, pilosas ao longo das nervuras e densamente glandulosas; na inferior, densamente albipilosas, com nervuras mais escuras e bem destacadas. Bordo foliar ligeiramente serrado, principalmente no ápice.

Inflorescência axilar e terminal, paniculiforme, formada por capítulos distintamente pedicelados. Capítulos com oito-doze flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-oito séries, as mais internas maiores, com 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, com ápice nitidamente obtuso, glabras e paleáceas; as mais externas, menores, com 3-4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, glabras, com ápice agudo. Receptáculo glabro e alveolado. Corola lilás, com 7 mm de comprimento, pentalobada, com ápice dos lóbulos ligeiramente glanduloso. Aquênio castanho-claro, multicostado, glanduloso, ligeiramente piloso, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, com cerdas de, respectivamente, 6 e 1 mm de comprimento.

Planta que ocorre no Estado de São Paulo, em locais úmidos, beira de cursos de água e brejos, sobretudo no Planalto. Floresce em agosto-setembro, quando é muito ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 505  
(det. Graziela M. Barroso).

K - Burchell 5790 (det. Baker).

Vernonia holosericea Mart. DC. Prodr. 5:43, 1836

Planta herbácea com base sublenhosa, com até 1,2 m de altura e com xilopódio presente. Caule normalmente simples, não ramificado, com folhas até sua porção apical, cinzento, pela presença de densa pilosidade constituída por pêlos simples e lanuginosos, concentrados na porção apical da planta. Folhas alternas, membranáceas ou ligeiramente subcoriáceas, sêsseis ou subsêsseis, com as basais (maiores) medindo 6-7 cm de comprimento por 2,5-3,0 cm de largura e, as apicais, ligeiramente menores, oval-lanceoladas, com ápice agudo e base cuneada, as basais eventualmente ligeiramente obovadas, com ápice arredondado e base mais nitidamente cuneada; na face superior, verde-escuras, com o contorno da nervura central e secundárias brancacento, curtamente pilosas e escabrosas; na inferior, densamente albipilosas, com pêlos simples compactos por todo o limbo foliar. Bordo foliar íntegro ou muito ligeiramente serreado no ápice.

Inflorescência terminal ou axilar, neste caso apenas nas axilas das folhas superiores, formada por capítulos curtamente pedicelados ou subsêsseis, congestos, em cimeiras curtas. Capítulos com 20-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em seis-sete séries, sendo as mais internas mais desenvolvidas, com 7-8 mm de comprimento por 1 mm de largura, longamente acuminadas no ápice, que é glabro e avermelhado. Brácteas involucrais das séries mais externas bem menores, com 4-5 mm de comprimento, longamente acuminadas e com o acúmen avermelhado. As brácteas involucrais caracterizam prontamente essa espécie. Flores arroxeadas, com tonalidade em geral clara. Corola glabra, com 8 mm de comprimento. Receptáculo plano e alveolado. Aquênio brancacento, densamente seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo alaranjado (o que também é característica dessa espécie), cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado de São Paulo e habitante de regiões de cerrado. Floresce de agosto até outubro, nas nossas condições.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Bahia.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 865 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 450 (det. Graziela M. Barroso).

SP - A. P. Viêgas e Mello Barreto 11.137 (det. Mello Barreto).

Vernonia ignobilis Less. Linnaea. 6:658, 1831

Pro syn.: *Vernonia crenulata* Schultz-Bip. ex Baker Martius. Fl. Bras. 6(2):96, 1873.

*Vernonia verbenacea* DC. Prodr. 5:35, 1836.

Planta lenhosa, subarborescente, de pequeno porte, com até 1 metro de altura. Xilopódio bem desenvolvido, glabro, castanho-escuro. Caule pardacento, escuro, estriado e anguloso, densamente ferrugíneo-piloso. Folhas alternas, sésseis, em média com 7 cm de comprimento por 3 cm de largura, sendo as folhas basais nitidamente mais desenvolvidas, espatuladas e com ápice arredondado; na face superior, curtammente pilosas e, na inferior, densamente castanho-pilosas. Bordo foliar ondulado e levemente serreado.

Inflorescência terminal, formada por capítulos muito distintamente pedicelados, dispostos em corimbos paniculiformes. Pedicelo com 5-6 mm de comprimento (às vezes maior), curtammente castanho-piloso. Capítulos com 20-30 flores, sendo esse número bastante variável na mesma planta. Brácteas involucrais dispostas em três, mais raramente quatro séries, lanceoladas, com ápice agudo não acuminado, medindo, as maiores (mais internas), 4 mm de comprimento por 1,5-2,0 mm de largura; as menores (mais externas), com 3 mm de comprimento por 1,5 mm de largura,

verde-amareladas, glabras. Receptáculo glabro, muito curtamente alveolado, semicircular. Corola lilás-escura (vinho), com 7 mm de comprimento, glabra e profundamente pentalobada. Aquênio castanho-escuro, estriado, densamente seríceo, com 2-3 mm de comprimento por 1 mm de largura. Papo cerdoso, bisseriado, medindo as cerdas, persistentes no aquênio, 6,0 e 1,5 mm, respectivamente, de comprimento.

Planta que aparece em campos cerrados do Estado, com florescimento em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Goiás, Minas Gerais e São Paulo.

Material examinado: IAC - A. P. Viégas e A. S. Costa s/n (det. O. Handro); A. P. Viégas e A. S. Lima s/n (det. O. Handro); H. F. Leitão Filho 541 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 9157 (det. Graziela M. Barroso); Amaro Macedo s/n (det. Graziela M. Barroso); Goro Hashimoto 152 (det. I. F. Toledo); A. Russel 48 (det. H. A. Gleason); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason).

Vernonia mucronulata Less. Linnaea. 266, 1829

Pro syn.: *Vernonia collina* Gardn. Hook. Lond. J. 5:213, 1846.

*Vernonia moquinioides* Mart. Mss. in herb. prop.

Planta subarborescente, erecta, com 50-100 cm de altura. Ramos densamente seríceos, principalmente no ápice da planta, sulcados. Folhas subcoriáceas, alternas, com 5-6 cm de comprimento por 2,5-3,0 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice agudo e curtimucronado e base



arredondada, sésseis; na face superior, verdes e glabras, nitidamente glandulosas; na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar íntegro ou irregularmente serrado.

Inflorescência axilar, formada por glomérulos pedunculados. Glomérulos com três-cinco capítulos curtipedunculados, em cimeiras breves. Capítulos com cinco-sete flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-sete séries, imbricadas. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 5 mm de comprimento por 1-2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, levemente ciliadas nos bordos, de coloração paleácea, com pigmentação de antocianina. Brácteas involucrais mais externas menores, com 3 mm de comprimento por 1-2 mm de largura, oval-lanceoladas, de ápice agudo, ciliadas nos bordos e pigmentadas dorsalmente de antocianina. Receptáculo plano, curto e glabro. Flores avermelhadas, corola glabra, com 7 mm de comprimento. Aquênio cinzento, com 3 mm de comprimento, estriado, piloso e glanduloso entre as estrias, com carpódio bem desenvolvido. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta comum em cerrados do sul do Estado de São Paulo, com florescimento em agosto-setembro, quando é ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 510 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 77 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - S. M. de Campos 13 (det. J. J. Wurdack); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. A. Gehrt); A. Lüfgren 50 (det. B. L. Robinson); H. Luederwaldt s/n (det. H. F. Leitão Filho); Mello Barreto 5212 (det. P. C. Standley); A. C. Brade 5344 (det. H. A. Gleason).

K - Warming s/n (det. Warming).

Nota - Essa espécie se diferencia de *Vernonia Chamaedrys* Less., por ter menor número de brácteas involucrais, capítulos pedicelados e dispostos em cimeiras curtas (razão pela qual estão incluídas nesta subseção). Diferencia-se de *Vernonia cuneifolia* Gardn., que tem folhas obovadas e capítulos com maior número de flores.

*Vernonia rigiophylla* (Schultz-Bip.) Baker Fl. Bras. 6(2):  
118, 1873

Planta subarborescente, erecta, com 60-120 cm de altura. Ramos subcilíndricos, levemente estriados, os mais velhos glabros e, os mais jovens, densamente lanuginosos. Folhas alternas, coriáceas, sésseis ou muito curtamente pecioladas, com 5-7 cm de comprimento por 0,5-0,7 cm de largura, estreito-lanceoladas, de ápice obtuso ou curtimucronado e base atenuada; na face superior, verdes, glabras e glandulosas; na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar íntegro e revoluto.

Inflorescência terminal, formada por curtas cimeiras, tirsóides, tomando o conjunto aspecto paniculiforme. Capítulos apresentando 12-16 flores, curtipedicelados ou, mais raramente, subsésseis. Brácteas involucrais dispostas em seis-oito séries. Brácteas da série mais interna com 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, paleáceas, de ápice agudo, com intensa pigmentação de antocianina no ápice, glabras ou seríceas no ápice da face dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 4-5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, com pigmentação de antocianina mais pronunciada. Corola purpúrea, glabra, com 7 mm de comprimento. Aquênio castanho, seríceo, de 2 mm de comprimento e com carpódio amarelado bem nítido. Papo branco,

cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no sul do Estado de São Paulo, com florescimento em abril-maio. Essa espécie é muito próxima de *Vernonia crassa* Ekman, da qual pode ser diferenciada pelas folhas estreito-lanceoladas e capítulos menores, com menor número de flores.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.

Material examinado: P. Dusén 14.831 (det. G. Malme).

*Vernonia virgulata* Mart. DC. Prodr. 5:42, 1836

Planta herbácea, erecta, com 50-80 cm de altura. Caule esverdeado, profundamente sulcado, com estrias levemente amareladas e salientes, que lhe emprestam aspecto muito característico, glabro ou levemente seríceo na porção apical. Folhas rudimentares, muito pequeninas, parecendo escamas caulinares, esverdeadas.

Inflorescência formada por pequenas panículas axilares que formam curtas cimeiras de aspecto corimboso. Capítulos com nove-dez flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna com 6 mm de comprimento por 1-2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice acuminado, seríceas na face dorsal, onde ocorre pigmentação de antocianina. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 4-5 mm de comprimento por 2 mm de largura, oblongo-lanceoladas, com ápice curtiacuminado, esverdeadas ou pigmentadas de antocianina. Receptáculo levemente convexo, glabro e alveolado. Flores de coloração lilás-clara. Corola com 6 mm de comprimento, pentalobada, ciliada na porção ventral, no ápice dos

lobos. Aquênio com 2 mm de comprimento, branco-piloso e estriado, acinzentado, com carpódio nítido. Papo cerdoso, avermelhado e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum em locais arenosos do Planalto, com florescimento em setembro-dezembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - Wilson Hoehne s/n (det. J. F. Toledo); Edésio e Teodoro s/n (det. Irmão Teodoro); Edésio s/n (det. Irmão Teodoro); Mendes Magalhães 495 (det. Mello Barreto); Mello Barreto 10.885 (det. Mello Barreto); F. Chacur, A. G. Ferreira e M. Marques 5 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, I. R. Soderstrom 5593 (det. Graziela M. Barroso).

IAC - Irmão Edésio s/n (det. Irmão Teodoro); Edésio e Teodoro s/n (det. Irmão Teodoro).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Oligocephalae Baker. Fl. Bras. 6(2):46, 1846.

Ervas perenes ou subarbustos, com folhas até ao ápice. Capítulos em geral pequenos, dispostos em curtas cimeiras apicais.

No Estado, esta subseção está representada pelas seguintes espécies:

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- 1 - Planta subarbutiva, com a face inferior das folhas, brácteas involucrais e cerdas do papo densamente coradas de vermelho..... *Vernonia erythro-  
philla* Mart.

- Planta herbácea, sem os caracteres  
atrás mencionados.....

*Vernonia simplex*  
Less.

*Vernonia erythrophylla* DC. Prodr. 5:57, 1836

Pro syn.: *Vernonia erythrophiloides* Schultz-Bip.  
ex Baker Mart. Fl. Bras. 6(2):52, 1873

Planta herbácea, erecta, normalmente pouco rami-  
ficada, com 25-30 cm de altura, às vezes excedendo essas  
medidas. Haste esverdeada, com pigmentação avermelhada  
concentrada na porção superior da planta. Folhas alternas,  
membranáceas, sésseis, oblongo-lanceoladas, com 9-14 cm de  
comprimento por 4-5 cm de largura; na face superior, esver-  
deadas, com superfície ligeiramente pilosa pela presença  
de pêlos simples brancacentos; na inferior, com pilosidade  
mais nítida e intensamente coradas de vermelho. Bordo  
foliar íntegro ou irregularmente serreado.

Inflorescência terminal, com quatro-oito capí-  
tulos em curta cimeira escorpióide. Capítulos sésseis,  
bem desenvolvidos, com 20-35 flores cada um. Brácteas  
involucrais dispostas em três séries, sendo as da série mais  
interna, mais desenvolvidas, com 15 mm de comprimento por  
3 mm de largura basal. Brácteas involucrais triangular-  
-lanceoladas, com o ápice acuminado, densamente pigmentadas  
de vermelho (muito mais intensamente nas brácteas involu-  
crais da série mais interna) na face dorsal. Brácteas  
involucrais das séries mais externas menores e menos pigmen-  
tadas, com 10 mm de comprimento por 3 mm de largura, de  
forma triangular-lanceolada, com o ápice muito mais nitida-  
mente acuminado. Flores vermelhas, glabras, com a corola  
de 18-19 mm de comprimento. Aquênio vermelho intenso,  
piloso, com 3 mm de comprimento. Papo cerdoso e bisseriado,

sendo a série maior brancacenta e com 10 mm de comprimento e, a menor, avermelhada, com 1 mm de comprimento.

Planta com florescimento em outubro-janeiro, no Estado, onde é de ocorrência rara, surgindo apenas esporadicamente em áreas de cerrado.

Sobre a natureza da pigmentação vermelha de *Vernonia erythrophylla* DC., a *Flora Brasiliensis* e a descrição original em *Prodromus* não fazem nenhuma referência especial. Contudo, BARROSO (12), em comunicação ao XVIII Congresso Nacional de Botânica, realizado no Rio de Janeiro, em 1967, esclarece essa questão, estabelecendo que a coloração purpúrea da haste, face inferior da folha, face dorsal das brácteas involucrais, aquênio e cerdas menores do papo é devida à associação da planta com um fungo, ao qual se deve tal pigmentação. Na verdade, até mesmo em microscópio estereoscópico de pequeno aumento, pode-se observar esse detalhe.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal.

Material examinado: SP - H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 11.089 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 10.064 (det. Graziela M. Barroso); Mello Barreto 11.044 (det. A. Gehrt); A. Regnell 1257 (det. H. F. Leitão Filho); J. Campos Novaes s/n (det. H. A. Gleason); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason).

Vernonia simplex Less. *Linnaea*.4:280, 1829.

Pro syn.: *Vernonia erigerontis* Mart. ex DC.  
Prodr. 5:43, 1836.

Planta herbácea de pequeno porte, atingindo 30-50 cm de altura. Caule na base com xilopódio caracteris-

ticamente piloso, bem desenvolvido, sendo os pêlos de coloração amarelo-palha. Folhas alternas, sésseis, lanceoladas, com 7-8 cm de comprimento por 1 cm de largura, com ápice ligeiramente acuminado ou apenas agudo e base atenuada; em ambas as faces, verde-claras, com densa pilosidade, pêlos simples e translúcidos. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, no ápice de uma haste de 20-25 cm, com folhas somente na parte basal da haste. Inflorescência formada por capítulos solitários e curtamente pedicelados, tomando o conjunto um aspecto de curta cimeira. Capítulos com 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, nitidamente acuminadas, verde-claras, com pêlos translúcidos na face externa, medindo, as maiores, 10 mm de comprimento por 2 mm de largura. Receptáculo ligeiramente convexo, alveolado, seríceo. Flores profundamente pentalobadas, com 20 mm de comprimento, purpúreas (com tonalidade por vezes mais descorada). Aquênio branco, com intensa pilosidade, com 3 mm de comprimento. Papo de coloração paleácea, bisseriado, medindo as cerdas maiores 10-11 mm de comprimento e, as menores, 2-3 mm.

Planta de ocorrência rara em solos arenosos de cerrado, com florescimento em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - O. Galli s/n (det. J. F. Toledo); H. F. Leitão Filho 517 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - G. M. Felipe 33 (det. G. M. Barroso); Mello Barreto 10.947 (det. Mello Barreto); Mello Barreto 4080 (det. P. Standley); F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne e A. Gehrt (det. H. F. Leitão Filho); M. Kuhlmann 2865 (det. G. M. Barroso); O. Handro s/n (det. O. Handro); M. Matos, A. B. Gurman, F. Chacur 75 (det. G. M. Barroso); M. Matos, A. B. Gurman, F. Chacur 67 (det. G. M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza,

R. Reis dos Santos 9793 (det. G. M. Barroso); A. G. Ferreira e M. Marques 72 (det. H. F. Leitão Filho); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 9544 (det. G. M. Barroso).

K - Warming s/n (det. Warming); Harris s/n (det. Harris).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Polyanthes E. Ekman  
Arkiv. för Botanik. 13(15):89, 1914

Pro syn.: *Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *scorpioideae* Baker F. Bras. 6(2):90, 1873  
(ex parte).

Ervas, arbustos ou árvores. Folhas alternas, eventualmente subopostas, presentes sempre até ao ápice da planta. Capítulos dispotos em cimeiras corimbosas, tomando o conjunto aspecto de panícula bem desenvolvida, sésseis ou curtipedicelados. Brácteas involucrais três-multisseriadas, em geral pequenas. Aquênio por via de regra piloso.

No Estado de São Paulo, esta subseção se acha representada pelas seguintes espécies:

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 - Arbustos e subarbustos com até<br>2 metros de altura..... | 2 |  |
| - Árvores ou arbustos com 2,5-4,0 m<br>de altura.....         | 5 |  |
| 2 - Folhas argênteo-pilosas na face<br>inferior.....          |   | <i>Vernonia argyrotrichia</i> Schultz-Bip. |
| - Folhas não-argênteo-pilosas na<br>face inferior.....        | 3 |  |



- 3 - Capítulos com cerca de 40 flores; brácteas involucreis externas acuminadas e voltadas para o exterior..... *Vernonia scabra* Pers.
- Capítulos com 12-20 flores; brácteas involucreis externas ascendentes..... 4
- 4 - Arbusto com até 2 metros de altura. Folhas lanceoladas, com minúscula pilosidade na face inferior. Capítulos com 18-20 flores..... *Vernonia rubriramea* Mart.
- Subarbusto com 50-60 cm de altura. Folhas obovadas, ferrugíneo-pilosas na face inferior. Capítulos com 12-15 flores..... *Vernonia compacta* Gardn.
- 5 - Papo avermelhado..... *Vernonia westiniana* Less.
- Papo branco ou paleáceo..... 6
- 6 - Capítulos com mais de 20 flores... 7
- Capítulos com até 20 flores..... 8
- 7 - Folhas lanceoladas, de ápice e base agudos, seríceas na face inferior..... *Vernonia polyanthes* Less.
- Folhas oval-oblongas, com ápice e base obtusos, densamente ferrugíneo-pilosas na face inferior..... *Vernonia ferruginea* Less.

- 8 - Capítulos com 10-12 flores, lilás-  
-avermelhadas. Folhas oboval-lan-  
ceoladas. Invólucro 2-3 seriado... *Vernonia lindbergii*  
Baker
- Capítulos com 12-20 flores, bran-  
cas ou lilás-claras. Folhas lan-  
ceoladas. Invólucro 4-5 seriado.. 9
- 9 - Folhas com 12-13 cm de comprimento  
por 5-6 cm de largura. Cerdas do  
papo com 6 e 2 mm de comprimento,  
respectivamente..... *Vernonia condensata*  
Baker
- Folhas com 7-8 cm de comprimento  
por 2-3 cm de largura. Cerdas do  
papo com 4 e 1 mm de comprimento,  
respectivamente..... *Vernonia beyrichii*  
Less.

*Vernonia argyrotrichia* Schultz-Bip. ex Baker Mart. Fl.  
Bras. 6(2):96, 1873

Pequeno arbusto com até 2 metros de altura. Caule castanho, com ramos densamente ferrugíneo-pilosos na base. Folhas alternas, pecioladas, com as apicais medindo 20 cm de comprimento por 8 cm de largura e, as basais, 13-14 cm de comprimento por 4-5 cm de largura; na face superior, verde-escuras e curtamente adpresso-pilosas; na inferior, densamente argênteo-pilosas, com pêlos longos e simples e nervuras ligeiramente salientes, amareladas, oblongo-lanceoladas, com ápice agudo e base assimétrica. Pecíolo distinto, com 2-4 cm (nas folhas jovens, ocorrem as maiores dimensões), densamente ferrugíneo-piloso. Bordo foliar ciliado e denteado.

Inflorescência terminal, formada por capítulos dispostos em cimeiras paniculiformes bem desenvolvidas, com

até 10-15 cm de comprimento. Capítulos sésseis, com 18-20 flores. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries, lanceoladas, com ápice acuminado, as maiores com 5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura e, as menores, com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura. Brácteas involucrais glabras. Receptáculo glabro. Corola profundamente pentalobada, com ápice dos lobos nitidamente seríceo. Aquênio castanho-escuro, estriado e seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, persistente, 1 mm.

Planta que, no Estado, ocorre na serra do Mar e regiões litorâneas. Floresce em agosto-setembro, sendo muito ornamental, pelas folhas argênteo-pilosas na face inferior.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 545 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 893 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Bento Pickel 143 (det. H. F. Leitão Filho).

Vernonia beyrichii Less. Linnaea. 4:275, 1829

Pro syn.: *Vernonia denticulata* DC. Prodr. 5:36, 1836.

Planta arbustiva ou mais raramente arbórea, com 1,5-3,0 metros de altura. Ramos acinzentados, sulcados e densamente ferrugíneo-pilosos, sobretudo na porção apical.

Folhas alternas, sésseis ou curtipecioladas, muito raramente subopostas, membranáceas ou ligeiramente subcoriáceas, com 7-8 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, lanceoladas, de ápice agudo; na face superior, verde-escuras, escabrosas ou curtipilosas, com nervuras imersas no limbo foliar; na inferior, verde-acinzentadas, com pilosidade acinzentada de pêlos simples bem curtos e nervuras ligeiramente proeminentes. Bordo foliar subíntegro ou ligeiramente serreado.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras escorpióides dispostas em diversos níveis, tomando o conjunto aspecto paniculado. Capítulos sésseis ou muito ligeiramente pedicelados, com 12-18 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna maiores, com 4-5 mm de comprimento por 1 mm de largura, espatuladas, com o ápice abruptamente acuminado, esverdeadas, com pêlos na face dorsal e bordos curtamente ciliados. Brácteas involucrais das séries mais externas com 3-4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, esverdeadas, com ápice acuminado, superfície dorsal ligeiramente pilosa e bordos curtamente ciliados. Corola branca ou lilás-clara, glabra, com 8 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e ligeiramente alveolado. Aquênio castanho, com 1-2 mm de comprimento, piloso e com carpódio bem nítido. Papo amarelado, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Nas condições do Estado, floresce normalmente em setembro-outubro até dezembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Guanabara Paraná, Espírito Santo e Minas Gerais.

Observações - Essa espécie é bastante próxima de *Vernonia lindbergii* Baker e *Vernonia polyanthes* Less. Diferencia-se da última por apresentar porte, número de flores e flores nitidamente menores. De *Vernonia lind-*

*bergii* Baker, a diferenciação é feita facilmente nas flores que, nesta última espécie são de coloração lilás-escuro, quase avermelhada, pelo número de brácteas involucrais, que em *Vernonia Lindbergii* Baker é sempre menor (duas-três séries); nesta última espécie, as folhas são obovado-lanceoladas.

Material examinado: IAC - A. P. Viégas, J. Kiehl s/n (det. E. P. Killip); H. F. Leitão Filho 872 (det. Graziela M. Barroso); H. F. Leitão Filho 1154 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. Graziela M. Barroso); C. Smith 109 (det. Graziela M. Barroso).

K - P. Dusén 8014 (det. E. Ekman).

*Vernonia compacta* Gard. Hook London J. 5:216, 1846.

Planta herbácea, erecta, com 50-60 cm de altura. Caule pouco ramificado, estriado, densamente ferrugíneo-piloso da porção média em direção ao ápice, eventualmente pigmentado de antocianina. Folhas sésseis, subcoriáceas, com 5-6 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, obovado-oblongas, com ápice agudo e base atenuada; na face superior, verdes e escabras; na inferior, ferrugíneo-pilosas. Bordo foliar revoluto, íntegro ou levemente serrado no seu ápice.

Inflorescência terminal, formada por curtas cimeiras de capítulos sésseis ou curtipedicelados, tomando o conjunto aspecto paniculiforme. Capítulos com doze-quinze flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 3-4 mm de comprimento por 1,0-1,5 mm de largura, obovadas, de ápice mucronado, paleáceas, glabras

ou levemente seríceas na face dorsal. Brácteas involu-  
crais das séries intermediárias com 2 mm de comprimento por  
1 mm de largura, lanceoladas, de ápice curtiacuminado,  
paleáceas, glabras ou seríceas na face dorsal. Flores com  
corola tubulosa, brancacenta, glabra, com 6 mm de compri-  
mento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série  
maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara em cerrados do Estado,  
com florescimento em abril-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Mato Grosso.

Material examinado: K - Gardner 4770 (det.  
Gardner).

Vernonia condensata Baker. J. Bot. 13:202, 1875

Pro syn.: *Vernonia bahienses* Toledo. Arq. Bot.  
do Est. de S. Paulo. 1(2):52, 1939.

Nomes vulgares: alumã, boldo-da-índia, malva-  
-branca.

Planta arbustiva ou pequena árvore com 2-3 metros  
de altura. Ramos acinentados, com pilosidade sedosa e  
brancacenta. Folhas alternas, espiraladas, com 12-13 cm de  
comprimento por 4,5-5,5 cm de largura, membranáceas, oval-  
-lanceoladas, com ápice acuminado e base aguda; na face  
superior, verdes e muito curtamente seríceas; na inferior,  
ligeiramente mais claras e curtamente seríceas, longipicio-  
ladas, com pecíolo atingindo 2,5-3,0 cm de comprimento e  
ligeiramente seríceo. Bordo foliar nitidamente serrado.

Inflorescência terminal, formada por corimbos,  
sendo que cada corimbo apresenta três-cinco capítulos.  
Capítulos sésseis ou muito ligeiramente pedicelados, com

17-20 flores. Brácteas involucrais, dispostas em quatro-cinco séries, sendo as da série mais interna ligeiramente mais desenvolvidas, com 4-5 mm de comprimento por 2 mm de largura, verde-claras, com ápice obtuso e apenas as margens curtamente ciliadas. Brácteas involucrais das séries intermediárias ligeiramente menores, com 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, verde-claras, com ápice ligeiramente agudo e ciliadas nos bordos. Corola branca, glabra, com 9 mm de comprimento. Receptáculo plano e glabro. Aquênio cinza-brancacento, com 2-3 mm de comprimento e externamente seríceo. Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo, a série maior, 6 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta trazida da África para a Bahia e introduzida e cultivada no Estado de São Paulo como planta medicinal e ornamental. Floresce em maio-junho, nas nossas condições.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Bahia e São Paulo (cultivada).

Material examinado: IAC - O. Zagatto s/n (det. H. F. Leitão Filho); José Pires Castanho s/n (det. H. F. Leitão Filho); Eugênio S. Dias s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. Marião s/n (det. H. F. Leitão Filho); Warwick E. Kerr s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 103 (det. H. F. Leitão Filho); H. M. de Sousa s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 837 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - F. C. Hoehne s/n (det. H. F. Leitão Filho); B. Pickel 4419 (det. H. F. Leitão Filho); Pirajã da Silva s/n (det. H. F. Leitão Filho); Amaro Macedo 72 (det. H. F. Leitão Filho); Amaro Van Emelen s/n (det. H. F. Leitão Filho); Pirajã da Silva s/n (H. F. Leitão Filho).

Vernonia ferruginea Less. Linnaea. 4:271, 1829

Pro syn.: *Vernonia polycephala* DC. Prodr. 5:39,  
1836.

*Vernonia crenata* Gardn. Hook. Lond. J.  
5:218, 1846.

Nome vulgar: assa-peixe.

Arbusto ou pequena árvore com até 3 metros de altura. Tronco rugoso na base, com ramos densamente ferrugíneo-pilosos. Folhas alternas, oval-oblongas, em média com 14 cm de comprimento por 5,5 cm de largura, com ápice e base obtusos, bordos íntegros, ondulados ou ligeiramente serrados; na face superior, verdes e curtamente adpresso-pilosas; na inferior, densamente pálido-ferrugíneo-pilosas. Folhas distintamente pecioladas, pecíolo com 2 cm de comprimento, em média, acinzentado.

Inflorescência terminal, com 12-20 cm de comprimento, paniculiforme. Capítulos sésseis ou muito curtamente pedicelados, apresentando 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, ovaladas, com ápice agudo ou muito ligeiramente mucronado, as mais internas maiores, com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, verde-claras, glabrescentes. Brácteas involucrais mais externas com 2 mm de comprimento por 1 mm de largura, ligeiramente pilosas. Receptáculo glabro e alveolado. Flores com corola branca ou com tonalidade lilás muito descorada, pentalobadas, com 6 mm de comprimento e com lobos glabros. Aquênio castanho, estriado e densamente translúcido-piloso. Papo bisseriado, com cerdas brancas; as maiores, por vezes caducas, com 5 mm de comprimento, e, as menores, persistentes, com até 1 mm de comprimento.

A espécie *Vernonia ferruginea* (Spreng.) Less. é extremamente polimorfa quanto ao porte, forma e dimensão foliar e ainda no aspecto da inflorescência. No entanto,



a pilosidade, os caracteres florais (brácteas, flor e aquênio) são muito típicos e a caracterizam. Baker, na *Flora Brasiliensis*, reconhece para o Estado de São Paulo a variedade *β Polycephala*; contudo, os caracteres citados por esse autor não nos parecem suficientes para justificara criação de tal variedade.

Planta largamente dispersa nos cerrados do Estado e em áreas quentes e arenosas, muito procurada pelos insetos na florada. Floresce em agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Bahia.

Material examinado: IAC - Viêgas e Souza Lima s/n (det. J. Santoro); D. M. Dedecca s/n (det. D. M. Dedecca); Warwick E. Kerr s/n (det. D. M. Dedecca); H. F. Leitão Filho 481 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 483 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 506 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Gardner 4771 (det. Baker);  
Saint Hilaire 910 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, J. W. Grear Jr., R. Souza, R. Reis dos Santos 16.613 (det. Graziela M. Barroso); P. N. Camargo e G. Marinis 3 (det. H. F. Leitão Filho); G. Edwall s/n (det. J. F. Toledo); A. Macedo 65 (det. A. Macedo e J. F. Toledo); A. Macedo 2492 (det. L. B. Smith); P. T. Mendes s/n (det. J. F. Toledo).

*Vernonia lindbergii* Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2):105, 1873.

Árvore com 3-5 metros de altura. Ramos jovens sulcados, marrons e com pêlos simples e ferrugíneos. Folhas curtipeçioladas, papiráceas, com 6-10 cm de compri-

mento por 2-3 cm de largura, obovado-lanceoladas, com ápice obtuso ou agudo e base aguda; na face superior, verdes e glabras; na inferior, mais claras e com pêlos simples, curtos e brancos esparsos sobre o limbo foliar. Bordo foliar irregularmente serreado.

Inflorescência terminal, bem desenvolvida, formada por cimeiras escorpióides de capítulos sésseis, tomando o conjunto aspecto paniculiforme. Capítulos com 10-12 flores. Brácteas involucrais dispostas em geral em duas-três séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, com ápice curtiacuminado, glabras ou muito levemente seríceas no dorso. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, paleáceas e dorsalmente seríceas. Flores com corola lilás-avermelhada, glabra, com 7 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio escuro, com pilosidade brancacenta e 1-2 mm de comprimento; carpódio amarelado e nítido. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, aparecendo esporadicamente no litoral, com florescimento em abril-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.

Material examinado: IAC - C. Smith s/n (det. J. F. Toledo).

SP - M. Kuhlmann s/n (det. H. F. Leitão Filho).

K - E. Pereira 8214 e G. Pabst 7489 (det. G. M. Barroso).

Vernonia polyanthes Less. Linnaea. 6:631, 1831.

Pro syn.: *Eupatorium polyanthes* Spreng. Syst. Veg. 3:435, 1826.

*Vernonia patens* Less. Linnaea. 4:276, 1829.

*Vernonia psittacorum* DC. Prodr. 5:36, 1836.

*Vernonia corcovadensis* Gard. Hook. Lond. J. 5:218, 1846.

*Chrysocoma phosphorea* Vell. Fl. Flum. 7(4): 1827.

Nome vulgar: assa-peixe.

Planta arbórea de pequeno porte, com três metros de altura. Caule liso, cinza-claro. Ramos cinza-claro, os mais jovens com densa pilosidade acinzentada. Folhas alternas, lanceoladas, com ápice e base agudos, em média com 15 cm de comprimento por 1,5 cm de largura (as folhas basais comumente excedem tais medidas); na face superior, verdes vivas e adpresso-pilosas; na inferior, mais claras e densamente seríceas. Pecíolo de dimensões variadas, densamente griseo-piloso, com 1,0-1,5 cm de comprimento. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal ou, quando axilar, apenas nas folhas superiores, com 12-18 cm de comprimento, paniculiforme, formando, os ramos da panícula, cimeiras de capítulos corimbiformes. Capítulos sésseis ou muito curtammente pedicelados, com cerca de 25 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries (raramente quatro ou seis), as mais externas lanceoladas, com ápice ligeiramente agudo, e, as mais internas, comumente com ápice obtuso (o que, contudo, não é constante), medindo, as maiores, 4-5 mm de comprimento por 1,5 mm, na maior largura. Brácteas invo-

lucrais paleáceas e glabras, persistentes na maturação dos capítulos. Receptáculo glabro, plano e nitidamente alveolado. Corola branca, glabra, aromática, com até 7 mm de comprimento. Aquênio acinzentado, densamente glanduloso, com glândulas hialinas, com estrias mais claras, piloso, em média com 2 mm de comprimento. Papo abundante, bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência extremamente comum em todo o Estado, sobretudo no Planalto, onde, inclusive, chega a ser invasora de áreas cultivadas. Apícola por excelência, floresce em agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Paraná e Bahia.

Material examinado: IAC - J. Santoro s/n (det. S. Blake); J. E. Rombouts s/n (det. J. E. Toledo); O. Zagatto s/n (det. J. F. Toledo); J. Santoro s/n (det. S. Blake); A. P. Viêgas s/n (det. A. P. Viêgas); M. Koscinski s/n (det. F. C. Hoehne); C. Smith s/n (det. A. S. Lima); H. F. Leitão Filho 515 (det. H. F. Leitão Filho); Arary Martins e G. Blake s/n (det. H. F. Leitão Filho); R. F. Campos s/n (det. H. F. Leitão Filho).

K - Gardner 4774 (det. E. Ekman); Typus da *Flora Brasiliensis* para *Vernonia missionis* Gardner.

Vernonia rubriramea Mart. DC. Prodr. 5:38, 1836.

Pro syn.: *Vernonia ruficoma* Schlecht. Mart. Fl. Bras. 6(2):105, 1873.

*Vernonia missionis* Gardn. Hook. Lond. J. 6:422, 1847.

*Vernonia membranacea* Gardn. Hook. Lond.  
J. 5:217, 1846.

Planta subarborescente, ereta, com 1,5-2,0 m de altura, pouco ramificada. Caule levemente bronzeado ou fortemente pigmentado de antocianina, sulcado, com pêlos simples curtos e brancos. Folhas alternas, membranáceas, curtipeçioladas, medindo o pecíolo 7-15 mm de comprimento. Lâmina foliar com 10-13 cm de comprimento por 1,5-2,5 cm de largura, lanceolada, de ápice agudo ou acuminado e base atenuada; na face superior, verde-escura e glabra; na inferior, verde opaca, com minúsculos pêlos simples brancos e glândulas oleíferas. Bordo foliar serrado e levemente revoluto.

Inflorescência paniculiforme terminal, formada por capítulos dispostos em curtas cimeiras pedunculadas. Capítulos sésseis ou pedunculados e com 18-20 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais internas, maiores, com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso ou arredondado, glabras ou com ligeira pilosidade na face dorsal. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 3 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, verde-claras e com ligeira pilosidade na face dorsal. Flores rosadas ou brancas, com corola glabra, de 6 mm de comprimento. Receptáculo plano, curtialveolado. Aquênio castanho-acinzentado, dorsalmente piloso, com 3 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 0,7-0,9 mm.

Planta de ocorrência comum em cerrados do Estado, com florescimento em maio-julho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 767

(det. H. F. Leitão Filho); D. Dedecca e Swiercz 550 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 437 (det. G. M. Barroso); H. F. Leitão Filho 438 (det. G. M. Barroso).

SP - H. S. Irwin e T. R. Soderstrom 5265 (det. Graziela M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear e Reis dos Santos 16.892 (det. Graziela M. Barroso); J. M. Pires, N. T. Silva, R. Souza 9118; Gil Felipe 163 (det. Graziela M. Barroso); L. Laboriau 1050 (det. Graziela M. Barroso); L. Laboriau 1057 (det. Graziela M. Barroso).

K - Gardner 4772 (det. H. F. Leitão Filho); Gardner 4776 (det. H. F. Leitão Filho); P. Claussen s/n (det. H. F. Leitão Filho); Holotypus de *Vernonia missionis* Gardn. da *Flora Brasiliensis*.

Vernonia scabra Pers. Syn. 2:404, 1807

Pro syn.: *Baccharis brasiliiana* L. Sp. Plant. 1205, 1753.

*Vernonia odoratissima* H. B. K. Nov. Gen. e Sp. 4:41, 1818.

*Vernonia assans* Mart. DC. Prodr. 5:38, 1836.

*Conyza amoena* Mart. in Herb. próprio.

Arbusto ramificado desde a base, com xilopódio bem desenvolvido, atingindo até 1,5 m de altura. Caule pardo-escuro, sulcado e cilíndrico, com pêlos curtiferrugíneos na sua porção superior. Folhas alternas, as maiores (basais) com 10-11 cm de comprimento por 4-5 cm de largura, obovóides, com ápice agudo e base atenuada, sêsseis; na face superior, verdes, ásperas; na inferior, algo mais claras e ligeiramente ferrugíneo-pilosas ao longo das nervuras. Bordo foliar em geral serrado ou, ocasionalmente, íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos dispostos de forma escorpióide. Capítulos multifloros, com cerca de 40 flores, podendo, contudo, esse número ser algo variável. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, as maiores (mais internas), com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, e, as menores, 2,5 mm de comprimento por 1,2 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado e recurvado (fato que é mais nítido nas brácteas involucrais mais externas), glabras, verdes, com as porções apicais comumente apresentando pigmentação de antocianina. Flores púrpúreo-claras, com a corola glabra e medindo 5 mm de comprimento. Receptáculo glabro, nitidamente alveolado. Aquênio com 1,5 mm de comprimento, subcilíndrico e ligeiramente piloso, com carpódio bem desenvolvido e nítido. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta relativamente rara no Estado, ocorrendo apenas na Alta Mojiana e Araraquarense. Floresce em agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Pará, Pernambuco, Goiás, Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 471 (det. G. M. Barroso); Irina Gemtchújnicov s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Giorgio Marinis 313 (det. James R. Coleman).

K - Gardner 4773 (det. Baker).

Vernonia westiniana, Less. Linnaea. 6:650, 1831

Pro syn.: *Vernonia hebeclada* DC. Prod. 5:36, 1836

Planta arbustiva, com 1,5 a 2,5 metros de altura.

Ramos nitidamente sulcados, os superiores densamente pilosos, verde-acastanhados. Folhas alternas, curtamente pecioladas, subcoriáceas, lanceoladas, com 7-10 cm de comprimento por 1,3-2,0 cm de largura, com ápice agudo e base ligeiramente atenuada; na face superior, verde-escuras e escabras; na inferior, verde-acinzentadas, com densa pilosidade. Bordo foliar íntegro ou ligeiramente serrado da porção apical média para o ápice.

Inflorescência terminal, formada por capítulos dispostos em cimeiras escorpióides. Capítulos sésseis, com 10-15 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, medindo as maiores (mais internas) 3 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com ápice ligeiramente acuminado e base reta. Brácteas involucrais mais externas menores, com 2 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, esverdeadas, com o ápice distintamente acuminado, a face dorsal pilosa e, a ventral, glabra. Receptáculo plano e alveolado. Corola glabra, lilás-clara, com 6 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, estriado e curtamente piloso, de 2 mm de comprimento, com carpódio bem nítido. Papo avermelhado, muito característico, bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta relativamente comum em solos ácidos, arenosos e úmidos de todo o Estado, florescendo em janeiro-março, quando é bastante ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Minas Gerais, São Paulo e Goiás.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 756 (det. H. F. Leitão Filho); A. Carvalho s/n (det. S. F. Blake); J. Santoro s/n (det. J. F. Toledo); J. Santoro s/n (det. J. F. Toledo); A. P. Viégas e J. Kiehl s/n (det. A. S. Lima); J. B. Castro e J. Kiehl (det. A. S. Lima); A. P. Viégas e J. Kiehl s/n (det. J. F. Toledo); O. Zagatto s/n (det. J. F. Toledo); Mello Barreto e A. P. Viégas (det. O. Handro); Santoro e Pacheco s/n (det. D. M. Dedecca).



SP - Mendes Magalhães 30

(det. J. F. Toledo); B. Pickel s/n (det. A. Gehrt); A. P. Viêgas e Mello Barreto (det. M. Barreto); Campos Novais 95 (det. H. F. Leitão Filho); José Campos s/n (det. A. Gehrt); W. Hoehne s/n (det. W. Hoehne); O. Handro 102 (det. O. Handro); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason).

K - P. Dusén 11.364 (det. E. Ekman).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Remotiflorae Cabrera.  
Darwiniana 6(13): 311, 1944

Pro syn.: Seção *Lepidaploa* (Cass.) DC. subseção *axilliflorae* Baker Fl. Bras. 6(2):58, 1873 (ex parte).

Ervas, subarbustos ou arbustos, erectos, normalmente folhosos até ao ápice da planta. Xilopódio presente ou não. Capítulos sésseis ou muito curtamente pedicelados, em inflorescências cimosas, precedidos por brácteas foliáceas. Capítulos em geral com 10-40 flores, pouco desenvolvidos.

Subseção numerosa no Estado, com dezesseis espécies e duas variedades.

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| 1 - Plantas herbáceas, em geral com xilopódio, com até um metro de altura..... | 2 |                                   |
| - Plantas subarbutivas ou arbustivas com mais de um metro de altura.....       | 5 |                                   |
| 2 - Capítulos com até 15 flores.....   |   | <i>Vernonia elegans</i><br>Gardn. |

- Capítulos com mais de 15 flores... 3
- 3 - Capítulos com 35-40 flores..... *Vernonia aurea* Mart.
- Capítulos com 20-30 flores..... 4
- 4 - Folhas linear-lanceoladas, albi-  
pilosas no dorso..... *Vernonia squarrosa*  
(Less.) Less.
- Folhas lanceoladas, griseo-pilosas  
no dorso..... *Vernonia oxylepis*  
Schultz-Bip.
- 5 - Capítulos com, no máximo, 15 flores 6
- Capítulos sempre com mais de 15  
flores..... 7
- 6 - Folhas ovaladas de ápice obtuso,  
totalmente glabras..... *Vernonia obtusata*  
Less.
- Folhas lanceoladas de ápice agudo,  
pilosas na face dorsal..... *Vernonia echitifo-*  
*lia* Mart.
- 7 - Folhas glabras, glabrescentes ou  
seríceas na face inferior..... 8
- Folhas na face inferior densamente  
albipilosas..... 14
- 8 - Face inferior das folhas com nervu-  
ras muito proeminentes, tanto primá-  
rias como secundárias e terciárias ... *Vernonia cordigera*  
Mart.
- Face inferior das folhas com nervu-  
ras não-proeminentes, ou, caso  
apareçam nervuras proeminentes,  
só primárias ou secundárias..... 9

- 9 - Folhas linear-lanceoladas ou estreito-lanceoladas..... 10
- Folhas oblongilanceoladas, sempre bem mais largas que as inclusas no item anterior..... 11
- 10 - Capítulos com 18-23 flores..... *Vernonia polyphylla* Schultz-Bip.
- Capítulos com 30 flores..... *Vernonia glabrata* Less. var. *angustifolia* Cabrera
- 11 - Folhas glabras ou muito curtamente pilosas ao longo das nervuras..... 12
- Folhas seríceas..... 13
- 12 - Folhas de ápice e base atenuados.. *Vernonia glabrata* Less.
- Folhas de ápice agudo e base arredondada ou até levicordada..... *Vernonia varroniae-folia* DC.
- 13 - Brácteas involucrais externas ciliadas nos bordos..... *Vernonia muricata* DC.
- Brácteas involucrais externas não-ciliadas nos bordos..... *Vernonia salzmanni* DC.
- 14 - Folhas linear-lanceoladas..... 15
- Folhas oblongilanceoladas, triangular-lanceoladas ou obovado-lanceoladas..... 16
- 15 - Folhas com 8-12 cm de comprimento. *Vernonia rubricaulis* H. B.
- Folhas com 15-18 cm de comprimento *Vernonia rubricaulis* H. B. var. *denudata*

- 16 - Folhas obovado-lanceoladas; capítulos com 25-30 flores..... *Vernonia brevipe-  
tiolata* Sch.-Bip.
- Folhas oblongo-lanceoladas ou triangular-lanceoladas; capítulos com até 25 flores..... 17
- 17 - Capítulos com 17-20 flores; bráctees involucrais em 5-6 séries.... *Vernonia tomentella* Mart.
- Capítulos com 20-25 flores; bráctees involucrais com 4-5 séries... *Vernonia cotoneaster* Less.

Vernonia aurea Mart. DC. 5:58, 1836.

Pro syn.: *Vernonia oligocephala* Gardn. Hook. Lond. J. 6: 420, 1847.

Planta herbácea, erecta, com até 80 cm de altura. Ramos densamente griseo-pilosos, sobretudo os apicais. Folhas basais com 6-8 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, oblongilanceoladas, com ápice agudo e base levemente arredondada, sésseis e subcoriáceas; na face superior, verdes e escabrosas; na inferior, densamente griseo-pilosas. Bordo foliar levemente serrado.

Inflorescência espiciforme terminal, formada por numerosos capítulos sésseis, subtendidos por bráctees foliáceas, semelhantes às folhas normais, mas de dimensões menores. Capítulos com 35-40 flores. Bráctees involucrais: cinco-seis séries. Bráctees involucrais da série mais interna com 9 mm de comprimento por 1-2 mm de largura, linear-lanceoladas, de ápice longiacuminado e levemente recurvadas para o exterior, de coloração paleácea; no dorso, pigmentadas de antocianina e levemente seríceas. Bráctees involucrais das séries intermediárias, com 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, linear-lanceoladas, com ápice longiacuminado, dorsalmente seríceas e pigmentadas de anto-

cianina. Flores com corola glabra, purpúrea, de 1 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e muito ligeiramente alveolado. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente branco-piloso. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, persistente no aquênio, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara em cerrados do Estado, com florescimento em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - Irina Gemtchújnicov 24 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 12.078 (det. G. M. Barroso).

Vernonia brevipetiolata Schultz-Bip. ex Baker Mart. Fl. Bras. 6(12): 85, 1873.

Planta subarborescente, atingindo, no máximo, até 1,7 metro de altura. Caule castanho-escuro, sulcado, na sua porção superior nitidamente curtípiloso, com pêlos brancos, simples e lanuginosos. Folhas alternas, sésseis ou muito curtamente pecioladas, obovado-lanceoladas, com a base atenuada e ápice agudo, as maiores com 9-10 cm de comprimento por 2,5 cm de largura, embora na média as medidas sejam menores, subcoriáceas; na face superior, verdes e escabras; na inferior, mais pálidas e densamente griseo-pilosas, com o contorno das nervuras saliente.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos sésseis, subtendidos por brácteas foliáceas, adquirindo o conjunto um aspecto escorpióide característico.

Brácteas foliáceas bem desenvolvidas, com o mesmo aspecto das folhas normais, porém menores, em média com 2 cm de comprimento por 7-8 cm de largura. Capítulos com 25-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, com as internas, maiores, de 9 mm de comprimento por 3 mm de largura, lanceoladas, com o ápice ligulado, verde-claras e com porção apical avermelhada ou castanho-escura, ventralmente glabras e dorsalmente seríceas da porção média para o ápice. Brácteas involucrais das séries mais externas menores, com 5 mm de comprimento por 3 mm de largura, ovaladas, com ápice ligeiramente mucronado, verde-claras, dorsalmente seríceas. Corola vermelho-clara, glabra, bem desenvolvida, com 10-11 mm de comprimento. Receptáculo plano e alveolado, glabro. Aquênio castanho, estriado, com estrias glabras e piloso entre elas. Papo branco, cerdoso, normalmente com aspecto paleáceo, e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara em campos cerrados do Estado, em cujas condições floresce em março-abril.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - I. Teodoro 4105 (det. I. Teodoro); H. F. Leitão Filho 784 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - A. Löfgren s/n (det. H. Gleason); A. Brade 7077 (det. H. A. Gleason); Mello Barreto 10.842 (det. G. M. Barroso); O. Handro 470 (det. G. M. Barroso); A. Brade s/n (det. H. A. Gleason); Irmão Edésio s/n (det. H. F. Leitão Filho).

RJ - W. Hoehne 1739 (det. G. M. Barroso); A. Brade 7079 (det. G. M. Barroso).

K - Warming 737 (det. Baker).

Miconia conlicera Mart. DC. Prodr. 5:58, 1836

Planta subarborescente, lenhosa, com 1,2-1,5 metro de altura. Haste densamente ramificada, principalmente na sua porção apical. Ramos novos curtos e densamente seríceos, os mais velhos menos nitidamente pilosos, ligeiramente estriados. Folhas alternas, sésseis e coriáceas, medindo, as basais, 8-9 cm de comprimento por 3,5-4,0 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice acuminado e base cordada; na face superior, verde-claras, curtípidas e nitidamente reticulado-venosas; na inferior, griseo-pilosas, com pilosidade intensa formada por pêlos curtos simples, com o contorno das nervuras secundárias, que são branco-paleáceas, muito distinto. Bordo foliar com as margens ligeiramente revolutas, íntegro ou levemente serrado.

Inflorescência formada por capítulos sésseis, isolados ou em grupos de dois-três na axila das folhas dos ramos superiores, tomando o conjunto aspecto de uma cimeira escorpióide. As folhas, na axila das quais ocorrem os capítulos, são normais, diferindo das outras pelo seu menor desenvolvimento vegetativo. Capítulos com 18-25 flores, de pequeno desenvolvimento. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries. Brácteas involucrais da série interna maiores, com 8 mm de comprimento por 1,2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice obtuso, densamente pigmentadas de antocianina na face dorsal, ciliadas nos bordos e pilosas na porção superior dorsal. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com o ápice ligeiramente agudo, na face dorsal densamente pigmentadas de antocianina, ciliadas nos bordos e seríceas na porção apical dorsal. Corola glabra, com 6 mm de comprimento, lilás-purpúrea. Receptáculo glabro, plano e alveolado. Aquênio castanho-escuro, estriado e glabrescente, com 2 mm de comprimento, com carpódio bem nítido. Papo brancacento, cerdoso, paleáceo e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, tendo sido

localizada em brejo no município de Jales. Floresce em março-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: SP - F. C. Hoehne s/n (det. J. F. Toledo).

K - Glaziou 19.503 (det. E. L. Ekman).

Vernonia cotoneaster Less. Linnaea. 4:298, 1829

Pro syn.: *Vernonia axilliflora* Mart. Less. Linnaea. 4:297, 1829.

*Vernonia debillis* Mart. DC. Prodr. 5:54, 1836.

*Conyza cotoneaster* Willd. Spreng. Syst. Veg. 3:509, 1829.

Planta arbustiva, com 1,5-2,0 metros de altura. Ramos densamente lanuginoso-pilosos, marrom-escuros e distintamente estriados. Folhas alternas, curtipecioladas, de dimensões bastante variáveis, dispostas na base dos ramos, as maiores com 8-9 cm de comprimento por 2-3 cm de largura; folhas triangular-lanceoladas, de ápice e base agudos, na face superior, verde-claras e ligeiramente seríceas quando jovens, escabras quando adultas ocorrendo glândulas esparsas dourado-escuras; na inferior, brancas, densamente lanuginoso-pilosas. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência axilar, formada por capítulos sésseis, isolados ou em grupos de dois-três, tomando o conjunto o aspecto de uma cimeira escorpióide. Capítulos com 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries; a mais interna é maior, com 7 mm de



comprimento por 1 mm de largura, lanceolada, com o ápice ligeiramente acuminado, na face dorsal curtamente serícea, paleácea e com ligeira tonalidade marrom. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, com 4-5 mm de comprimento, triangular-lanceoladas, com o ápice nitidamente acuminado, na face dorsal paleáceas, com nítida pilosidade brancacenta. Corola purpúrea, pentalobada, com 7 mm de comprimento e lobos ciliados no ápice; tubo da corola externamente piloso. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio com 2 mm de comprimento, castanho-estriado e seríceo, com carpódio bem nítido na base. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, tendo sido localizada nas ilhas dos Alcatrazes e de São Sebastião e no litoral norte paulista. Floresce de maio a agosto.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo).

SP - J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo); F. C. Hoehne e A. Gehrt s/n (det. J. F. Toledo); S. Decker 11 (det. J. F. Toledo); Luederwaldt e Fonseca s/n (det. H. A. Gleason).

Vernonia echnitifolia Mart. ex De Candolle. Prodr. 5:60, 1836

Planta herbácea, com base lenhosa, atingindo, quando adulta, 1,2-1,3 m de altura. Haste em geral não-ramificada até a porção superior, onde ocorre a emissão dos

diversos ramos da inflorescência, estriada, glabra e fortemente pigmentada de antocianina na base e serícea no ápice. Folhas alternas, as basais com 10-12 cm de comprimento por 3 cm de largura, sésseis ou muito ligeiramente pecioladas, lanceoladas, de ápice agudo e base atenuada, membranáceas ou subcoriáceas; na face superior, verdes opacas, densamente glandulosas e glabrescentes; na inferior, curtípidas e nitidamente glandulosas. Bordo foliar irregularmente serrado.

Inflorescência axilar e subapical. Capítulos inseridos isoladamente ou em glomérulos de dois-três, tomando o conjunto o aspecto de uma cimeira escorpióide, com dez-quinze flores. Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries, sendo as brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 5-6 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, de ápice agudo e mucronado, glabras na face inferior e densamente seríceas na superior, sendo os pêlos brancos. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, com 4 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice agudo e mucronado, densamente seríceas na face dorsal e glabras na ventral. Receptáculo convexo, glabro e alveolado. Flores lilases, corola de 7 mm de comprimento, pentapartida e com os lobos glandulosos na porção apical, curtípidas no ápice da face externa. Aquênio cilíndrico e glabro, castanho-escuro, com 2-3 mm de comprimento e densamente coberto de papilas glandulosas vermelhas. Papo branco, cerdoso e bisseriado, a série maior com 6 mm de comprimento e, a menor, quase paleácea, com 1 mm. As cerdas do papo da série maior são plumosas e muito características.

Planta de ocorrência rara no Estado, aparecendo em baixadas úmidas e pantanosas da sua região noroeste, com florescimento em janeiro-março. É prontamente caracterizada pelo aquênio glanduloso e cerdas do papo.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Minas Gerais.

América do Sul: Brasil, Paraguai e Argentina.

Material examinado: SP - A. Macedo 247 (det. O. Handro); A. C. Brade s/n (det. A. C. Brade); A. Regnell s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. C. Brade s/n (det. O. Handro); s/legenda SP 16.126 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Widgren 114 (det. Widgren).

Vernonia elegans Gardner Hook. Lond. J. 6:421, 1847

Pro syn.: *Vernonia macranthele* Mart. ex Baker  
Mart. Fl. Bras. 6(2):83, 1873.

Planta herbácea, erecta, com 40-90 cm de altura. Caule castanho, na sua porção superior levemente avermelhado e seríceo. Folhas alternas, sésseis, as basais maiores, com 6,5 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, lanceoladas, com ápice agudo e base atenuada, as superiores bem menores e mais estreitas, com 4,0-4,5 cm de comprimento por 0,7-1,0 cm de largura, subcoriáceas; na face superior, verdes e glabras; na inferior, densamente albipilosas, com o contorno das nervuras bem distinto.

Inflorescência terminal, formada por capítulos sésseis dispostos em cimeiras escorpióides e subtendidos por brácteas foliáceas, maiores que os capítulos. Brácteas foliáceas da mesma forma que as folhas normais, apenas com menor desenvolvimento. Capítulos com dez-doze flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries, sendo as mais internas, maiores, com 5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, elípticas, com ápice ligeiramente obtuso, esverdeadas, com a porção apical avermelhada, dorsalmente, ligeiramente seríceas. Brácteas involucrais mais externas menores, com 3-4 mm de comprimento por 1 mm de largura, de ápice obtuso ou ligeiramente agudo, esverdeadas, com a

porção média para o ápice vermelha e dorsalmente seríceas. Flores glabras, vermelhas vivas, com 7 mm de comprimento. Receptáculo plano e alveolado. Aquênio castanho, nitidamente piloso, com 1,5 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, aparecendo em solos arenosos e ácidos de cerrados. Floresce em março-maio.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - I. Teodoro 3770 (det. I. Teodoro); H. F. Leitão Filho 783 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, R. Souza, J. W. Grear, R. Reis dos Santos 15.201 (det. G. M. Barroso); James R. Coleman 292 (det. James R. Coleman); O. Handro 477 (det. G. M. Barroso); Mello Barreto 4172 (det. Paul C. Standley); A. Macedo 1791 (det. O. Handro).

Vernonia glabrata Less. Linnaea. 4:294, 1829.

Pro syn.: *Vernonia ensifolia* Mart. DC. Prodr. 5: 53, 1836.

Planta anual, herbácea, com base sublenhosa e até 140 cm de altura. Caule avermelhado, principalmente na porção apical, não ou muito pouco ramificado e nitidamente seríceo. Folhas simples, subcoriáceas, alternas, sésseis ou muito curtamente pecioladas, com 6-14 cm de comprimento por 2-4 cm de largura, oval-lanceoladas, com ápice agudo e

base distintamente atenuada, verdes vivas nas duas faces, com bordos ligeiramente serrados, escabrosas na face superior e com pêlos ferrugíneos esparsos ao longo do limbo foliar e concentrados nas nervuras, na face inferior.

Inflorescência terminal, formada por cincinos de capítulos dispostos em forma escorpióide. Capítulos isolados ou, mais raramente, aos pares, com brácteas foliáceas, na axila das quais os capítulos se acham inseridos. Brácteas foliáceas com 1,5-3,0 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura. Capítulos sésseis ou curtamente pedicelados, com cerca de trinta flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco séries, as mais internas maiores, com 15 mm de comprimento por 2 mm de largura, com o dorso seríceo, sobretudo no ápice, este abruptamente acuminado, e base reta (séries 4 e 5); brácteas involucrais mais externas (séries 1, 2, 3) oval-lanceoladas, com ápice longamente acuminado, de 6 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, purpúreas e seríceas no dorso. Receptáculo plano, alveolado. Corola com 10 mm de comprimento, nitidamente pentálobada, lilás-escuro ou rosado, glabra. Aquênio com 2 mm de comprimento, castanho, estriado, ligeiramente seríceo ou glabro. Papo cerdoso, alvo, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta comum em locais úmidos, beira de matas e várzeas, florescendo no Estado em novembro-março. Pelas suas floradas, é bastante ornamental.

Dentro dessa espécie, bastante polimorfa, podemos distinguir uma variedade bem característica:

Variedade *angustifolia* Cabr. Darwiniana 6(3):317, 1944 - Com folhas mais longas e bem estreitas (15 cm de comprimento por 1,2 cm de largura) e brácteas foliáceas com 5-6 cm de comprimento por 1 cm de largura. Cabrera cita como seu característico os aquênios seríceos, mas esse fato também é observado na espécie típica.

## DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - A. Carvalho s/n (det. J. F. Toledo); A. P. Viêgas e J. Kiehl s/n (det. E. P. Killip); A. P. Viêgas s/n (det. J. F. Toledo); H. F. Leitão Filho s/n (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 406 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 573 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 574 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 8961 (det. G. M. Barroso); H. S. Irwin, R. Souza, R. Reis dos Santos 11.435 (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann 1769 (det. M. Kuhlmann); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. C. Brade 5504 (det. H. F. Leitão Filho); Campos Porto 6 (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. C. Brade 6670 (det. Mattsfeld).

Vernonia muricata DC. Prodr. 5:55, 1836

Pro syn.: *Vernonia helophila* Mart. DC. Prodr. 5: 50, 1836.

*Vernonia incospicua* Schultz-Bip. Herb. Reg. Berol. s/data.

*Vernonia subcordata* Gardn. Hook. Lond. J. 5:226, 1846.

Subarbusto lenhoso, com até dois metros de altura. Caule ligeiramente piloso, estriado e de coloração escura. Folhas alternas, subsésseis ou muito curtamente pecioladas, com 10-12 cm de comprimento por 3-4 cm de largura, membranáceas, lanceoladas, com ápice largamente

acuminado e base arredondada, verdes e escabras na face superior e seríceas e mais claras na inferior. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência subterminal, com capítulos dispostos na axila de brácteas foliáceas, tomando o conjunto o aspecto de uma cimeira escorpióide, medindo cada cimeira 10 cm. Capítulos sésseis com 20-25 flores, mas, em geral apresentando uniformidade em ter 21 flores. Brácteas involucrais dispostas em seis séries, muito distintas morfológicamente; as mais internas, maiores, com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo e ligeiramente ciliadas no ápice; as intermediárias (série 3-4-5) com 4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com ápice mucronado e nitidamente ciliado; as séries menores (1-2) igualmente ciliadas e mucronadas, com 3 mm de comprimento por 1 mm de largura. Receptáculo glabro, alveolado. Corola com 8 mm de comprimento, lilás-clara ou brancacenta, profundamente pentalobada, com ápice dos lobos ligeiramente ciliado. Aquênio com 2 mm de comprimento, densamente seríceo e, devido a essa pilosidade, de coloração brancacenta. Papo cerdoso, bisseriado, medindo a série maior, que é caduca, 5 mm de comprimento, e, a menor, persistente, 2 mm.

Planta que, no Estado, ocorre com freqüência nas encostas da serra do Mar, florescendo em agosto-setembro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Minas Gerais, Paranã e Santa Catarina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 526 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 537 (det. H. F. Leitão Filho); H. F. Leitão Filho 856 (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas e Mello Barreto 19.139 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - O. Handro 132 (det. O. Handro); F. C. Hoehne s/n (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann 1031 (det. J. F. Toledo).

K - Gardner 4769 (det. Gardner).

Nota - Na monografia do gênero *Vernonia* Schreb., realizada por J. F. Baker, na Flora Brasiliensis, o autor menciona *Vernonia muricata* DC. e *Vernonia helophila* Mart. como espécies distintas. Revendo o material depositado em key, pudemos constatar seu erro, pois as exsicatas que ele cita como pertencentes a *Vernonia helophila* Mart. são, na verdade, *Vernonia riedelii* Schultz-Bip.

*Vernonia obtusata* Less. Linnaea 6:662, 1831.

Planta arbustiva, com 2,0-2,5 metros de altura. Haste esverdeada, sulcada e estriada, totalmente glabra. Folhas alternas, coriáceas, as basais pecioladas e com 13-15 cm de comprimento por 6-8 cm de largura, e as superiores sésseis; ovaladas, com ápice obtuso ou agudo e base distintamente atenuada, verdes, glabras; na face inferior, com glândulas escuras vistas em exsicatas herborizadas; folhas superiores bem menores, com 4-7 cm de comprimento por 2-3 cm de largura, glabras, ovaladas, de ápice agudo e base atenuada. Bordo foliar íntegro ou levemente ondulado.

Inflorescência terminal ou axilar, neste caso apenas nas axilas das folhas superiores, em cimeiras bem desenvolvidas, com capítulos precedidos por brácteas foliáceas que excedem as suas dimensões. Capítulos sésseis, isolados ou aos pares, com doze-quinze flores. Brácteas involucrais em quatro-cinco séries, as mais internas maiores, com 6-7 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, paleáceas e glabras. Brácteas involucrais



intermediárias menores, com 4-5 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, paleáceas, de ápice agudo. Flores com corola branca, glabra, de 5-6 mm de comprimento. Receptáculo plano e alveolado, glabro. Aquênio castanho, estriado e seríceo, com 2-3 mm de comprimento. Papo branco-cento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, sempre em áreas de cerrado. Floresce em abril-junho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 800 (det. G. M. Barroso).

*Observação* - A Flora Brasiliensis coloca a espécie *Vernonia laevigata* Mart. como sinonímia de *Vernonia obtusata* Less. Contudo, trata-se de espécies distintas, inclusive com habitat algo diverso, conforme foi esclarecido por Ekman.

*Vernonia oxylepsis* Schultz-Bip. ex Baker Mart. Fl. Bras. 6 (2):70, 1873

Planta herbácea, anual, com 30-45 cm de altura, com xilopódio na base. Folhas alternas, medindo, as maiores, 3,0-5,5 cm de comprimento por 1,5 cm de largura, membranáceas, lanceoladas, com ápice agudo e base distintamente atenuada; sésseis, verdes nas duas faces, a superior com pêlos simples, translúcidos e glandulosos na base, a inferior mais densamente pilosa, com pêlos simples nao-

-glandulosos e com o contorno das nêrvuras nítido. Bordo foliar íntegro ou ligeiramente serreado. Na base da planta, as folhas são sub-rosuladas, mas, por vezes, ocorrem em toda a extensão da haste, exceto na inflorescência.

Inflorescência em cimeira escorpióide terminal, com diversos capítulos. Capítulos sésseis, com cerca de vinte flores. Brácteas involucrais em quatro-cinco séries, sendo as da série mais interna bem mais desenvolvidas que as outras, com 9 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lanceoladas, com o ápice longamente acuminado, verde-claras, com pigmentação purpúrea, ligeiramente curtipílosas no dorso e glabras ventralmente. Brácteas involucrais das séries intermediárias bem menores, com 5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com o ápice acuminado, verde-claras e dorsalmente curtipílosas. Corola purpúrea, com 8 mm de comprimento, distintamente pentalobada, com o ápice dos lóbulos curtamente ciliados. Aquênio castanho-escuro, densamente piloso, de 3 mm de comprimento, com carpódio bem nítido. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta anual, ocorrendo em cerrados da região sul e nas regiões de Mojimirim, São Carlos e Araraquara. Floresce nos meses de outubro a dezembro, nas condições paulistas.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 748 (det. G. M. Barroso).

SP - Gil M. Felipe 128 (det. G. M. Barroso); Marilea S. Labourieau 107 (det. G. M. Barroso); Gil M. Felipe 174 (det. G. M. Barroso); Gil M. Felipe 130 (det. G. M. Barroso); G. Hatschbach 569 (det. O. Handro).

RJ - J. I. Lima s/n (det. G. Hatschbach); A. C. Brade 12.951 (det. G. M. Barroso).

*Vernonia polyphylla* Schultz-Bip. ex Baker Mart. Fl. Bras. 6  
(2):63, 1873

Planta erecta, com base lenhosa, 100-130 cm de altura e xilopódio bem desenvolvido. Haste não-ramificada na base, mas, da porção intermediária para o ápice, densamente ramificada; ramos marrons, densa e curtamente brúneo-pilosos e nitidamente sulcados. Folhas alternas, coriáceas, as basais caducas, deixando, ao cair, cicatrizes no caule, sésseis ou muito ligeiramente pecioladas, com 5-6 cm de comprimento por 0,3-0,5 cm de largura, linear-lanceoladas, com o ápice acuminado; na face superior, verdes e escabrosas, na inferior, verde-acinzentadas, com pilosidade cinzenta e curta. Bordo foliar revoluto e ligeiramente serreado.

Inflorescência formada por cimeiras axilares numerosas, que surgem no terço superior da planta. Capítulos sésseis, subtendidos por brácteas foliáceas, que, em geral, excedem as dimensões dos capítulos, com 2,5-3,5 cm de comprimento por 0,3 cm de largura. Capítulos com 18-23 flores. Brácteas involucreis dispostas em cinco-seis séries, sendo as das séries mais externas, menores, erectas e acuminadas. Brácteas involucreis das séries internas com 8-9 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com o ápice acuminado; da porção média da face dorsal para o ápice, intensamente pigmentadas de antocianina, curtamente pilosas no ápice e ciliadas nos bordos; na face ventral, não ocorre pigmentação nem pilosidade. Brácteas involucreis das séries mais externas, lineares, medindo 3-4 mm de comprimento por 0,5 mm de largura basal, longiacuminadas, com pigmentação de antocianina que recobre quase a totalidade da face dorsal, ligeiramente pilosas e ciliadas nos bordos. Corola purpúrea, glabra, com 10 mm de comprimento. Receptáculo ligeiramente convexo, alveolado e glabro.

Aquênio com 2 mm de comprimento, castanho, ligeiramente mais escuro na base, estriado, seríceo e com carpódio pouco desenvolvido. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, foi localizada nos cerrados do sul (Itapetininga, Capão Bonito e Itapeva). Floresce em fevereiro-abril, quando é muito ornamental.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Paraná.

América do Sul: Brasil, Argentina e Paraguai.

Material examinado: IAC - Néelson Mazzaro 13 (det. G. M. Barroso).

Vernonia rubricaulis Humboldt e Bonpland Plant. Aequin. 2: :66, tab. 99, 1809

Pro syn.: *Vernonia linearis* Don. ex Hooker e Arn. Comp. Bot. Mag. 1:237, 1835.

*Vernonia salicifolia* Gill. ex Hooker e Arn. Comp. Bot. Mag. 1:237, 1835.

*Cacalia rubricaulis* (H. e B.) O. Kuntze Rev. Gen. Plant. 3(2): 139, 1898.

*Vernonia chromolepsis* Gardn. Hook. Cond. J. Bot. 5:224, 1846.

Planta subarborescente, erecta, com 1,2-1,6 metro de altura, com xilopódio bem desenvolvido na base. Caule avermelhado no ápice, com ramos mais nitidamente avermelhados, os mais jovens com pilosidade branca e sedosa. Folhas linear-lanceoladas, com 8-12 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura, sésseis, coriáceas; na face superior,

glabras ou glabrescentes, com a nervura central ligeiramente pigmentada de antocianina; na inferior, densamente albipilosas, com pêlos ligeiramente prateados. Bordo foliar revoluto.

Inflorescência formada por capítulos sésseis axilares, isolados ou em grupos de dois-três, dispostos em cimeira escorpióide e subtendidos por brácteas foliáceas, semelhantes às folhas normais, porém de menores dimensões. Capítulos com 20-25 flores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, medindo a série mais interna, maior, 5-6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceolada, com o ápice ligeiramente ligulado e agudo, avermelhadas, com teores variáveis de antocianina, seríceas no ápice da face dorsal e glabras ventralmente. Brácteas involucrais das séries mais externas, menores, com 3-4 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, com o ápice agudo dorsalmente, seríceas no ápice, avermelhadas. Corola glabra, purpúrea, com 10 mm de comprimento. Receptáculo ligeiramente côncavo, curtamente alveolado e glabro. Aquênio castanho, estriado e glabrescente, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 4 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, aparecendo em várzeas e locais úmidos. É espécie muito afim de *Vernonia graminifolia* Gardn., com a qual é frequentemente confundida, mas separável pela pilosidade nítida da face ventral da folha, que não ocorre em *Vernonia graminifolia* Gardn. Floresce de outubro a janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás, Minas Gerais, Mat Grosso, Paraná e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: SP - A. Löfgren 1209 (det.

H. F. Leitão Filho); A. Macedo 216 (det. H. F. Leitão Filho); A. Macedo 1805 (det. H. F. Leitão Filho); A. Ragonese 203 (det. A. L. Cabrera); M. M. Job 1034 (det. A. L. Cabrera); J. E. Montes 1734 (det. A. L. Cabrera).

K - Warming s/n (det. Warming).

Vernonia rubricaulis H. B. var. *denudata* Baker Mat. Fl. Bras. 6(2):80, 1873

Difere da variedade *típica* por ter folhas maiores com 15-18 cm de comprimento por 1,5-1,8 cm de largura, lanceoladas, de ápice agudo, membranáceas; na face superior, verdes e glabras; na inferior, apenas levemente albipilosas. Inflorescência ampla, com ramos subescorpióides, de 15-17 cm de comprimento. Capítulos subsésseis, bem distanciados uns dos outros, com 20-23 flores. Floresce em setembro-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho s/n (det. H. F. Leitão Filho).

Vernonia salzmanni DC. Prodr. 5:55, 1836.

Pro syn.: *Vernonia miersiana* Gardn. Hook. Lond. J. 4:115, 1845.

*Vernonia poeppigiana* DC. Prodr. 5:55, 1836.

Arbusto com até dois metros de altura, com caule

estriado e seríceo, densamente lanuginoso nas partes jovens. Folhas membranáceas, as basais pecioladas, medindo o pecíolo 0,3-0,7 cm de comprimento, griseo-piloso. Lâmina foliar com 9-14 cm de comprimento por 3-4 cm de largura, oblongilanceolada, com ápice agudo ou acuminado e base aguda; na face superior, verde, curtívilosa e levemente escabrosa; na inferior, densamente griseo-pilosa, com o contorno das nervuras bem distinto. Bordo foliar íntegro.

Inflorescência terminal, formada por cimeiras de capítulos subtendidos por brácteas foliáceas, tomando o conjunto aspecto escorpióide. Brácteas da inflorescência de consistência e coloração semelhantes às folhas normais, menores e mais densamente griseo-pilosas. Capítulos sésseis, com 23-27 flores. Brácteas involucrais dispostas em três quatro séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 6 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, ascendentes, paleáceas e dorsalmente seríceas. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 4-5 mm de comprimento por 1 mm de largura, lanceoladas, de ápice acuminado, ascendentes, dorsalmente mais nitidamente seríceas. Corola purpúrea, glabra, com 7 mm de comprimento. Receptáculo glabro e muito ligeiramente alveolado. Aquênio castanho, estriado, curtíviloso, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 5 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência rara no Planalto, florescendo em abril-junho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Piauí, Bahia e Rio de Janeiro.

Material examinado: SP - Goro Hashimoto 405 (det. O. Handro); F. C. Hoehne, A. Gehrt s/n (det. H. A. Gleason); A. Macedo 4922 (det. A. Macedo).

K - Gardner 4768 (det. Baker).

Vernonia squarrosa (Less.) Less. Linnaea. 6:678, 1831

Pro syn.: *Vernonia squarrosa* var. *angustifolia*  
Less. Linnaea. 6: 678, 1831.

*Vernonia rubricaulis* var. *squarrosa*  
Less. Linnaea. 4:300, 1829.

*Vernonia pseudosquarrosa* Hieronymus.  
Engler. Bot. Jahrb. 22: 685, 1897.

*Vernonia squarrulosa* Mattfeld ex Malme.  
Arkiv. för Botanik 24(6): 18, 1831.

Planta sublenhosa, erecta, com 50-80 cm de altura. Caule densamente ramificado, levemente sulcado, acastanhado e superiormente curtilanuginoso. Folhas alternas, levemente subcoriáceas, medindo, as maiores, 9 cm de comprimento por 0,6-0,7 cm de largura, sésseis, lanceoladas, de base e ápice agudos, na parte superior esverdeadas e levemente escabrosas e, na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar íntegro e revoluto.

Inflorescência terminal, composta por cimeiras escorpióides bem desenvolvidas e numerosas, subtendidas por brácteas foliáceas nítidas. Capítulos sésseis, apresentando 25-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais da série mais interna, maiores, com 7-8 mm de comprimento por 1-2 mm de largura, lanceoladas, de ápice obtuso, lanuginosas na porção apical dorsal e ciliadas nos bordos, densamente pigmentadas de antocianina na porção apical. Brácteas involucrais das séries intermediárias e externas nitidamente recurvadas para o exterior (donde advém o nome da espécie), com 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, griseo-pilosas na face dorsal e glabras na ventral. Corola com 8 mm de comprimento, glabra, lilás-avermelhada. Receptáculo plano e glabro. Aquênio com 3 mm de comprimento, estriado e



piloso. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série mais desenvolvida 6 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência comum no Planalto, com florescimento em dezembro-fevereiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

América do Sul: Brasil, Uruguai e Argentina.

Material examinado: IAC - O. Handro s/n (det. O. Handro); Marchesi s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); A. Usteri s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. C. Brade 5450 (det. F. C. Hoehne); H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); O. Handro s/n (det. O. Handro); B. Pickel 4590 (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. Usteri s/n (det. F. C. Hoehne); s/coletor (det. J. F. Toledo); O. Handro 89 (det. O. Handro); Goro Hashimoto 406 (det. O. Handro).

K - Warming s/n (det. Warming); P. Dusên 11.105 (det. H. F. Leitão Filho); Claussen s/n (det. E. Ekman).

VERNONIA TOMENTELLA DC. Prodr. 5:59, 1836

Planta subarbustiva, erecta, com até um metro de altura, pouco ramificada e densamente folhosa até ao ápice. Ramos densamente griseo-pilosos, principalmente nas partes jovens da planta. Folhas sêsseis, subcoriáceas, com 4-7 cm de comprimento por 1,5-2,5 cm de largura, oblongilanceoladas,

com ápice agudo e base arredondada, na face superior verdes e glabras, na inferior densamente albipilosas, com o contorno das nervuras pouco distinto. Bordo foliar íntegro ou levemente serrado no terço superior. Capítulos axilares sésseis, ocorrendo isoladamente no terço apical dos ramos, tomando o conjunto aspecto espiciforme. Brácteas foliáceas semelhantes às folhas normais, porém de dimensões menores. Capítulos com 17-20 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais da série mais interna com 7 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice ligulado, paleáceas e com a porção apical dorsal serícea e pigmentada de antocianina. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 4-5 mm de comprimento por 2-3 mm de largura, oval-lanceoladas, com o ápice agudo, dorsalmente seríceas e pigmentadas de antocianina. Flor com corola rubra, glabra, com 10 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio castanho-claro, densamente piloso, com 2 mm de comprimento, com carpódio nítido na base, amarelado. Papo branco, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 8 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência relativamente comum em regiões altas e frias, com florescimento nos meses de janeiro-fevereiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Paraná.

Material examinado: SP - A. Löfgren 3415 (det. H. A. Gleason); Campos Novas 836 (det. H. A. Gleason); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); M. Kuhlmann s/n (det. W. Hoehne); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. Löfgren e Edwall 2414 (det. H. A. Gleason).

K - Regnell-I-256 (det. Regnell).

*Vernonia varroniaefolia* DC. Prodr. 5:56, 1836.

Pro syn.: *Vernonia ehretiaefolia* Gardn. Hook.  
Lond. J. 6:420, 1847.

Planta subarborescente, densamente ramificada, com 60-150 cm de altura. Ramos de coloração castanho-escuro ou marrom, sulcados e estriados, muito ligeiramente curtí-pilosos. Folhas alternas, em geral sésseis ou muito ligeiramente pecioladas, medindo, as maiores (basais), 7-8 cm de comprimento por 2,0-2,5 cm de largura, subcoriáceas, oblongilanceoladas, com o ápice agudo ou levemente acuminado e base obtusa ou levemente arredondada; na face superior, verde-oliva e glabrescentes; na inferior, ligeiramente mais claras e glanduloso-pilosas. Bordo foliar íntegro ou ligeiramente serrado na sua porção apical, o que é o caso mais geral.

Inflorescência axilar, formada por capítulos sésseis isolados ou aos pares, sempre subtendidos por brácteas foliáceas bem desenvolvidas, com forma e textura semelhantes às folhas normais, porém ligeiramente menores. Capítulos com 25-30 flores. Brácteas involucrais dispostas em cinco-seis séries. Brácteas involucrais da série mais interna, mais desenvolvidas, com 10-11 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com o ápice acuminado e ligeiramente voltado para o exterior, levemente seríceas na face dorsal, glabras na ventral; na porção superior da face dorsal, com manchas escuras ou avermelhadas. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 5-6 mm de comprimento por 2 mm de largura, oval-lanceoladas, com o ápice mais longamente acuminado, glabras ventralmente e seríceas dorsalmente, com pigmentação menos intensa na parte apical da face dorsal. Corola purpúrea, glabra, com 10 mm de comprimento. Receptáculo plano, glabro e alveolado. Aquênio castanho-claro, com estrias mais claras, curtamente piloso ou glabro entre as estrias, com 3 mm de comprimento, com carpódio bem nítido, de coloração castanho-creme.

Papo brancacento, cerdoso e bisseriado, medindo a série maior 6-7 cm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta de ocorrência relativamente rara no Estado, aparecendo esporadicamente em cerrados do Planalto Central. Floresce em junho-agosto.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 871 (det. G. M. Barroso); A. P. Viégas s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. P. Viégas s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - H. S. Irwin, J. W. Grear, R. Souza, R. Reis dos Santos 5939 (det. G. M. Barroso); F. C. Hoehne s/n (det. G. M. Barroso); Mendes Magalhães 558 (det. Mello Barreto).

K - Claussen s/n (det. E. Ekman) - *typus* de *Vernonia obscura* Less.

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Scorpioides Ekman. Arkiv. för Botanik. 13(15):86, 1914

Pro syn.: *Lepidaploa scorpioidea* Baker Fl. Bras. 6(2):90, 1873 (ex parte).

Plantas arbustivas ou raramente herbáceas, erectas ou apoiantes e subscandentes, com haste densamente ramificada. Inflorescência formada por cimeiras escorpióides, sem brácteas foliáceas, ou, caso ocorram, com desenvolvimento muito reduzido. Capítulos sésseis, pequenos, com brácteas involucrais agudas.

Seção representada, no Estado, por uma única espécie, *Vernonia scorpioides* (Lam.) Pers.

Vernonia scorpioides (Lam.) Pers. Syn. Plant. 2:404, 1879

Pro syn.: *Conyza scorpioides* Lam. Encycl. Method. 2:88, 1786.

*Lepidaploa scorpioides* Cass. Dict. Sc. Nat. 26: 16, 1823.

*Cacalia scorpioides* O. Kuntze Rev. Gen. Plant. 1: 971, 1891.

*Chrysocoma repanda* Vell. Fl. Flum. VII. t. 13, 1827.

*Vernonia lanuginosa* Gardn. Hook. Lond. J. Bot. 5: 219, 1846.

*Vernonia longeracemosa* Mart. ex DC. Prodr. 5: 42, 1836.

*Vernonia centriflora* Link. et Otto. Ic. Pl. Sel. 117. t. 55, 1836.

Planta arbustiva, subtrepadeira, mais comumente crescendo apoiada em outras plantas, com até dois metros de comprimento. Caule cinza-claro, adpresso-piloso, com pilosidade clara e mais intensa no ápice. Folhas alternas, oval-lanceoladas, com 7-8 cm de comprimento por 2,5 cm de largura, ápice agudo ou acuminado (às vezes inclusive longiacuminado) e base atenuada, de coloração verde intensa; na face superior, ligeiramente escabras; na inferior, densamente seríceas ou, eventualmente, glabras. Pecíolo curto, seríceo, de até 1,5 cm de comprimento. Bordo foliar ligeiramente denteado ou mais raramente íntegro.

Inflorescência terminal, com até 6 cm de comprimento, formada por cincinos de capítulos de forma escorpióide, sésseis, com cerca de quarenta flores. Brácteas involucreais dispostas em quatro-cinco séries, de ápice agudo, densamente seríceas, medindo, as maiores, 4 mm de comprimento por 1,5 mm de largura. Receptáculo muito ligeiramente convexo, profundamente alveolado, com alvéolos claros. Corola lilás, pentalobada, com 6-7 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, estriado, seríceo, com 1,5-2,0 mm de comprimento. Papo cerdoso, bisseriado, a série menor com 0,5 mm de comprimento e, a maior, com 4 mm.

Planta largamente dispersa por todo o Estado, comum em beira de cursos de água, terrenos abandonados e beira de matas. Floresce em agosto-outubro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: Comum em todo o País.

América do Sul: Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Venezuela e Peru.

Material examinado: IAC - J. Delistoianov s/n (det. J. Delistoianov); Jaime Morais Vasconcelos s/n (det. B. Pickel); A. S. Lima s/n (det. J. F. Toledo); A. P. Viêgas s/n (det. A. P. Viêgas); A. Carvalho s/n (det. A. S. Lima); A. P. Viêgas e G. P. Viêgas s/n (det. A. S. Lima); J. E. Rombouts s/n (det. A. Gerhrt); J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo); O. Zagatto s/n (det. J. F. Toledo); J. Santoro s/n (det. E. P. Killip); L. T. Mendes s/n (det. S. Blake); J. Santoro s/n (det. S. Blake); J. Sampaio s/n (det. S. Blake); H. F. Leitão Filho 516 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - J. R. Coleman 246 (det. J. R. Coleman); J. R. Coleman 267 (det. J. R. Coleman); A. Löfgren e Edwall s/n (det. J. F. Toledo); Luederwalt e Fonseca s/n (det. H. A. Gleason); J. E. Rombouts s/n (det. J. F. Toledo); E. Heringer s/n (det. M. Kuhlmann); Thomas Pimentel s/n (det. A. Gehrt); A. C. Brade 8021 (det. W. Hoehne); E. Heringer 710 (det. A. Gehrt); Mello Barreto

10.819 (det. Mello Barreto); H. Luederwaldt s/n (det. H. A. Gleason); M. Kuhlmann 892 (det. J. F. Toledo); Paulino R. O. Silva s/n (det. A. Gehrt); A. C. Brade 7081 (det. H. A. Gleason); Ozimo de Carvalho 4 (det. H. A. Gleason).

K - Gardner 4766 (det. Baker).

Seção Lepidaploa (Cass.) DC. subseção Sellowianae Cabr. Darwiniana. 6: 306, 1944

Ervas perenes com folhas rosulado-basilares, semiacaulares, e folhas caulinares muito reduzidas. Capítulos grandes, hemisféricos, com numerosas flores.

No Estado, esta subseção se acha representada por apenas uma espécie: *Vernonia cephalotes* DC.

Vernonia cephalotes DC. Prodr. 5: 57, 1836

Pro syn.: *Chrysocoma oligophylla* Vell. Fl. Flum. VIII. t. 2, 1827.

Planta herbácea, subcaule, erecta, atingindo, quando adulta, 40-50 cm de altura. Haste não ramificada, muito curta, serícea. Folhas rosulares, pouco numerosas, sêsseis, membranáceas, obovado-lanceoladas, com 10-14 cm de comprimento por 3-5 cm de largura, com ápice obtuso e base atenuada; na face superior, verde-escuras e griseo-pilosas, sendo a pilosidade mais intensa ao longo das nervuras principais e secundárias; na inferior, com densa pilosidade brancacento-lanuginosa. Bordo foliar íntegro ou levemente crenado.

Inflorescência terminal, no ápice de uma haste griseo-pubescente de 30-40 cm. Capítulos isolados ou em cimeiras curtas de dois-três capítulos, pedunculados ou subsêsseis, apresentando 40-80 flores. Brácteas involu-

crais dispostas em três-quatro séries. Brácteas involucrais internas mais desenvolvidas, com 11 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com ápice longiacuminado, dorsalmente pilosas e enegrecidas, ventralmente glabras e ligeiramente pigmentadas de antocianina. Brácteas involucrais das séries intermediárias com 7-8 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com ápice agudo, dorsalmente seríceas, pigmentadas de antocianina e enegrecidas, ventralmente glabras. Flores purpúreas, corola de 11-12 mm de comprimento, glabra e distintamente pentalobada. Receptáculo plano ou levemente convexo, glabro e nitidamente alveolado. Aquênio com 2-3 mm de comprimento, marrom-escuro, estriado e piloso, sendo os pêlos simples, translúcidos e longos. Papo branco, bisseriado, medindo a série maior 6-7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Espécie comum no Planalto, em áreas de cerrado. Floresce normalmente de outubro a fevereiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina.

Material examinado: SP - O. Handro s/n (det. H. F. Leitão Filho); F. C. Hoene s/n (det. O. Handro); A. Löfgren 3413 (det. H. F. Leitão Filho); José C. Novaes s/n (det. H. F. Leitão Filho); A. C. Brade s/n (det. H. A. Gleason); E. Kuhn e M. Kuhlmann 2055 (det. G. M. Barroso); M. Kuhlmann 2451 (det. G. M. Barroso).

Seção Stenocephalus Baker Fl. Bras. 6(2): 25, 1873

Pro syn.: *Stenocephalum* (Genus) Schultz-Bip. Pollichia 20-21: 385, 1863.

Plantas herbáceas, erectas, com xilopódio em



geral bem desenvolvido. Capítulos apicais, em pequenos glomérulos ou axilares, com quatro-dez flores, mas em geral com seis. Invólucro cilíndrico, com brácteas involucrais dispostas em três-cinco séries, ascendentes ou voltadas para o exterior. Aquênio densamente piloso, encimado por papo cerdoso e bisseriado.

No Estado, esta seção é representada pelas seguintes espécies:

#### CHAVE PARA DETERMINAÇÃO DAS ESPÉCIES

- |  |  |
|--|--|
| 1 - Capítulos com 3 flores .....                                     | <i>Vernonia apiculata</i><br>Mart.   |
| - Capítulos com mais de 3 flores....                                 | 2  |
| 2 - Capítulos com 10-12 flores.....                                  | <i>Vernonia tragiaefolia</i> DC.   |
| - Capítulos com 6-7 flores.....                                      | 3  |
| 3 - Haste com pilosidade brancacenta.<br>Cerdas do papo brancas..... | <i>Vernonia megapota-</i><br><i>mica</i> Spreng. var.<br><i>hexantha</i> (Schultz-<br><i>Bip.)</i> Cabr. |
| - Haste com pilosidade nigrescente.<br>Cerdas do papo escuras.....   | <i>Vernonia megapota-</i><br><i>mica</i> Spreng. var.<br><i>melanotrichim</i> DC.                        |

*Vernonia apiculata* Mart. DC. Prodr. 5:51, 1836

Pro syn.: *Vernonia triflora* Teodoro. Bol. Inst.  
Geobiol. "La Salle". 1:15, 1949.

*Stenocephalum apiculatum* Schultz-Bip.  
Pollichia. 1:387, 1863.

Planta herbácea, erecta, atingindo, quando adulta, 30-50 cm de altura. Xilopódio de pequeno desenvolvimento, mas sempre presente. Haste escura, nitidamente serícea em toda a sua extensão, com pêlos brancos que se concentram no ápice da planta. Folhas alternas, sésseis, linear-lanceoladas, medindo, as basais, maiores, 5 cm de comprimento por 0,5-0,6 cm de largura, embora normalmente as dimensões sejam menores. Folhas de base reta e ápice acuminado; na face superior, escabras e verde-escuras; na inferior, densamente albipilosas. Bordo foliar revoluto.

Inflorescência formada por capítulos sésseis, axilares, dispostos em curtas cimeiras escorpióides. Capítulos com apenas três flores (o que é característico da espécie). Brácteas involucrais dispostas em três-quatro séries, sendo a mais interna mais desenvolvida, com 8-9 mm de comprimento, lanceoladas, com o ápice nitidamente acuminado e voltado para o exterior. As brácteas são castanho-escuras, na face dorsal, e seríceas na porção apical. Brácteas involucrais das séries mais externas lanceoladas, com o ápice longamente acuminado e voltado para o exterior, com 5-6 mm de comprimento. Na face dorsal, as brácteas são seríceas na porção apical. Flores purpúreas, de corola distintamente pentalobada, de 8 mm de comprimento. Aquênio castanho-claro, seríceo, de 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 2 mm.

Planta de ocorrência rara nos cerrados do Estado, com florescimento em abril-junho.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: IAC - A. S. Lima s/n (det. I. Teodoro); H. F. Leitão Filho 832 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - Gil M. Felipe 164 (det. G. M. Barroso); Francisca M. Magalhães 42 (det. G. M. Barro-

roso); H. S. Irwin, J. W. Grear, R. Souza, R. Reis dos Santos 14.702 (det. G. M. Barroso); F. C. Hoehne s/n (det. H. A. Gleason); A. Macedo 376 (det. O. Handro); A. Löfgren 593 (det. H. F. Leitão Filho).

K - Claussen s/n (det. Baker).

Vernonia megapotamica Spreng. var. hexantha (Schultz-Bip.)  
Cabr. Darwiniana. 6(3):301, 1944.

Pro syn.: *Vernonia hexantha* Schultz-Bip. ex Baker  
Mart. Fl. Bras. 6(2):26, tab. 9, 1873.

Planta herbácea, erecta, com 50-60 cm de altura e xilopódio pouco desenvolvido. Haste densamente sedoso-pilosa, com folhas até ao ápice da planta. Folhas alternas, sésseis, medindo as basais 10 cm de comprimento por 2,5 cm de largura e, as apicais, menores, 3,0 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura. Folhas de forma oval-lanceolada (basais) e lanceolada (apicais), com ápice acuminado. As folhas apicais apresentam a base arredondada e, as basais, atenuada. Folhas na face superior, verde-claras, escabras, e, na inferior, densamente albipilosas, com o contorno das nervuras saliente. Bordo foliar normalmente revoluto e ligeiramente denteado na porção superior.

Inflorescência formada por capítulos pequenos, sésseis, numerosos, dispostos em pequenas cimeiras, com três-cinco capítulos apicais com cinco-seis flores cada. Cada cimeira é subtendida por brácteas foliáceas de aparência bastante semelhante à das folhas superiores, mas algo menores. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, medindo as mais internas (maiores) 7 mm de comprimento por 2 mm de largura e, as mais externas, 4-5 mm de comprimento por 2 mm de largura. Brácteas involucrais oblongilanceoladas, semi-obtusas e curtamente mucronadas no ápice, com a face dorsal densamente serícea e, a ventral, glabra. Flores com corola violácea, de 6-7 mm de comprimento.

mento, profundamente pentalobada, com o ápice dos lóbulos curtamente ciliado. Aquênio castanho-claro, estriado, piloso, de 3 mm de comprimento. Papo cerdoso, branco, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1 mm.

Planta com florescimento em dezembro-março, comum em cerrados das regiões de Sorocaba, Tatuí, Capão Bonito e Itapetininga.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

América do Sul: Paraguai e Nordeste da Argentina.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 749 (det. H. F. Leitão Filho); A. S. Lima s/n (det. H. F. Leitão Filho).

SP - M. M. Job 1005 (det. J. F. Toledo); M. Kuhlmann s/n (det. J. F. Toledo); O. Handro 68; Mendes Magalhães 129 (det. Mello Barreto);

K - P. Dusén 9440 (det. E. Ekman).

Vernonia megapotamica Spreng. var. melanotrichium DC. Prodr. 5:51, 1836

Pro syn.: *Stenocephalum melanotrichium* Schultz-Bip. Pollichia, 388, 1836.

*Vernonia melanopappa* Schultz-Bip. ex Baker. Mart. Fl. Bras. 6(2):28, 1873.

*Vernonia carbonaria* Schultz-Bip. Mart. Fl. Bras. 6(2):28, 1873.

Difere da espécie-tipo por possuir folhas mais estreitas, com o ápice acuminado, e por ter a haste densamente revestida de pêlos acinzentados. O papo dispõe de cerdas escuras, por vezes quase pretas, e as brácteas involucrais apresentam, no dorso, pubescência castanho-escura, quase preta.

Floresce em janeiro-fevereiro, e, no Estado, ocorre com frequência nas regiões de cerrados de Itu, Sorocaba, Itapetininga e Capão Bonito.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo e Minas Gerais.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 787 (det. H. F. Leitão Filho).

Vernonia traciaefolia DC., Prodr. 5:60, 1836

Pro syn.: *Stenocephalum traciaefolium* Schultz-Bip. Pollichia 389, 1863.

Planta herbácea, anual, erecta, com 30-50 cm de altura. Caule lenhoso na base, com xilopódio de pequenas dimensões, superiormente sulcado, escuro e densamente piloso, com pêlos brancos. Folhas simples, alternas, sésseis, sendo as maiores (basais) membranáceas, de 7 cm de comprimento por 2,5-3,0 cm de largura; as inferiores, subcoriáceas, subobovadas, com base obtusa e ápice curtamente subagudo. Folhas, na face superior, verdes, com pêlos simples, hialinos, espalhados pelo limbo foliar; na inferior, densamente albipilosas, com pêlos simples, longos e brancos. Bordo foliar irregularmente serrado e levemente revoluto.

Inflorescência terminal, formada por capítulos sésseis inseridos na axila de uma folha ou de uma bráctea

foliácea, semelhante a uma folha normal, mas de dimensão quatro-cinco vezes menor. Capítulos normalmente inseridos isoladamente, raramente ocorrendo aos pares, com oito-doze flores cada um. Brácteas involucrais dispostas em quatro-cinco séries, sendo as maiores de 10 mm de comprimento por 2 mm de largura, lanceoladas, com ápice nitidamente acuminado e recurvado. As menores, mais externas, de 5 mm de comprimento por 2 mm de largura, são oval-lanceoladas, com ápice longamente acuminado e recurvado. Brácteas involucrais densamente curtipilosas em toda a sua superfície externa, internamente glabras. Receptáculo glabro, subcôncavo, alveolado. Flores purpúreo-escuras, glabras, pentalobadas, com corola de 10 mm de comprimento. Aquênio castanho, densamente seríceo, com 2 mm de comprimento. Papo branco, cerdoso, bisseriado, medindo a série maior 7 mm de comprimento e, a menor, 1,5 mm.

Planta de ocorrência rara no Estado, aparecendo apenas em solos arenosos de cerrados das regiões de Itu e Sorocaba e de Franca até Barretos. Floresce de dezembro a janeiro.

#### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil: São Paulo, Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: IAC - H. F. Leitão Filho 586 (det. G. M. Barroso); H. F. Leitão Filho 709 (det. H. F. Leitão Filho).

SP - W. Hoehne s/n (det. W. Hoehne); F. C. Hoehne e A. Gehrt s/n (det. A. Gehrt); O. Handro s/n (det. O. Handro); Mello Barreto 11.021 (det. Mello Barreto); A. Löfgren s/n (det. H. F. Leitão Filho); J. F. Castro 10 (det. W. Hoehne); A. C. Brade 5711 (det. H. A. Gleason).

## 6. RESUMO

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO TAXONÔMICO DA TRIBO VERNONIEAE  
NO ESTADO DE SÃO PAULO

Nesta tese é feita uma revisão da tribo Vernoniaeae no Estado de São Paulo. Inicialmente, efetuou-se uma descrição morfológica e sistemática da família Compositae, além de um apanhado dos principais caracteres morfológicos e taxonômicos da tribo Vernoniaeae, seus gêneros válidos e respectiva distribuição geográfica.

Na parte especial, tema básico do trabalho, foi apresentada a chave analítica para os gêneros que ocorrem no Estado de São Paulo: *Centratherum* Cass., *Elephantopus* L., *Elephanthosis* Less., *Eremanthus* Less., *Orthopappus* Gleason, *Piptocarpha* R. Br., *Vanillosmopsis* Schultz-Bip. e *Vernonia* Scrib. De cada gênero, fez-se um relato sucinto de suas principais características botânicas, com chaves analíticas para as espécies que ocorrem no Estado de São Paulo. A diagnose de cada espécie, acompanhada do mapa ilustrativo de sua distribuição geográfica no Estado de São Paulo, bem como a fotografia da planta adulta em florescimento, foi feita a partir de material herborizado coletado em viagens do autor ou de material obtido por empréstimo de diversos herbários, tendo sido consultados os seguintes: IAC - Instituto Agrônomo, Campinas, Estado de São Paulo; HH - Herbário Hatschbach, Curitiba, Paraná; K - Royal Botanical Garden, Kew, Inglaterra; NY - New York Botanical Garden, E.U.A.; RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro,

Estado da Guanabara, e SP - Instituto de Botânica, São Paulo,  
Estado de São Paulo.

O desenvolvimento do presente trabalho determinou que a tribo Vernonieae possui oito gêneros, noventa e oito espécies e nove variedades no Estado de São Paulo, sendo que duas espécies, *Piptocarpa obovata* n. sp. e *Vernonia anesianna* n. sp., são descritas como novas para a ciência.



## 7. SUMMARY

CONTRIBUTION TO THE TAXONOMIC KNOWLEDGE OF THE VERNONIEAE  
TRIBE IN THE STATE OF SÃO PAULO, BRAZIL

A revision of Vernonieae in São Paulo State is studied in this work. A morphological description and systematic abstract of Compositae, a report of taxonomic and morphological characteristics of Vernonieae, their valid genus and geographical distribution served as introduction.

An analytical key for the genera that occur in São Paulo State is given: *Centratherum* Cass., *Elephantopus* L., *Elephanthosis* Less., *Eremanthus* Less., *Orthopappus* Gleason, *Piptocarpha* R. Br., *Vanillosmopsis* Schultz-Bip and *Vernonia* Scrib.

There is a detailed study of the species from each genus and each diagnosis is illustrated by a photograph of the flowering plant and includes an illustrative map showing the geographical dispersion in our state.

The following Herbaria have been consulted: IAC - Instituto Agronômico, Campinas, Estado de São Paulo; HH - Herbário Hatschbach, Curitiba, Paraná; K - Royal Botanical Garden Kew; NY - New York Botanical Garden, E.U.A.; RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Estado da Guanabara; SP - Instituto de Botânica, São Paulo, Estado de São Paulo.

It has been concluded that in São Paulo State Vernoniaeae has 8 genera, 98 species and 9 botanical varieties. Two species, *Piptocarpha obovata* n. sp. and *Vernonia anesianna* n. sp., have been described as new to science.

\* \* \*

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. ABBAYES, H. des et al. *Botanic. Anatomie, cycles evolutifs, systématique.* Paris, Masson & Cie., 1963. 1039 p.
2. BAKER, J. *Compositae. Flora Brasiliensis.* Lipsiae, 6(2): 1-398, 1873.
3. BARROSO, G. M. *Chaves para determinação de gêneros indígenas e exóticos das Compositae do Brasil.* *Rodriguêsia* (21): 67-105, 1947.
4. ———. *Contribuição ao estudo das Compositae brasileiras.* *Arq. Jardim Botânico, Rio de J.* 13: 7-13, 1954.
5. ———. *Espécies novas do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.* *Arq. Jardim Botânico, Rio de J.* 14: 259-262, 1957.
6. ———. *Compositae do Itatiaia.* *Rodriguêsia* 32: 175-241, 1957.

7. BARROSO, G. M. *Flora da cidade do Rio de Janeiro - Compositae*. *Rodriguêsia* 31-32 (33-34): 69-156, 1959.
8. ———. *Novitates Compositarum*. *Arq. Jardim Botânico, Rio de J.* 17: 21-22, 1959.
9. ———. *Compositae Novae*. *Rodriguêsia* 23-24 (35-36): 5-9, 1960-1961.
10. ———. *Uma composta nova de Goiás*. *Sellowia* 26(16): 173, 1964.
11. ———. *De Compositarum novitatibus*. *Sellowia* 27 (17): 74-84, 1965.
12. ———. *Sobre o colorido vermelho-purpúreo de Vernonia erythrophylla DC.* Rio de Janeiro, Congresso Nacional de Botânica, 18, 1967. (Separata)
13. ———. *Sistemática vegetal - chaves analíticas*. 3<sup>o</sup> v. Brasília, Universidade Federal de Brasília, 1970. 83 p. (Apostila mimeografada)
14. BENTHAM, G. & HOOKER, J. D. *Genera Plantarum*. 2<sup>o</sup> v. Londini, Williams & Norgate, 1873. p. 163-533.
15. BLAKE, S. F. *Notes on certain types specimens of American Asteraceae in European Herbaria*. *Contr. U.S.N. Herb.* 26(5): 288, 1930.

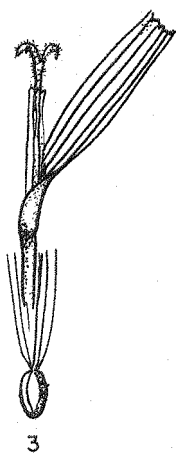
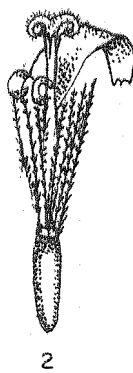
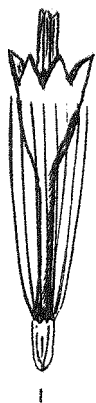
16. CABRERA, A. L. *Compuestas Bonaerenses*. Rev. Museo La Plata 4: 1-450, 1941.
17. \_\_\_\_\_. *Vernoniae Argentinas (Compositae): Darwiniana*. 6(3): 265-379, 1944.
18. \_\_\_\_\_. *Compositae brasiliensis novae*. Arq. Jardim Botânico, Rio de J. 25: 71-76, 1957.
19. \_\_\_\_\_ & VITTE, N. *Compositae catharinensis*. I. *Vernoniae*. Sellowia 13: 145-193, 1961.
20. CHODAT, R. *Plantae Hasslerianae*. Bulletin de L'Herbier Boissier 1(2): 297-312, 1900; 2: 635-641; 701-702; 1903; 3: 408-411, 1903.
21. DE CANDOLLE, A. P. *Prodromus systematis naturalis Regni vegetabilis*. 5<sup>o</sup> v. Paris, 1836. 706 p.
22. EKMAN, E. L. *West Indian Vernoniae*. Arkiv. fÖr Botanik 13(15): 1-106, 1913.
23. FONT QUER, P. *Diccionario de Botánica*. Madrid, Labor, 1953, 1244 p.
24. GLEASON, H. A. *A revision of the North American Vernoniae*. Bulletin of the New York Botanical Garden (13): 144-243, 1906.

25. GLEASON, H. A.     *The Bolivian species of Vernonia.*  
    *Amer. J. Botany* 10(6): 297-309, 1923.
26. ———.     *Evolution and geographical distribution of  
    the genus Vernonia in North America.*     *Amer. J. Bota-  
    ny* 10(4): 187-192, 1923.
27. HOFFMANN, O.     *Compositae, Die natürlichen Pflanzen-  
    familien.*     Leipzig, 1894.     p. 87-387.
28. HUTCHINSON, J.     *The families of flowering plants. I.  
    Dicotyledones.*     London, Macmillan, 1926.     328 p.
29. LESSING, C. F.     *De Synanthereis Herbarii Regnii Bero-  
    linensis. Dissertatio Prima.*     *Linnaea* 4: 240-356,  
    1829.
30. ———.     *De Synanthereis Herbarii Regnii Berolinensis.*  
    *Dissertatio Quarta.*     *Linnaea* 6: 624-721, 1831.
31. LÖFGREN, A.     *Flora Paulista. I. Família Compositae.*  
    *Comissão Geographica e Geológica de São Paulo.*     1897.  
    496 p.     (Boletim nº 12)
32. MALME, G. O.     *Die Compositen der zweiten Regnellschen  
    Reise. I. Rio Grande do Sul.*     *Arkiv. för Botanik*  
    24(6): 1-89, 1932.     (s. A)

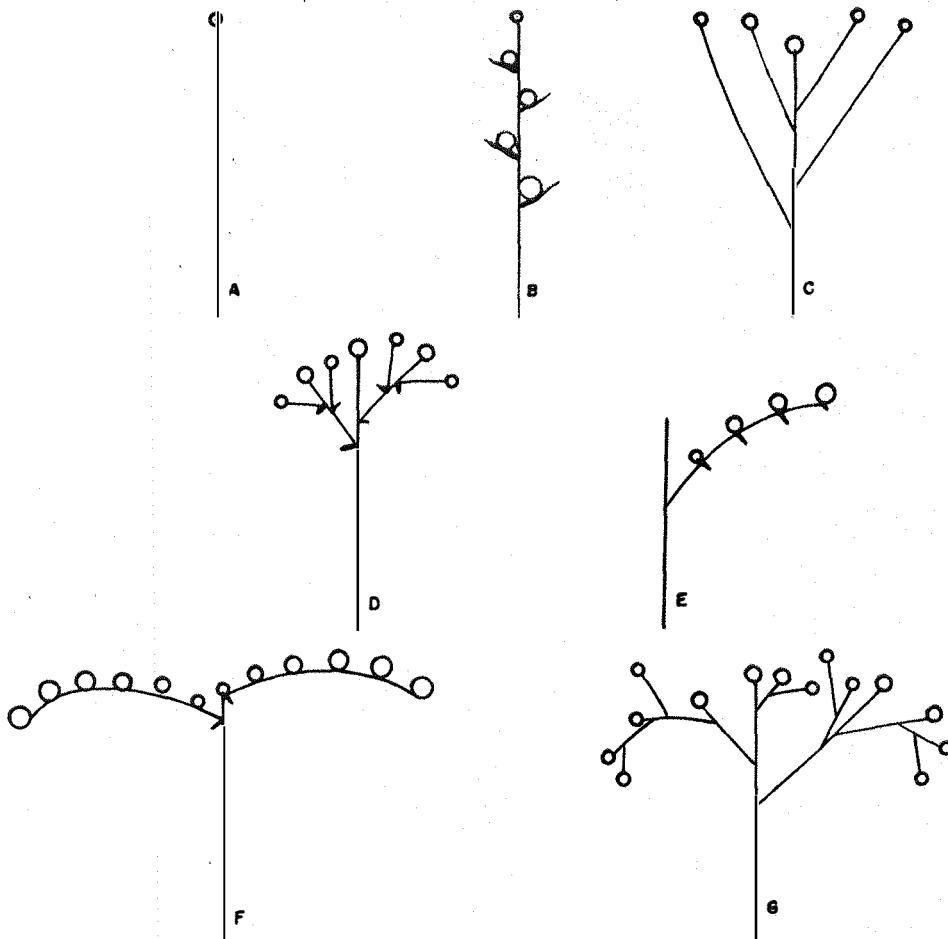
33. MALME, G. O. Die Compositen der zweiten Regnellschen Reise. II - Mato Grosso. III - Puente del Inca und Las Cuevas. Arkiv. för Botanik. 24(8): 66, 1932. (s.A)
34. MACLEAN, R. C. & IVIMEY-COOK, W. R. Textbook of theoretical botany. Longmans green, 1968. 1130 p.
35. MOREIRA, A. X. Contribuição ao estudo da família Compositae. Bol. Museu Nacional 11: 3-5, 1949. (N. s. Botânica)
36. ————. Contribuição ao estudo da família Compositae. IV - Considerações sobre a morfologia do pólen e descrição do pólen de *Haplopappus velutinus* Remy. Bol. Museu Nacional 19:1-6, 1958. (N. s. Botânica)
37. RAMBO, B. Análise geográfica das compostas sul-brasileiras. Sellowia 4(4): 87-160, 1952.
38. RENDLE, A. B. The classification of flowering plants. 2º v. Dicotyledons. Cambridge, University Press, 1925. 636 p.
39. STANDLEY, P. C. Trees and shrubs of Mexico. Contr. U.S. Nat. Herbarium 23(5): 1410-1418, 1926.
40. ————. Flora of the Panamá. Canal Zone. Contr. U.S. Nat. Herbarium 27: 375-376, 1928.

41. STRASSBURGER, E. *Tratado de Botânica*. Madrid, Manuel Marín, 1943. 741 p.
42. TOLEDO, J. F. Uma nova espécie de *Vernonia* Schreb. da Bahia. *Arq. Bot. Estado de São Paulo* 1(2):52, 1939.
43. ———. Notas sôbre o gênero monotípico *Heterocoma* DC. *Arq. Bot. Estado de São Paulo*, n. s. 1(3): 71-73, 1941.
44. ———. *Vernonia e Verbesinae novae brasiliensis*. *Arq. Bot. Estado de São Paulo*, n. s. 1(4): 95-98, 1942.
45. VIÉGAS, A. P. *Dicionário Latim-Português de Fitopatologia e Micologia*. Campinas, Instituto Agronômico, 1961. 681 p. (Datilografado)
46. WETTSTEIN, R. *Tratado de Botânica Sistemática*. Madrid, Labor S. A., 1944. 1939 p.

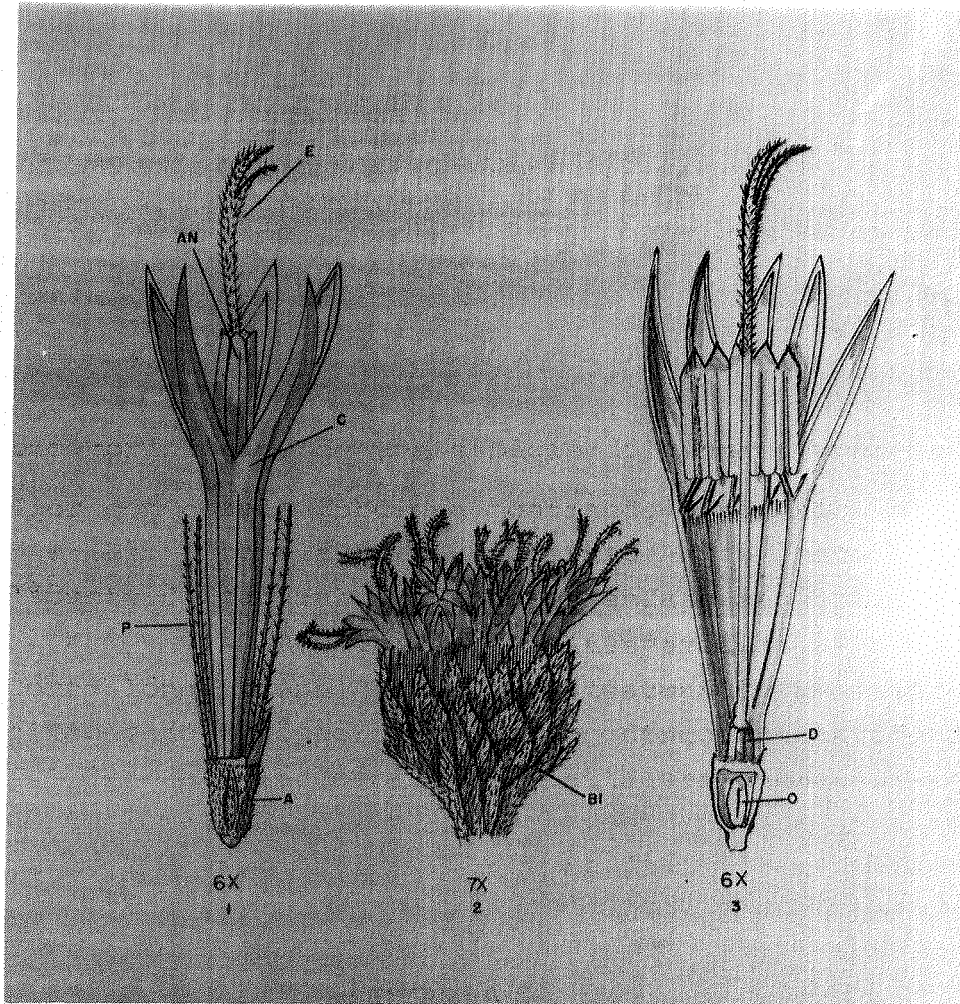




Tipos de corola que ocorrem na família Compositae: 1) tubulosa; 2) bilabiada; 3) ligulada; 4) filiforme.



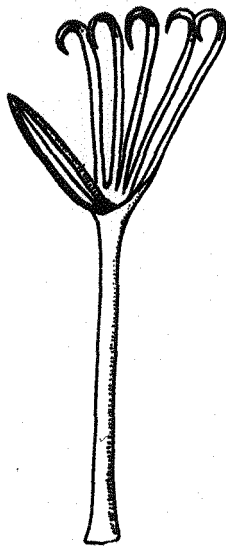
Desenhos esquemáticos das inflorescências da tribo Vernoneae, segundo adaptação de trabalho realizado por CABRERA (17): A - cimeira monocéfala; B - racemo definido de capítulos; C - corimbos definidos de capítulos; D - corimbos compostos definidos de capítulos; E - cincinos folhosos de capítulos; F - cincinos de capítulos; G - panículas definidas de capítulos.



Aspecto morfológico de uma espécie do gênero *Vernonia* Scrib.:

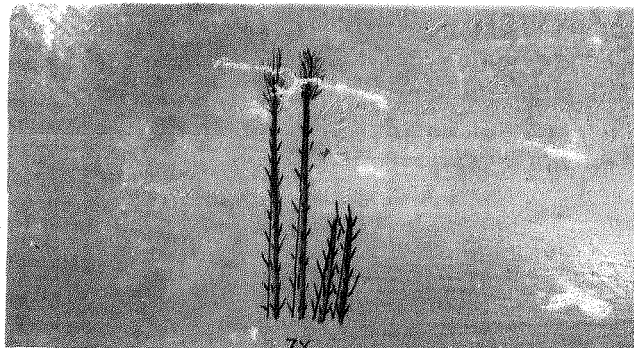
- 1 - Flor com corola tubulosa mostrando o aquênio (A), pappus (P), corola (C), anteras (AN) e estilete (E).
- 2 - Aspecto do capítulo, dando-se ênfase nas brácteas involucrais (Bl) multisseriadas.
- 3 - Corte longitudinal na flor mostrando a inserção dos filetes no tubo corolínico, o disco nectarífero basal (D) e o óvulo (O).

ESTAMPA 4



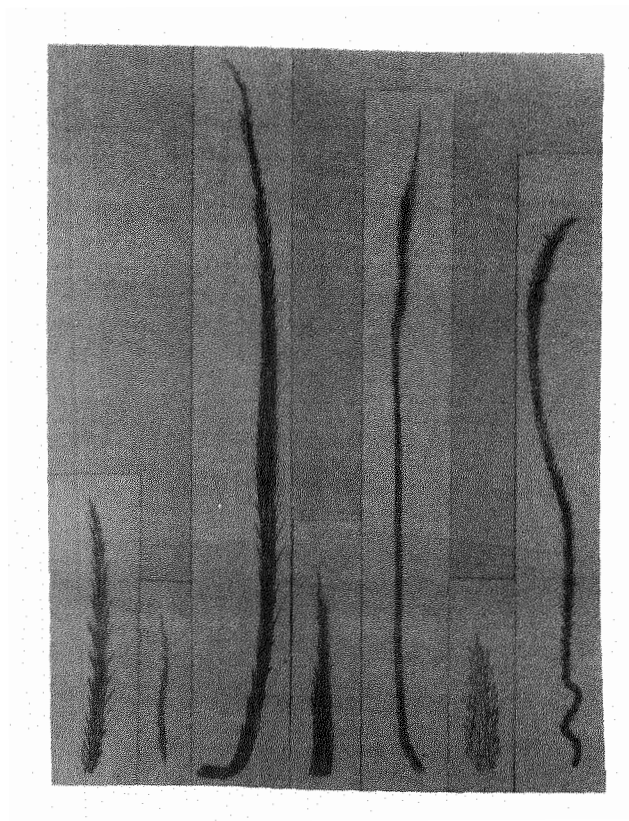
Aspecto de uma flor característica do gênero *Elephantopus* L. mostrando a corola de tubo estreito e longo com ápice 5-partido, com uma das incisões bem mais profunda que as demais e os lobos dispostos todos do lado oposto.

ESTAMPA 5



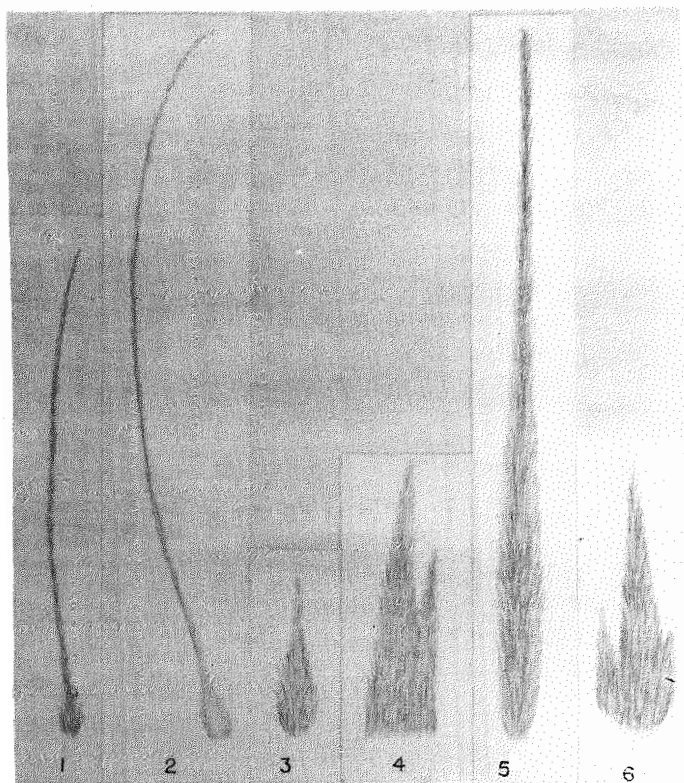
Aspecto do pápus de uma espécie do gênero *Vernonia* Scrb.,  
mostrando as duas séries - interna e externa.

ESTAMPA 6



Cerdas do pappus dos gêneros: *Centratherum* Cass., *Eremanthus* Less. (cerdas externas e internas), *Piptocarpha* R. Br. (cerdas externas e internas) *Vernonia* Schreb. (cerdas externas e internas).

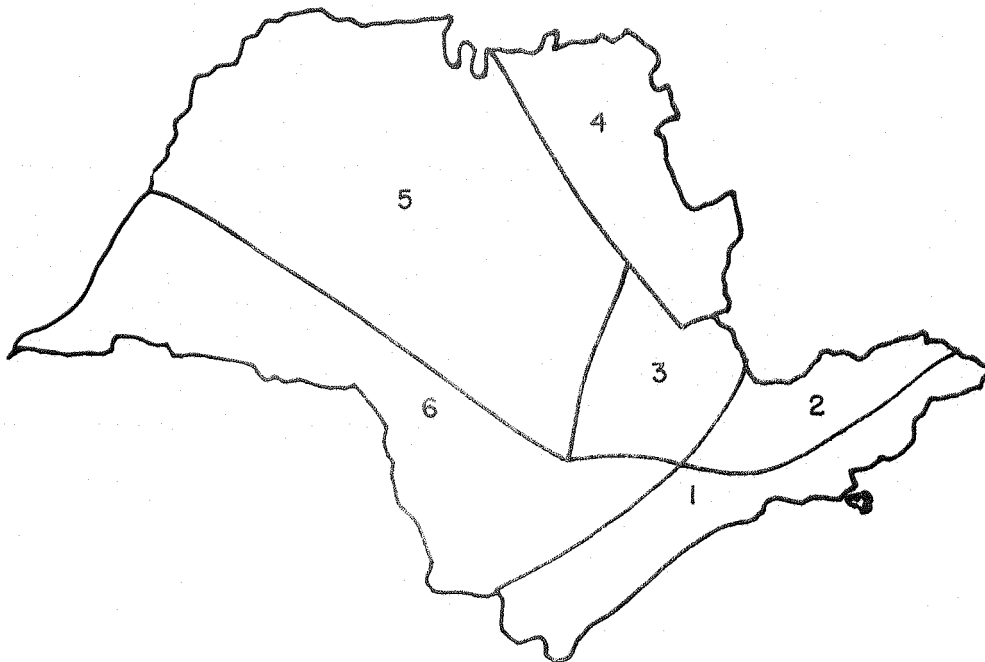
ESTAMPA 7



Cerdas do pappus de: 1 - *E. mollis*; 2 - *E. riparius*; 3 - *E. micropappus*; 4 - *E. erectus*; 5 - *O. angustifolius*; 6 - *E. biflora* (cerdas paleáceas internas) (x 20)

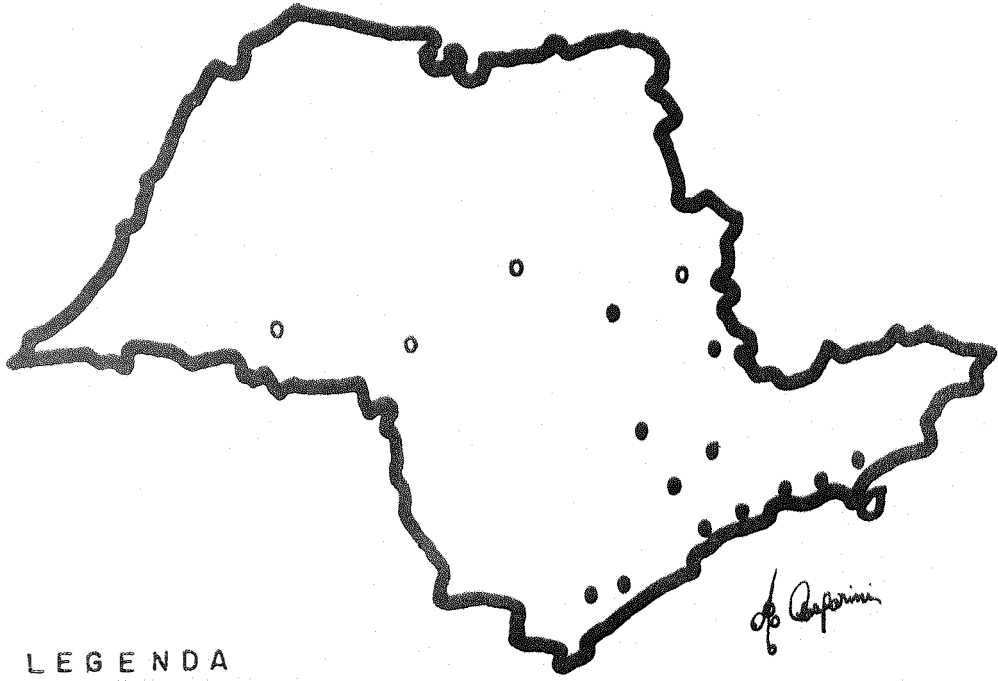
ESTAMPA 8

MAPA I



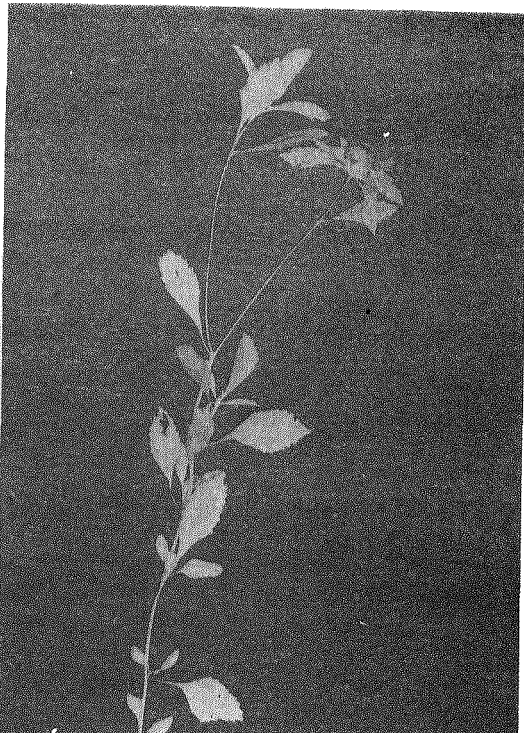
Mapa ilustrativo das regiões em que foi dividido o Estado de São Paulo, para fins de coleta.





LEGENDA

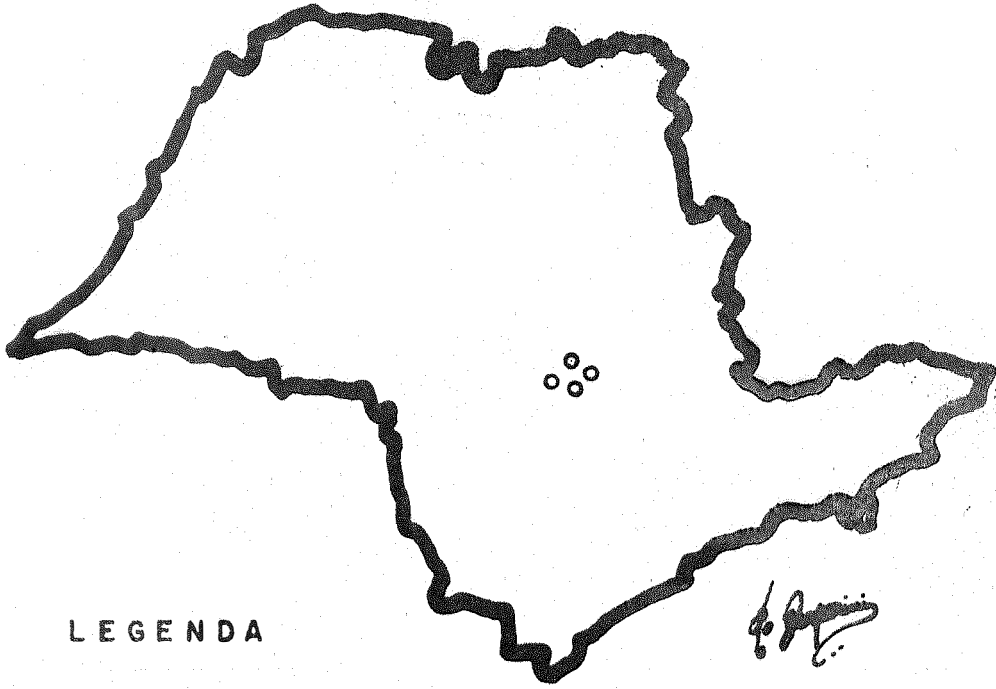
- CENTRATHERUM CAMPORUM (HASSLER) MALME
- CENTRATHERUM PUNCTATUM CASS.



C. CAMPORUM



C. PUNCTATUM



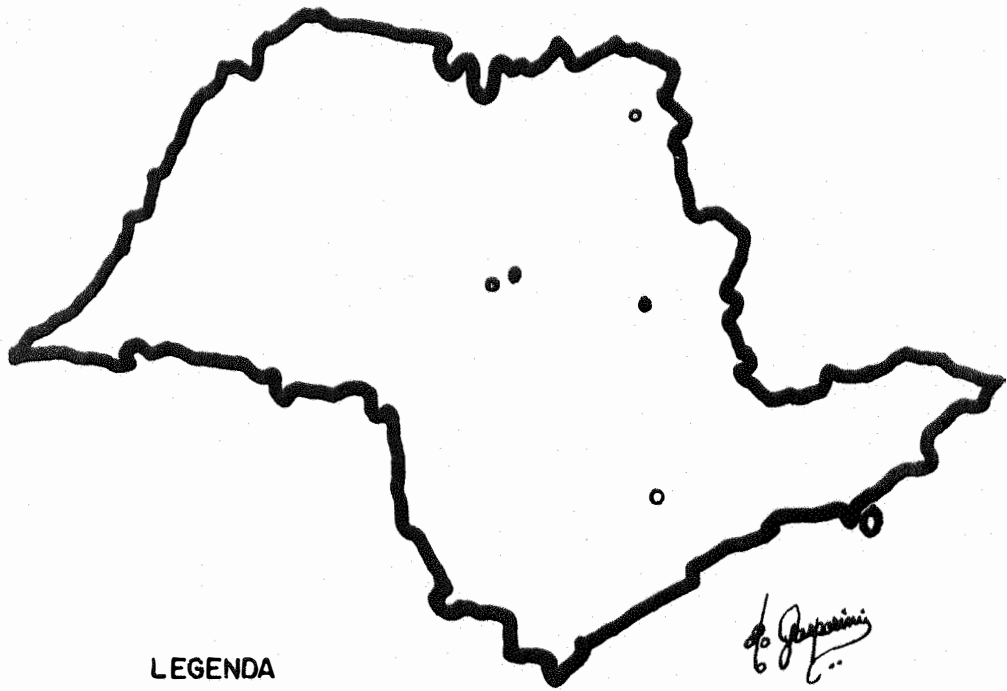
LEGENDA

○ ELEPHANTHOSIS BIFLORA LESS.



E. BIFLORA

ESTAMPA II

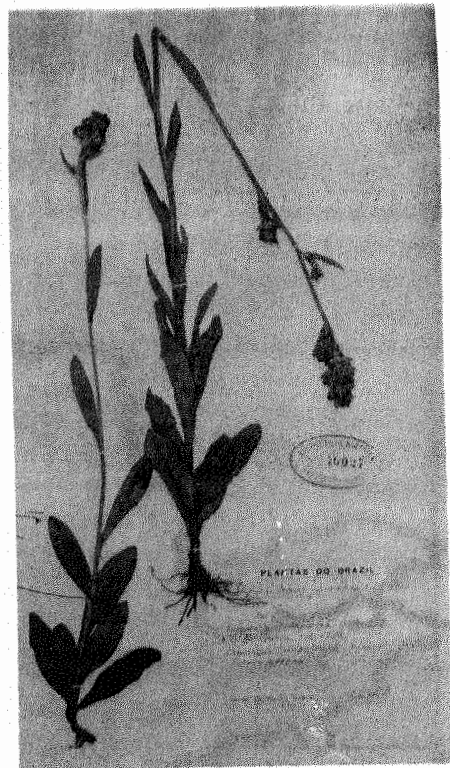


LEGENDA

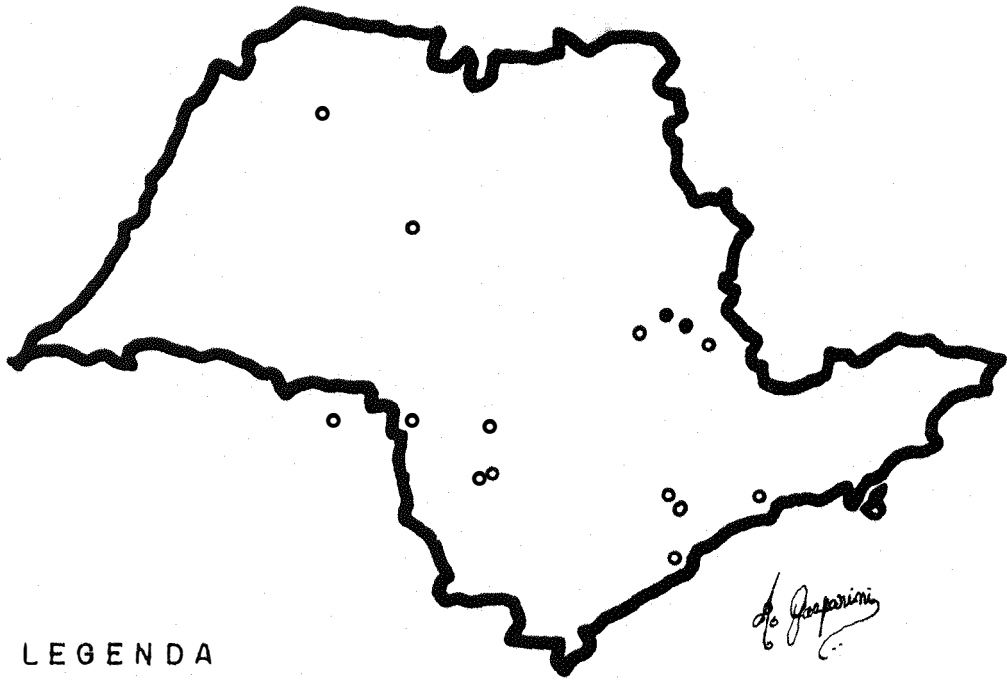
- — ELEPHANTOPUS ERECTUS GLEASON
- — ELEPHANTOPUS MICROPAPPUS LESS.



E. ERECTUS



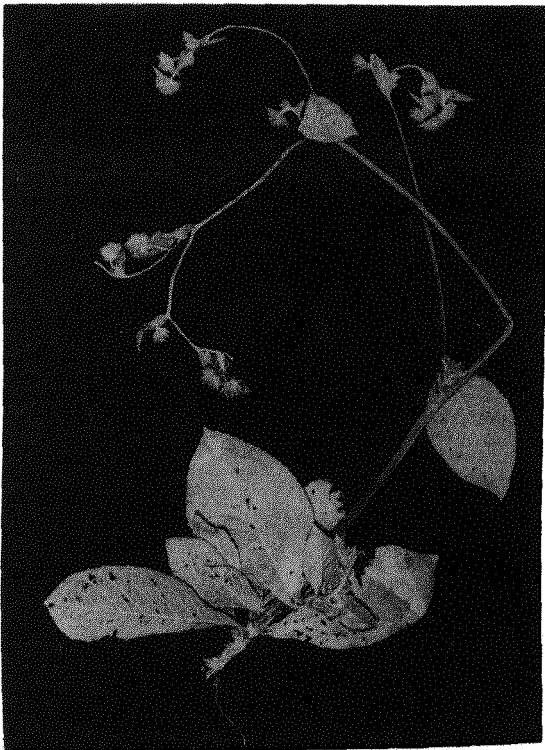
E. MICROPAPPUS



LEGENDA

○ — ELEPHANTOPUS MOLLIS H.B.K.

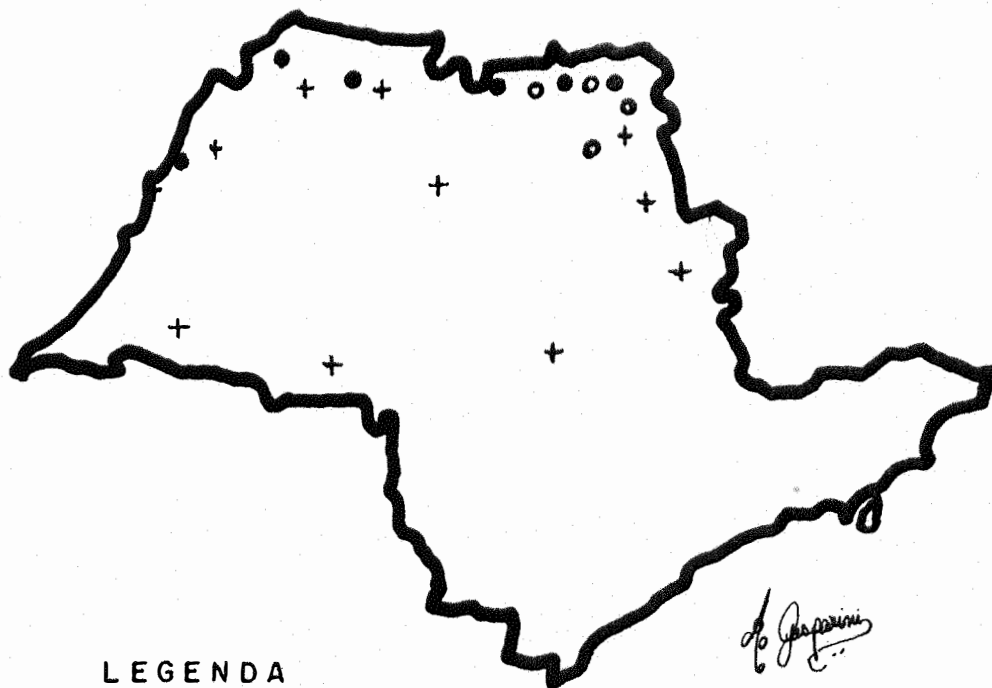
● — ELEPHANTOPUS RIPARIUS GARDN.



E. MOLLIS \_\_\_\_\_



E. RIPARIUS \_\_\_\_\_

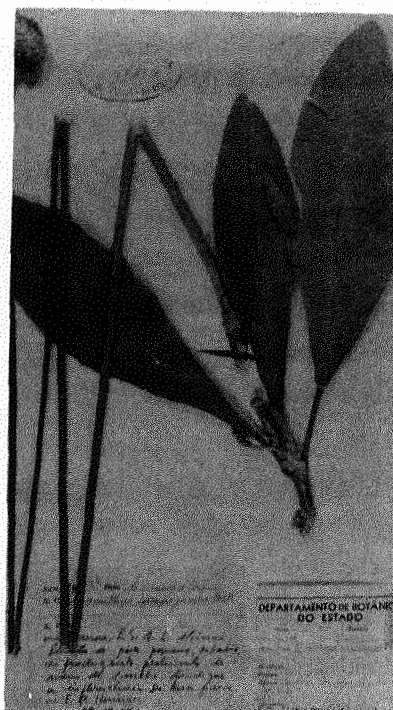


LEGENDA

- EREMANTHUS GOYAZENSIS SCH-BIP,
- EREMANTHUS SCAPIGERUS BAKER
- + EREMANTHUS SPHAEROCEPHALUS BAKER



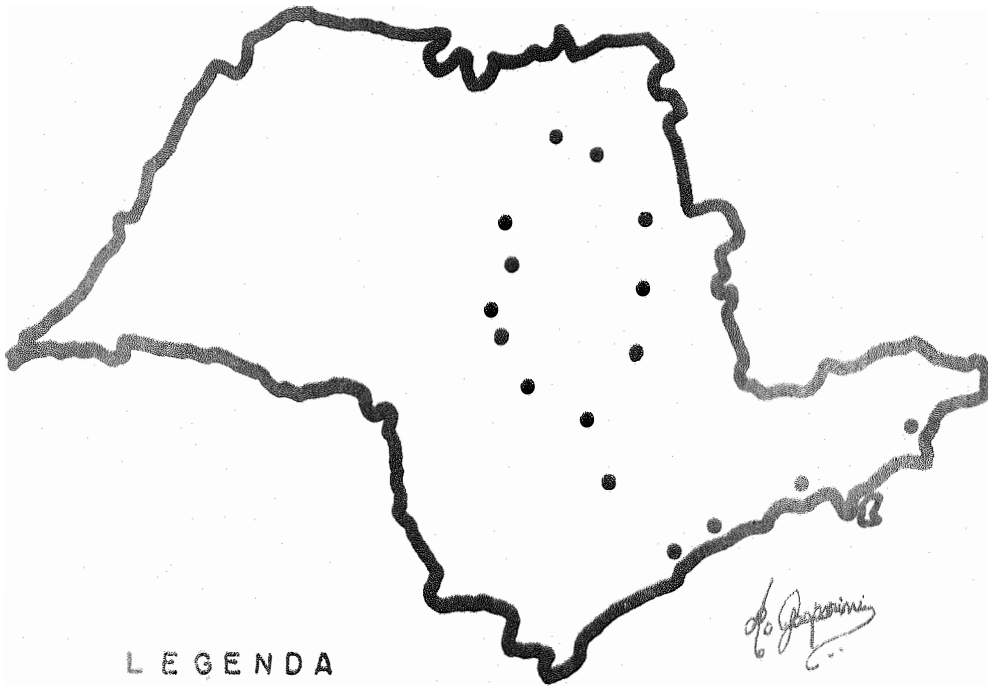
E. GOYAZENSIS



E. SCAPIGERUS



E. SPHAEROCEPHALUS



LEGENDA

● - ORTHOPAPPUS ANGUSTIFOLIUS (SW.) GLEASON



O. ANGUSTIFOLIUS



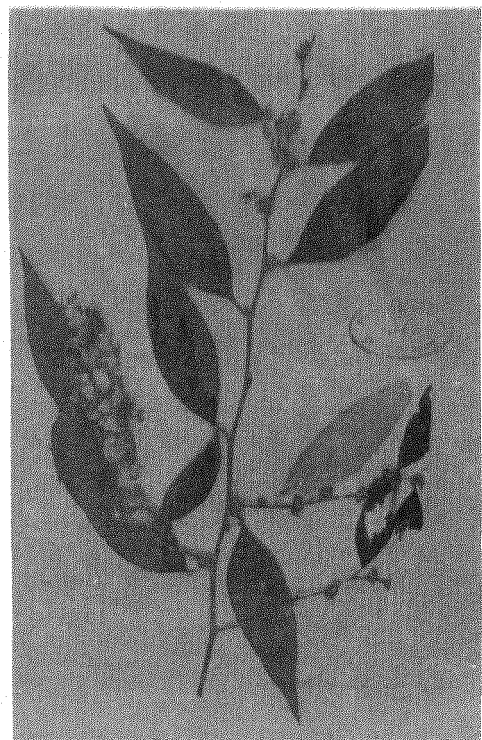
P. ANGUSTIFOLIA



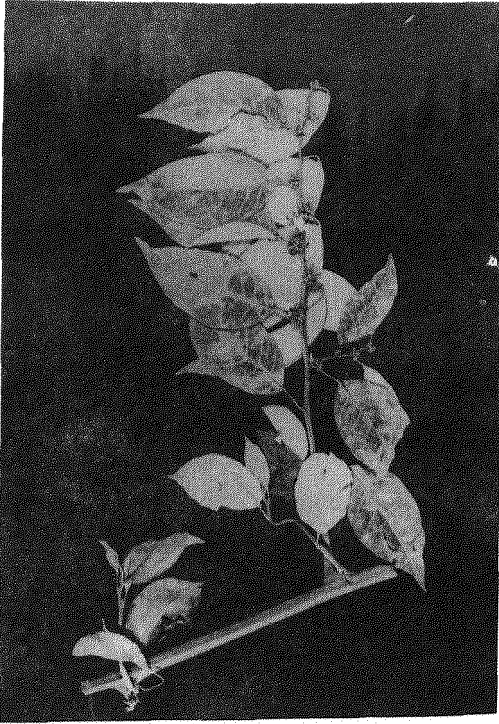
P. AXILLARIS



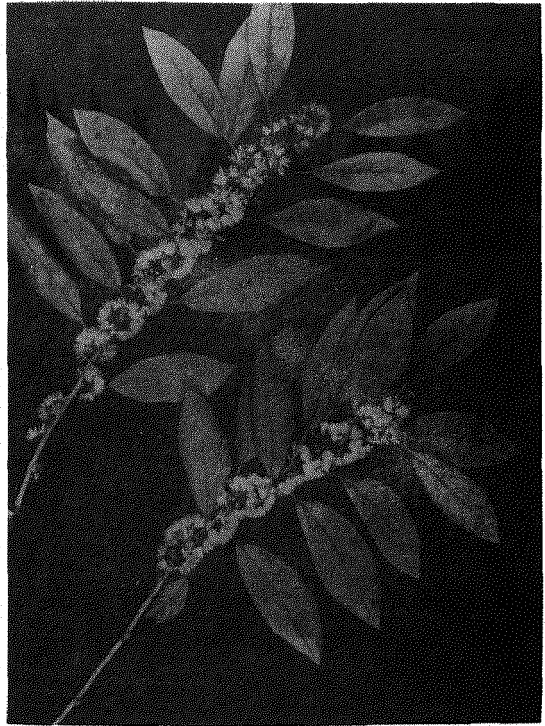
P. AXILLARIS Var. MINOR



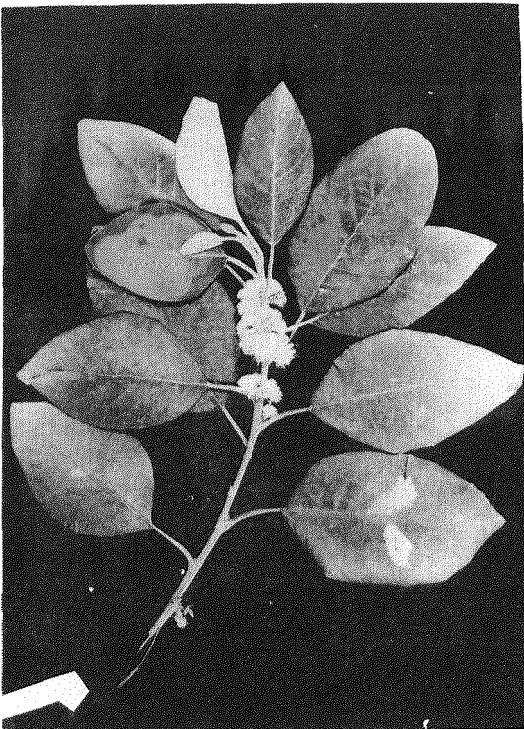
P. CINEREA



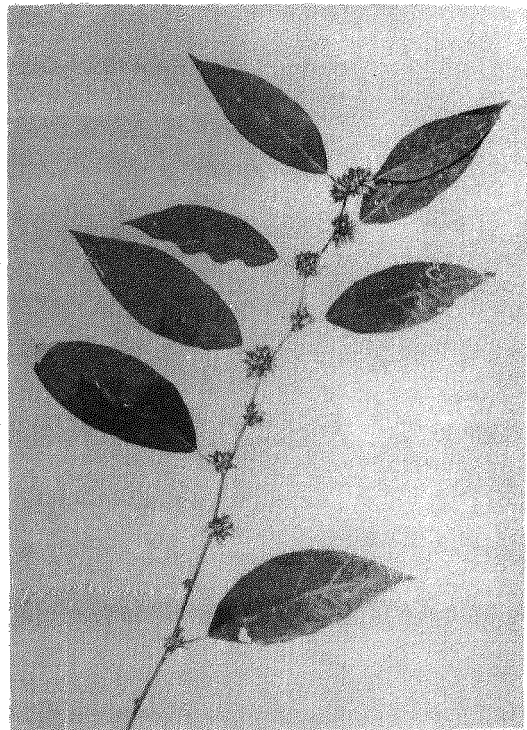
P. LEPROSA



P. MACROPODA



P. MACROPODA var. GLAZIOVII



P. OBLONGA

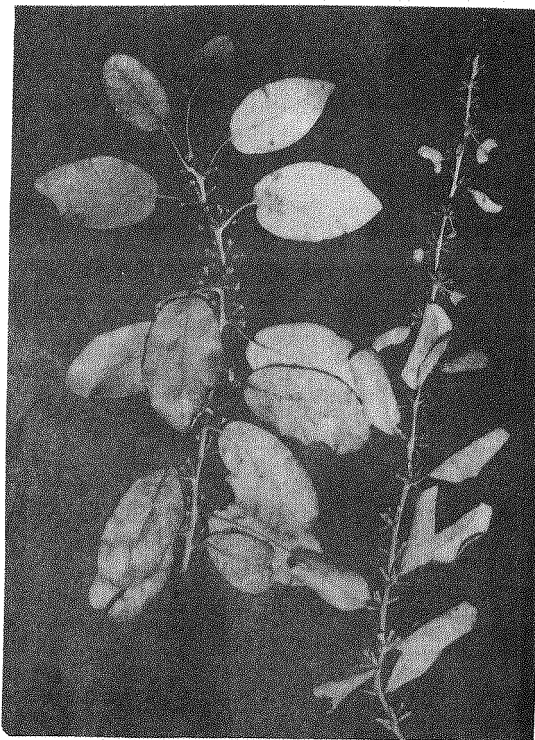




P. OBOVATA



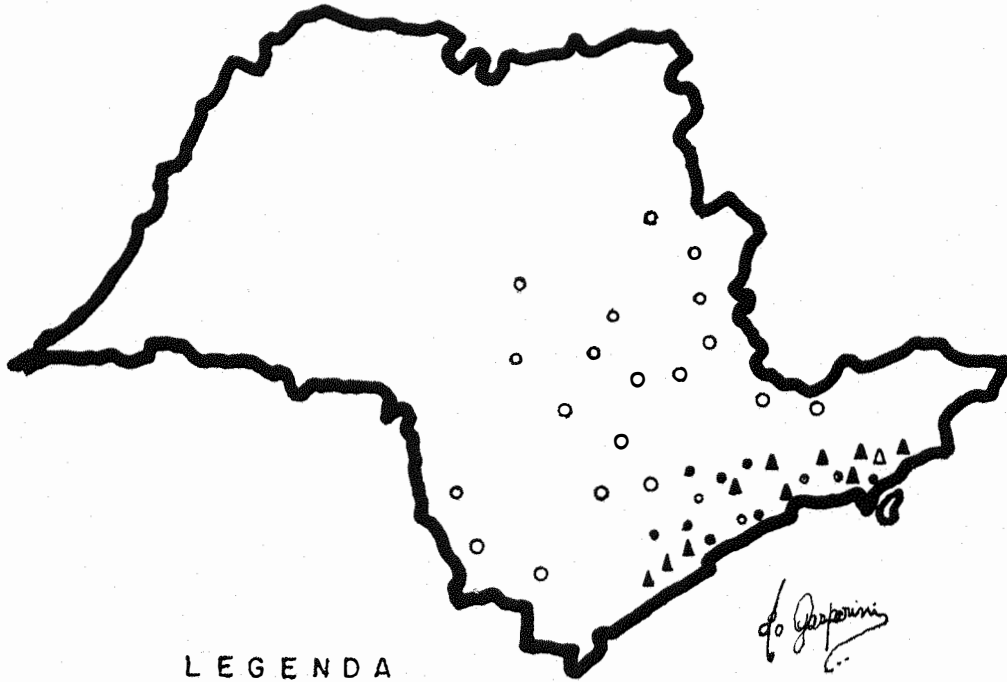
P. QUADRANGULARIS



P. ROTUNDIFOLIA

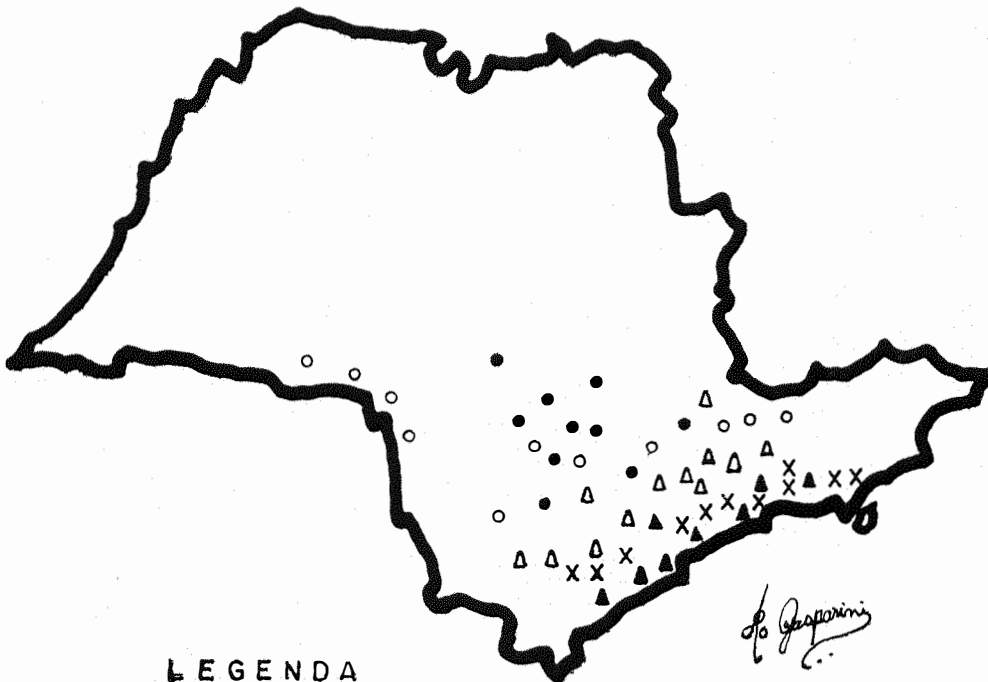


P. SELOWII



LEGENDA

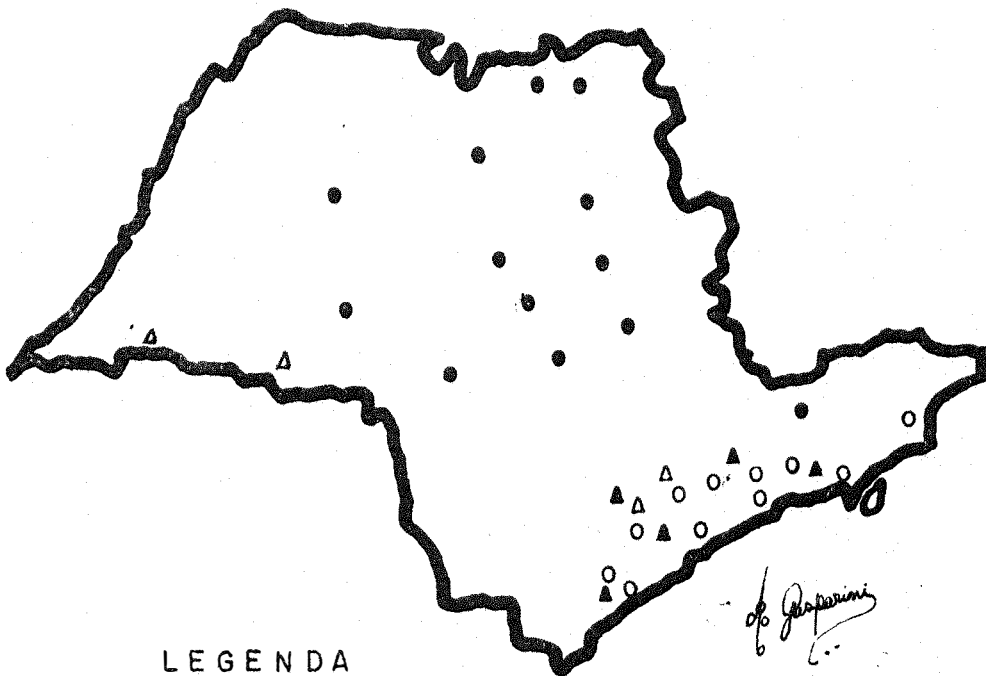
- O. PIPTOCARPHA MACROPODA (DC.) BAKER
- . PIPTOCARPHA MACROPODA VAR. GLAZIOVIJ BAKER
- ▲. PIPTOCARPHA OBLONGA BAKER



LEGENDA

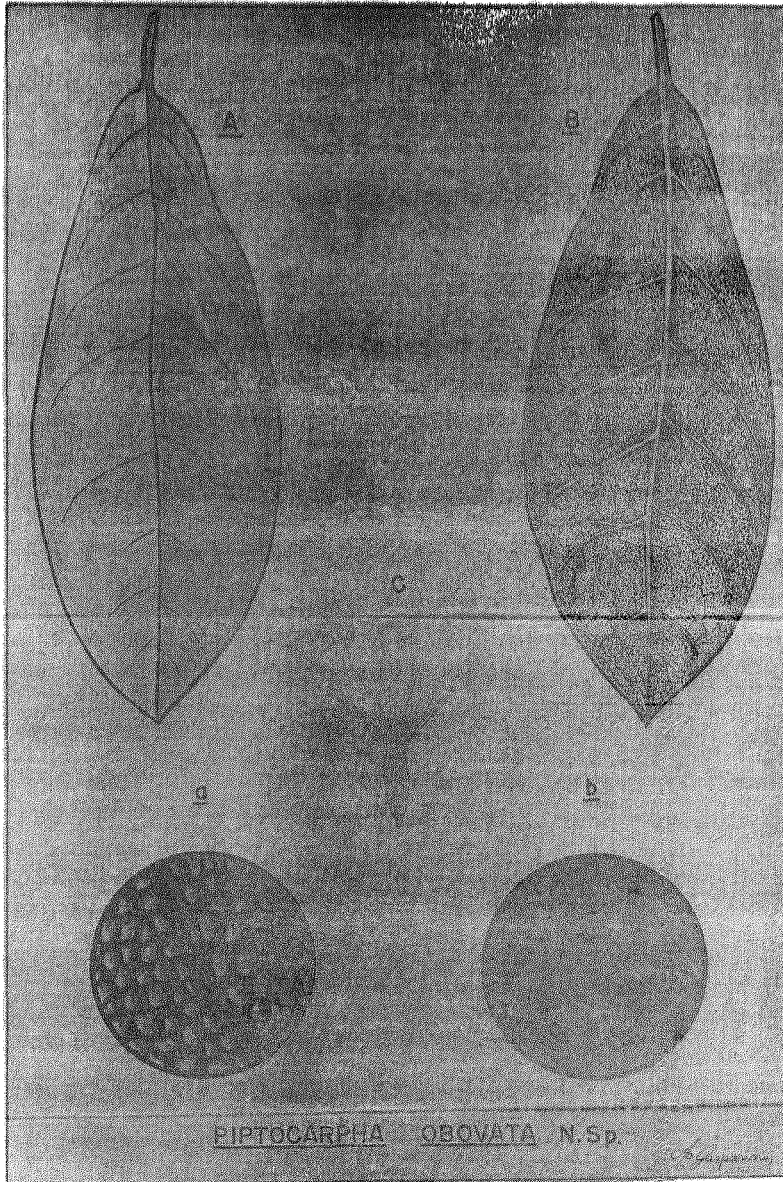
- O. PIPTOCARPHA ANGUSTIFOLIA DUSEN
- . PIPTOCARPHA AXILLARIS BAKER
- ▲. PIPTOCARPHA AXILLARIS VAR. MINOR BAKER
- ▲. PIPTOCARPHA CINEREA BAKER
- X. PIPTOCARPHA LEPROSA BAKER

ESTAMPA 19



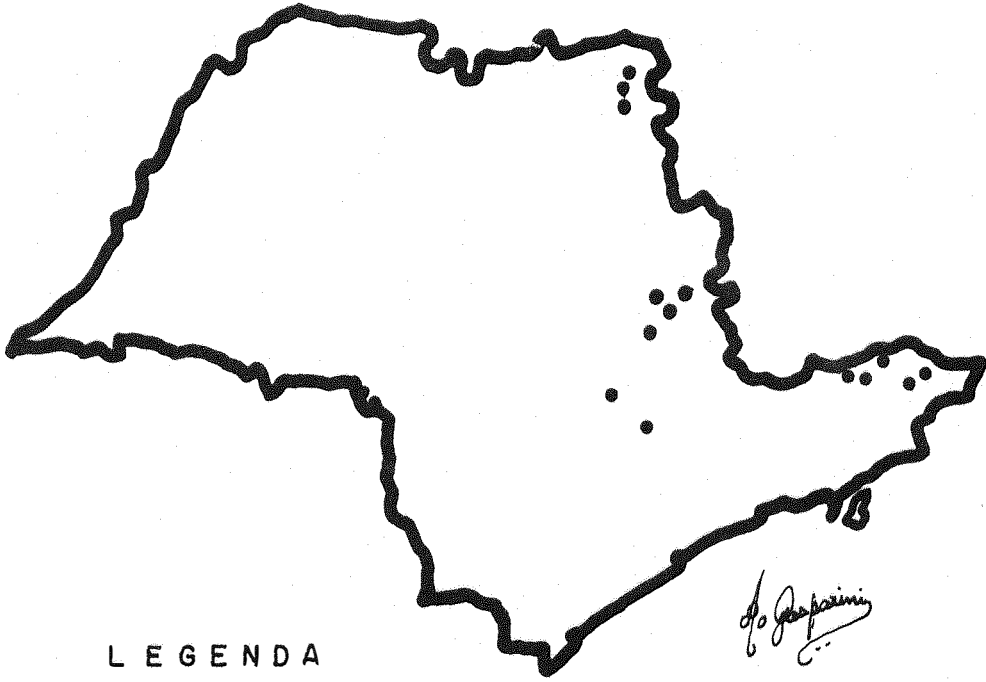
LEGENDA

- ▲ PIPTOCARPHA OBOVATA LEITÃO F<sup>o</sup>
- PIPTOCARPHA QUADRANGULARIS (VELL.) BAKER
- PIPTOCARPHA ROTUNDIFOLIA BAKER
- △ PIPTOCARPHA SELLOWII (SCH—BIP.) BAKER



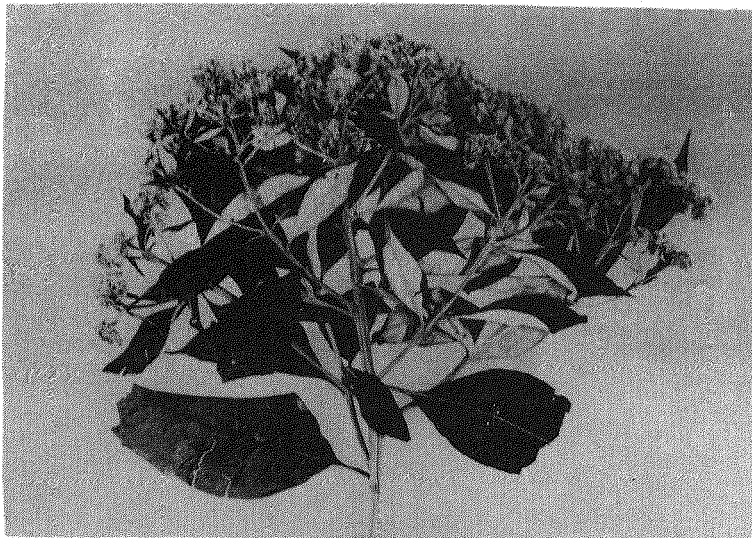
EIPTOCARPHA OBOVATA N. Sp.

*[Handwritten signature]*

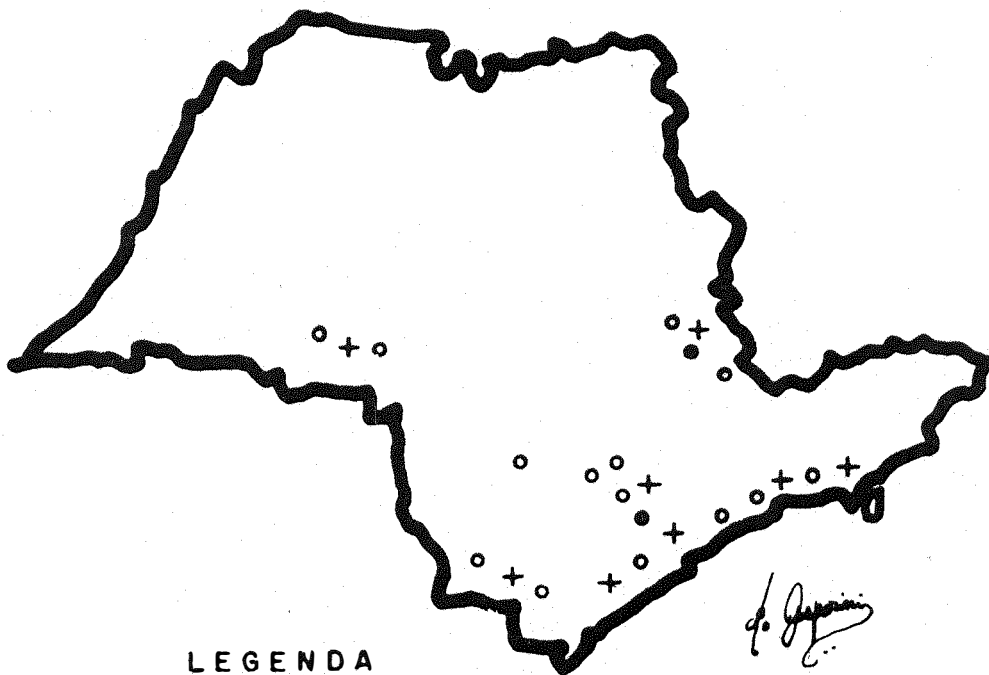


LEGENDA

● — VANILLOSMOPSIS ERYTHROPAPPA SCH — BIP.

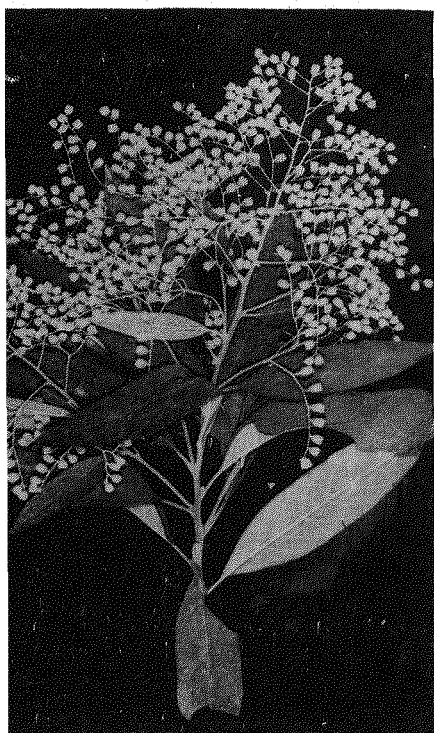


V. ERYTHROPAPPA

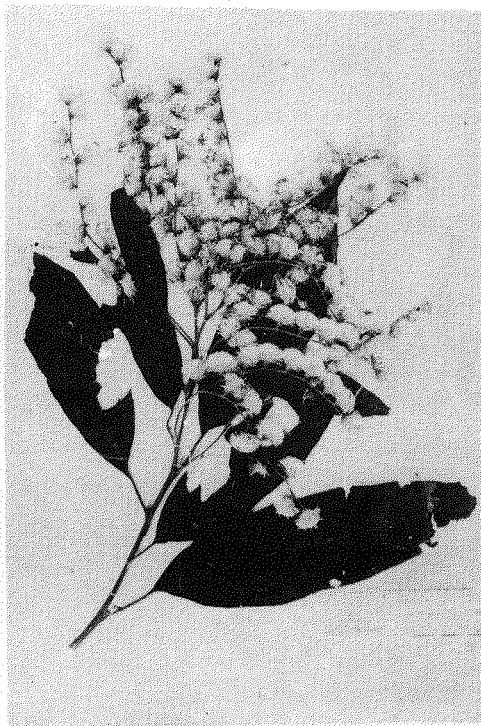


LEGENDA

- VERNONIA DIFFUSA LESS.
- VERNONIA DIFFUSA LESS. VAR. MACROCEPHALA HIERON.
- + VERNONIA DISCOLOR LESS.



V. DIFFUSA

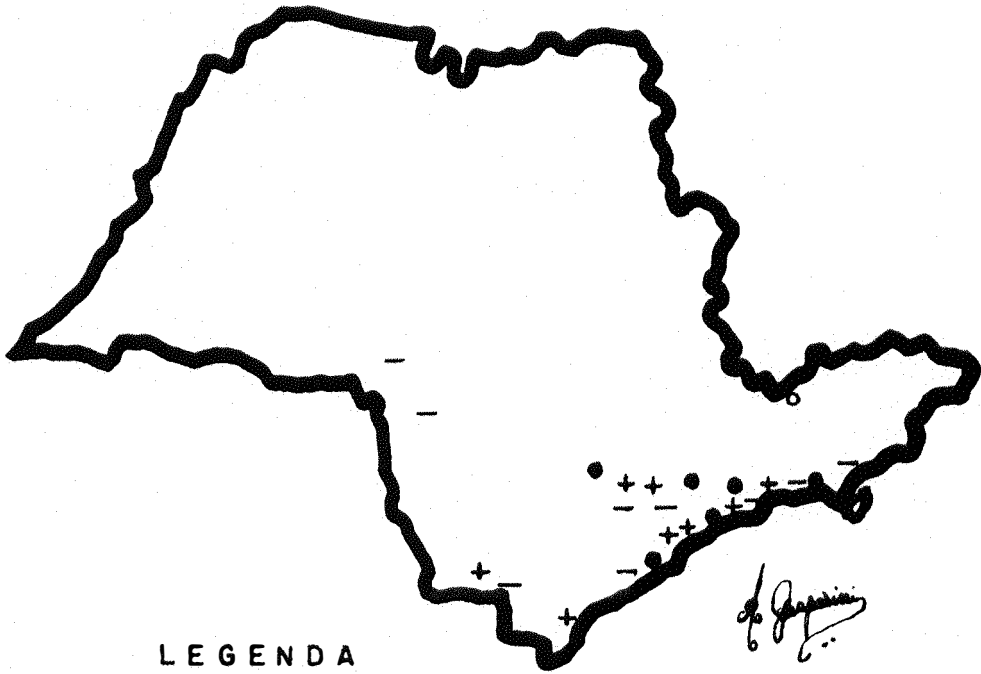


V. DIFFUSA Var. MACROCEPHALA



V. DISCOLOR

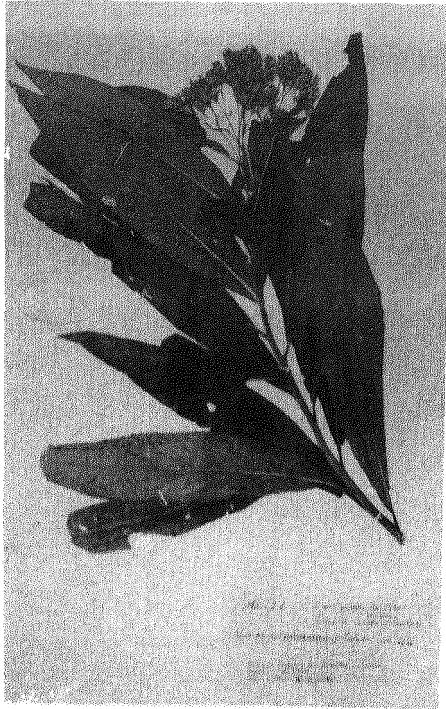
ESTAMPA 23



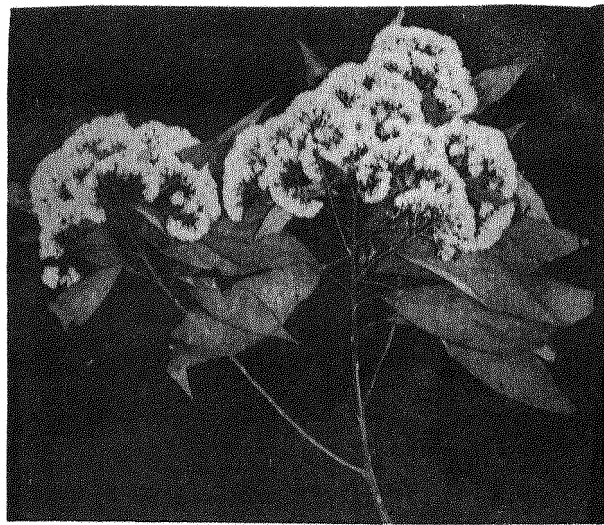
LEGENDA

- O VERNONIA PHAEONEURA TOLEDO
- VERNONIA PUBERULA LESS.
- + VERNONIA QUINQUEFLORA LESS.
- VERNONIA STELLATA (SPRENG) BLAKE

ESTAMPA 24



V. PHAEONEURA

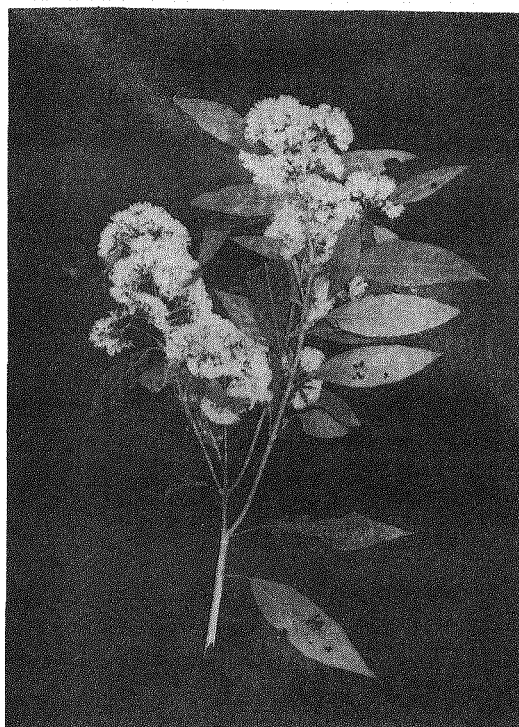


V. PUBERULA





V. QUINQUEFLORA



V. STELLATA

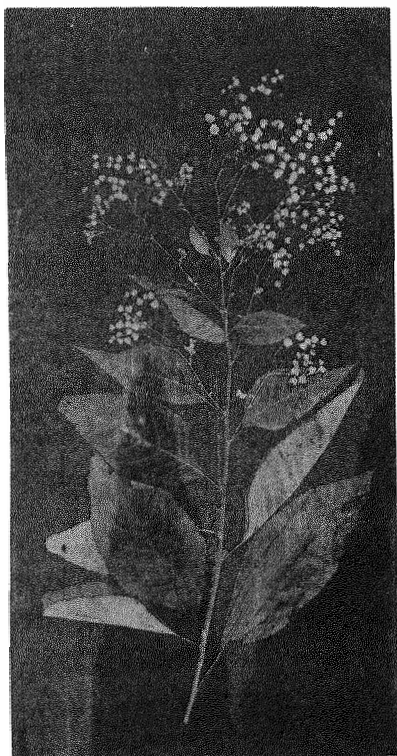


LEGENDA

O VERNONIA PALUSTRIS GARDN.

● VERNONIA PETIOLARIS DC.

+ VERNONIA PETIOLARIS DC. VAR. APPENDICULATA BAKER



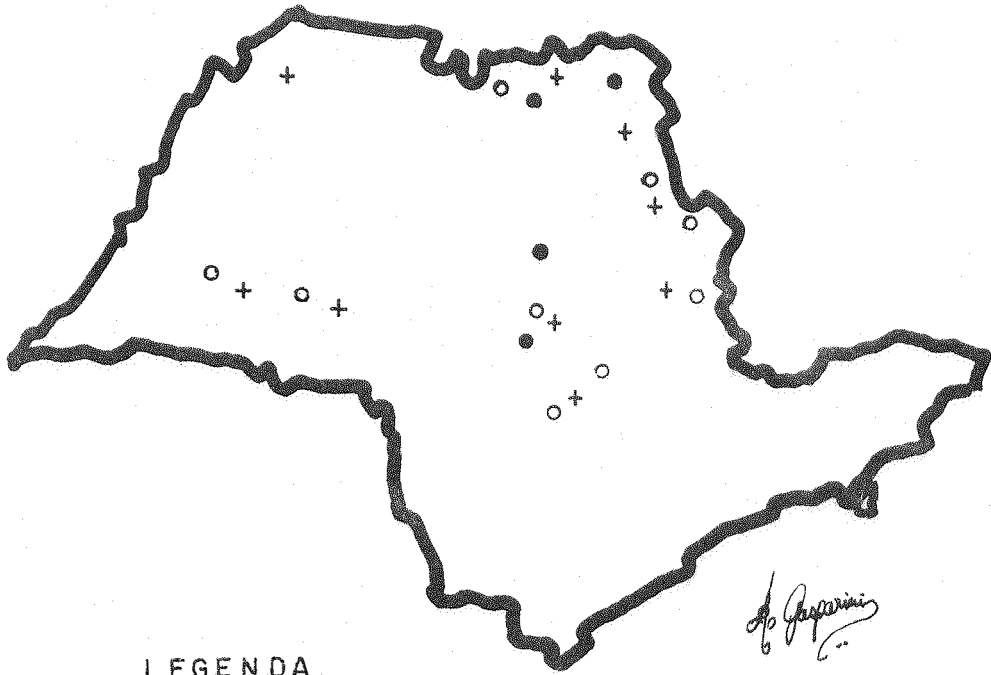
V. PALUSTRIS



V. PETIOLARIS

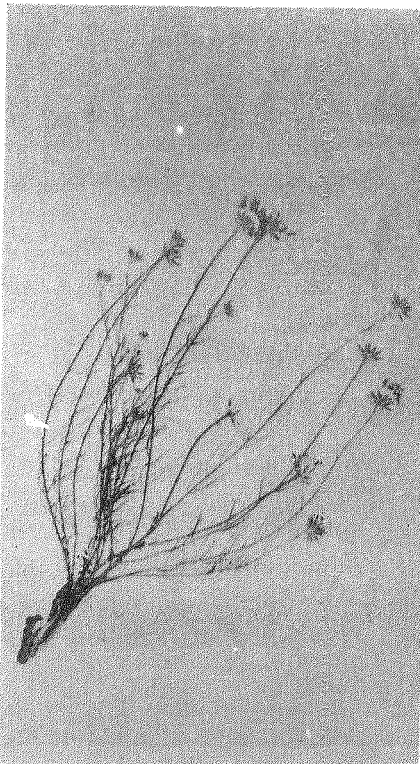


V. PETIOLARIS Vgr. APPENDICULATA

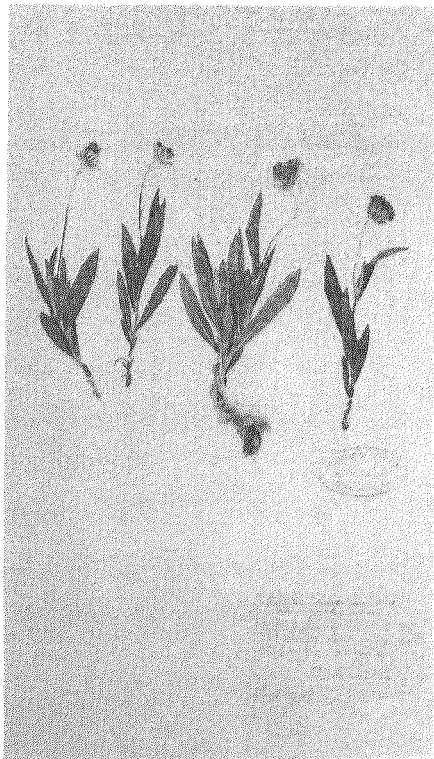


LEGENDA

- O VERNONIA BREVIFOLIA LESS.
- VERNONIA DESERTORUM MART.
- + VERNONIA GRANDIFLORA LESS.



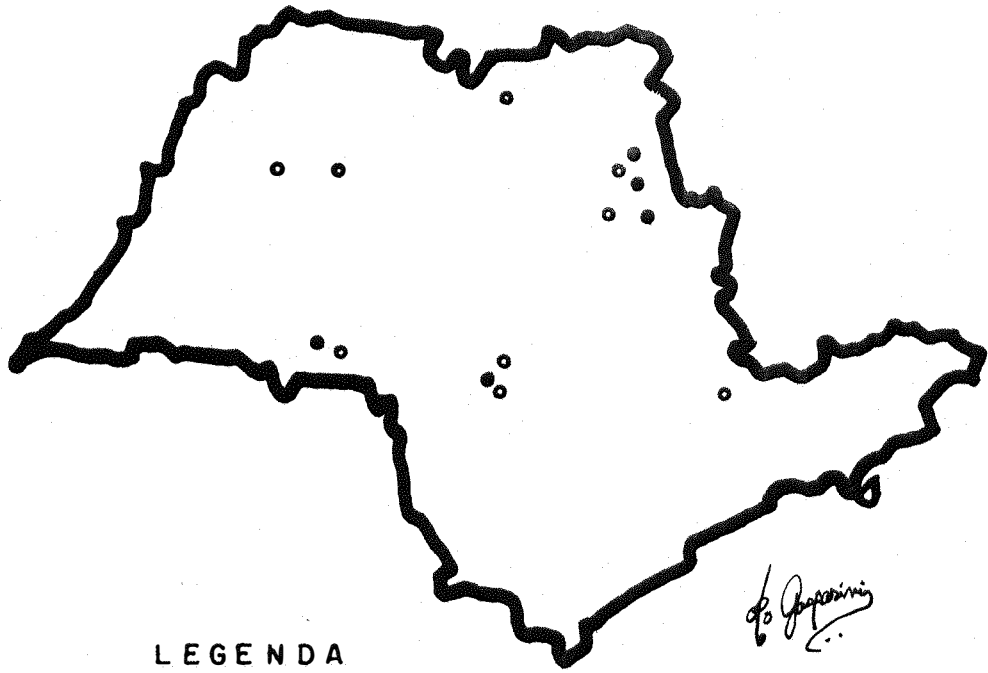
V. BREVIFOLIA .



V. DESERTORUM



V. GRANDIFLORA .



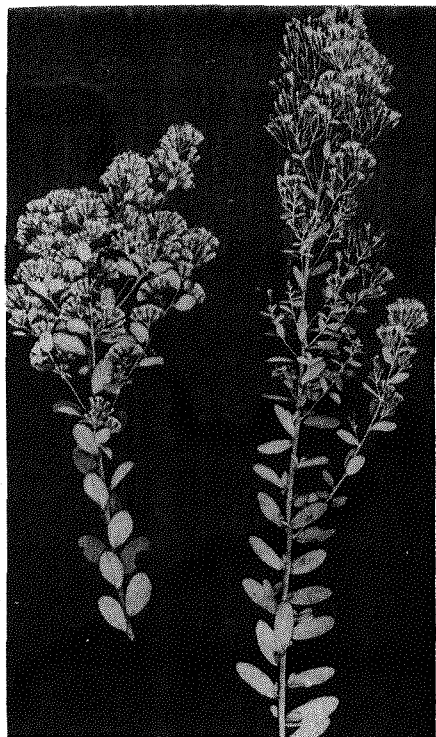
LEGENDA

● VERNONIA BARBATA LESS.

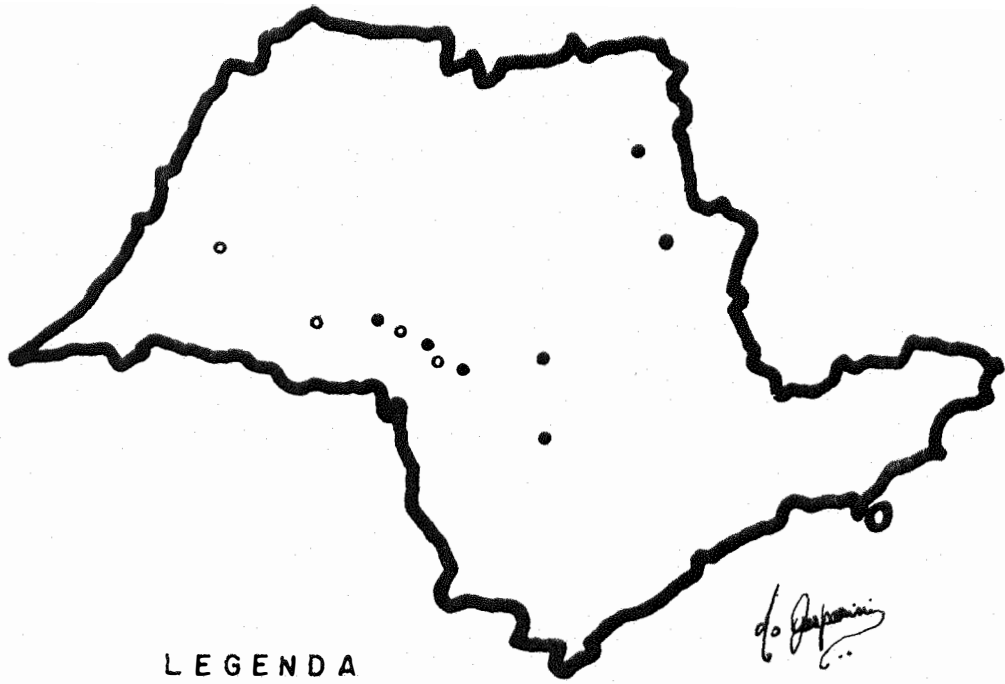
○ VERNONIA CHAMAEDRYS LESS.



V. BARBATA



V. CHAMAEDRYS

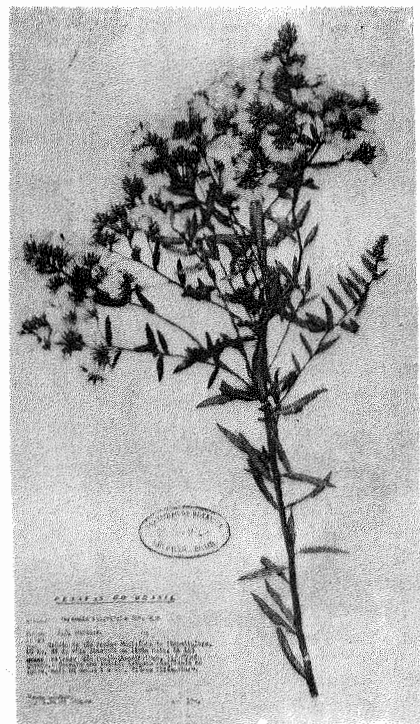


LEGENDA

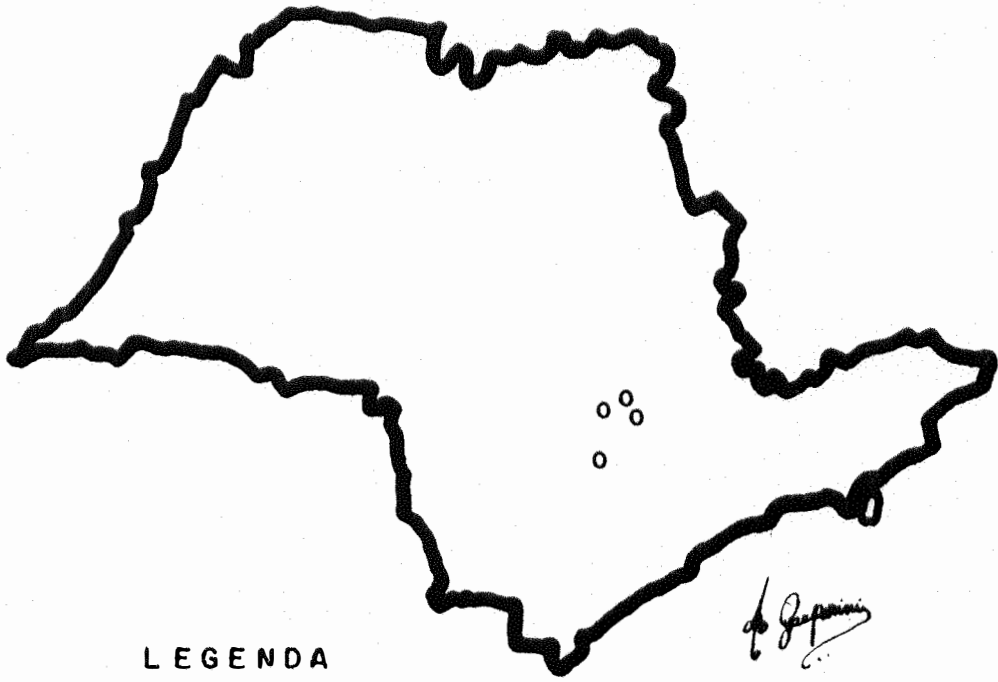
- — VERNONIA OLIGACTOIDES LESS.
- — VERNONIA OLIGOLEPIS SCH — BIP.



V. OLIGACTOIDES

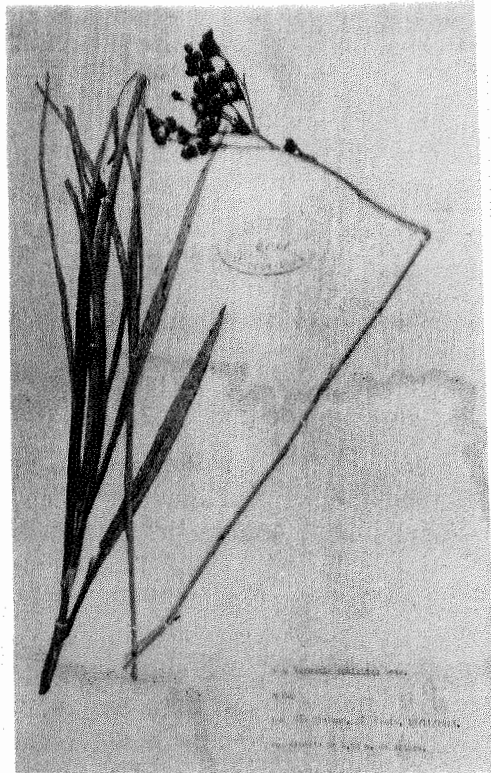


V. OLIGOLEPIS



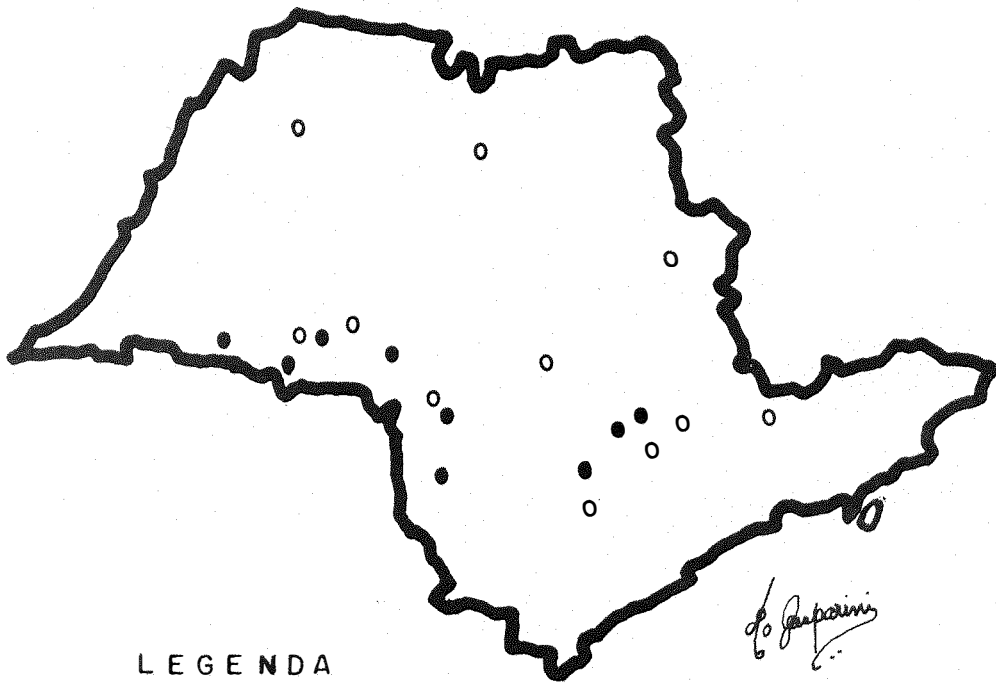
LEGENDA

○— VERNONIA ECHIOIDES LESS.



V. ECHIOIDES

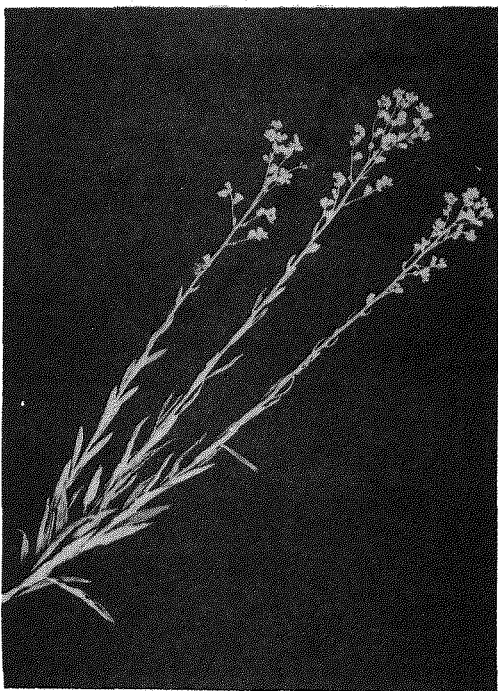
ESTAMPA 31



LEGENDA

○— VERNONIA COGNATA LESS. VAR. CINERASCENS BAKER

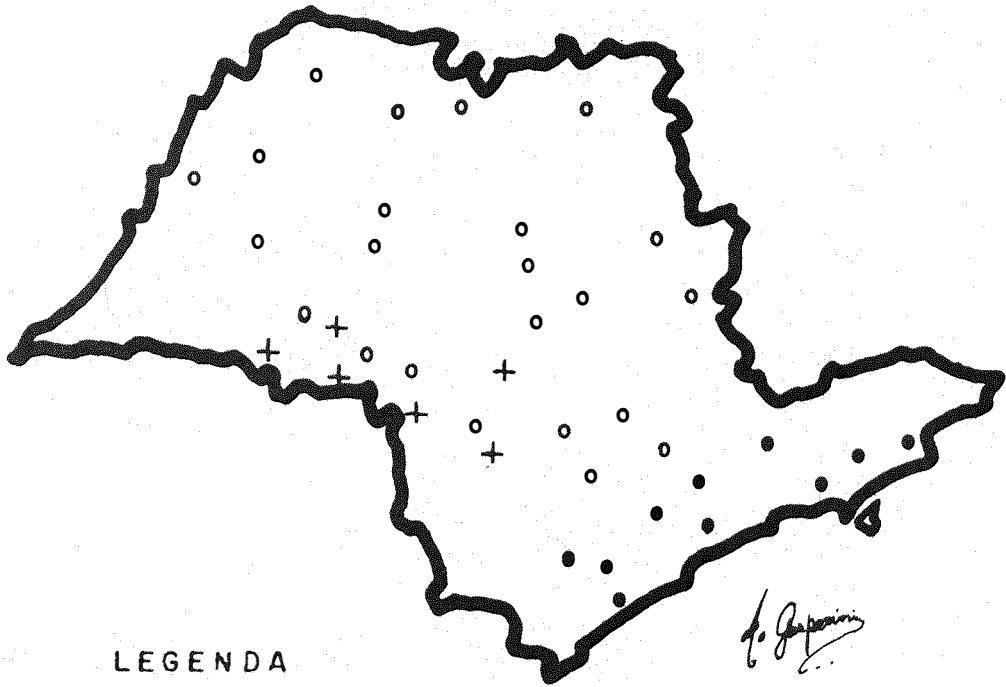
●— VERNONIA COGNATA LESS. VAR. SCEPTRUM (CHOD.) CABR.



V. COGNATA Var. CINERASCENS

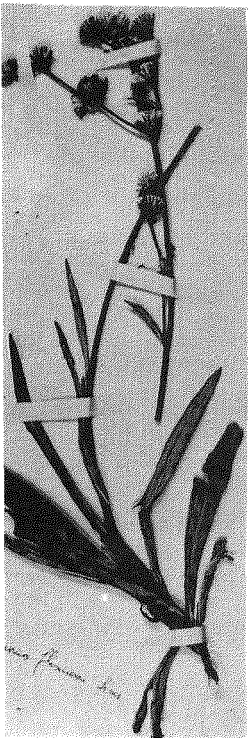


V. COGNATA Var. SCEPTRUM



LEGENDA

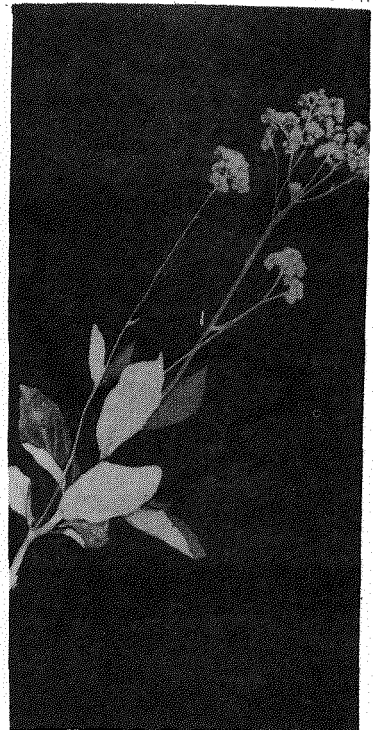
- + - VERNONIA FLEXUOSA SIMS
- - VERNONIA GEMINATA LESS.
- - VERNONIA HERBACEA RUSBY



V. FLEXUOSA

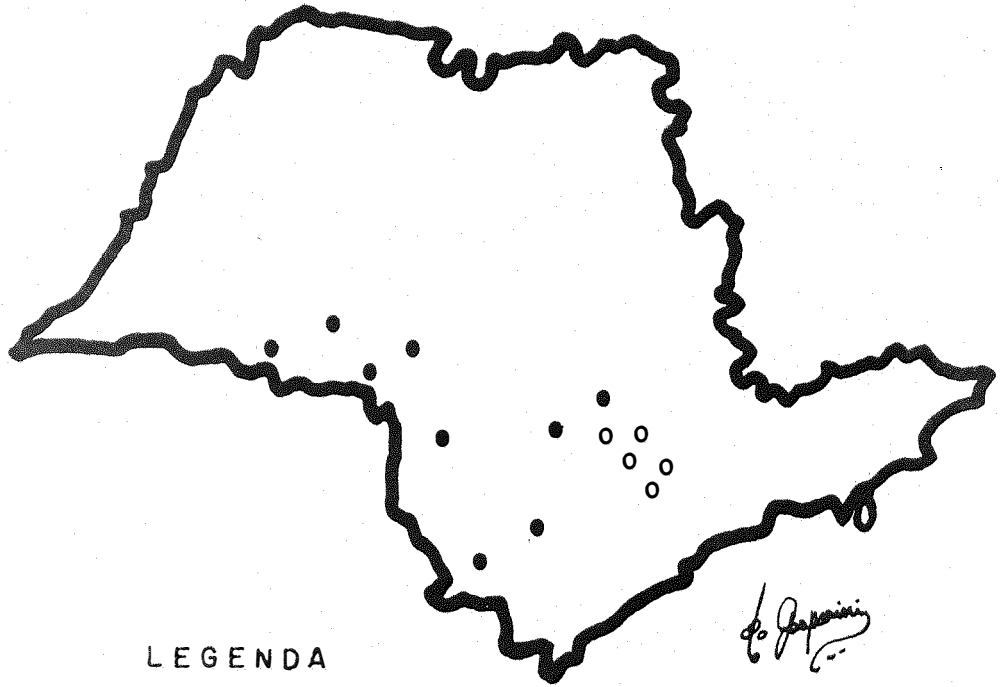


V. GEMINATA



V. HERBACEA

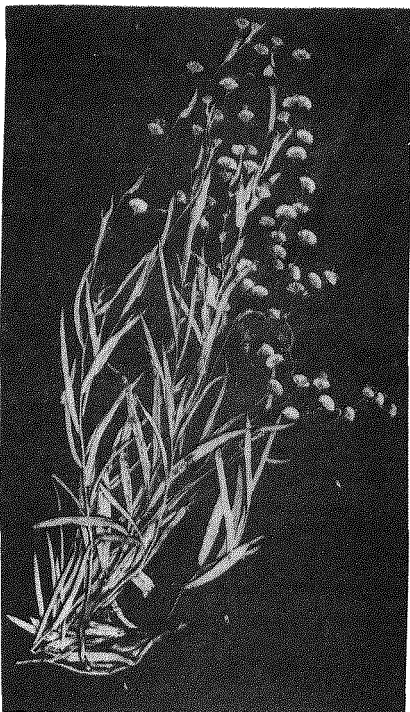




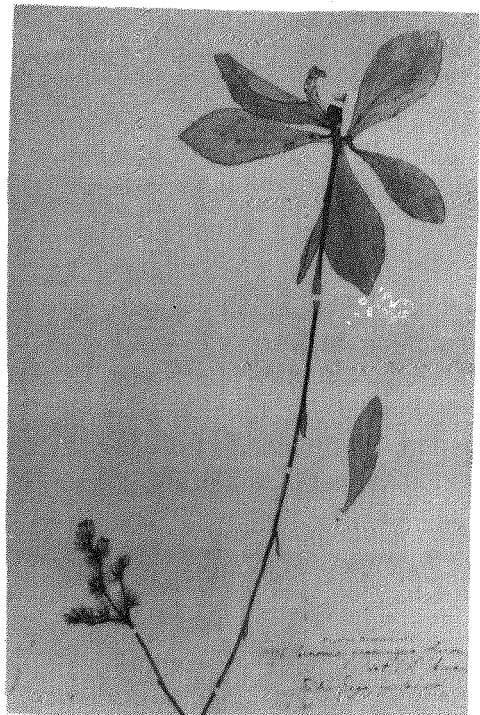
LEGENDA

○— VERNONIA LITHOSPERMIFOLIA HIERON.

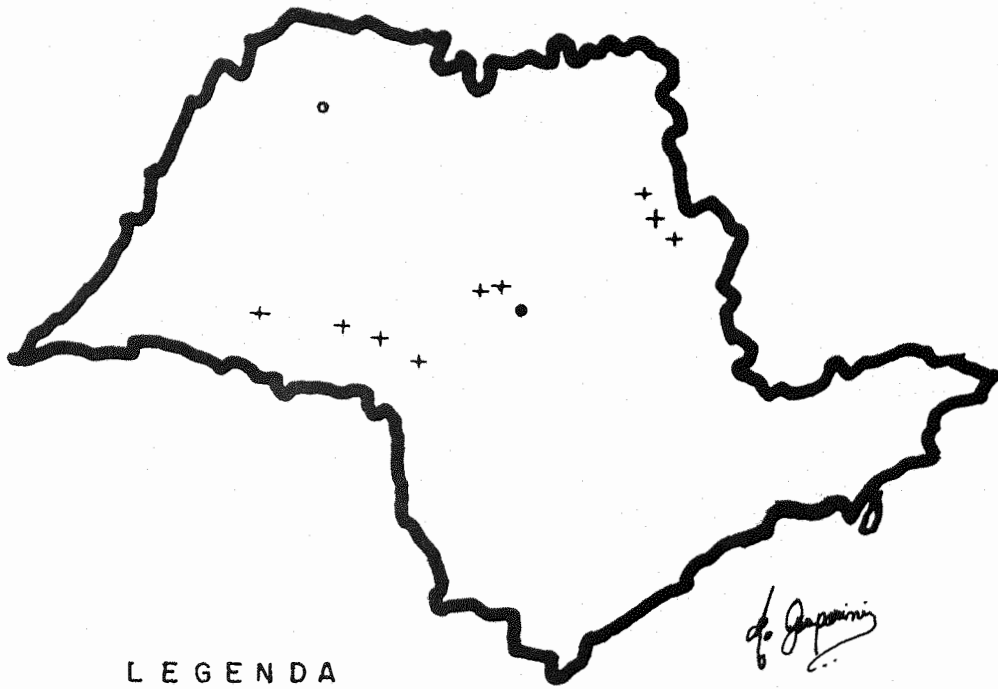
●— VERNONIA PROPINQUA HIERON.



V. LITHOSPERMIFOLIA



V. PROPINQUA



LEGENDA

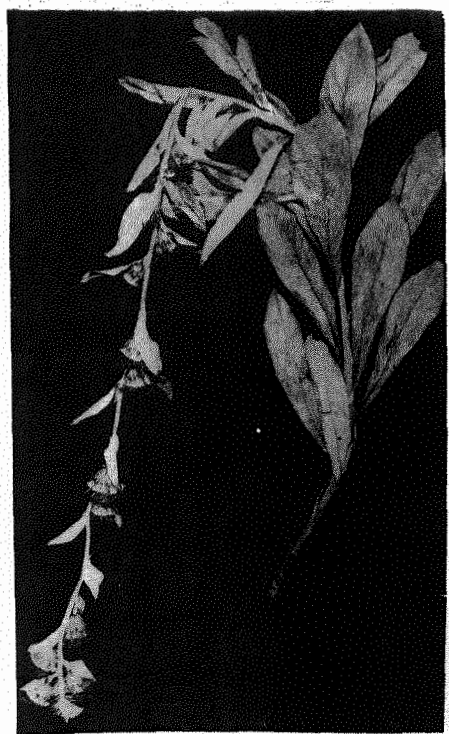
- VERNONIA AMMOPHILA GARDN.
- VERNONIA ANESIANNA N.SP.
- + VERNONIA ARGENTEA LESS.



V. AMMOPHILA

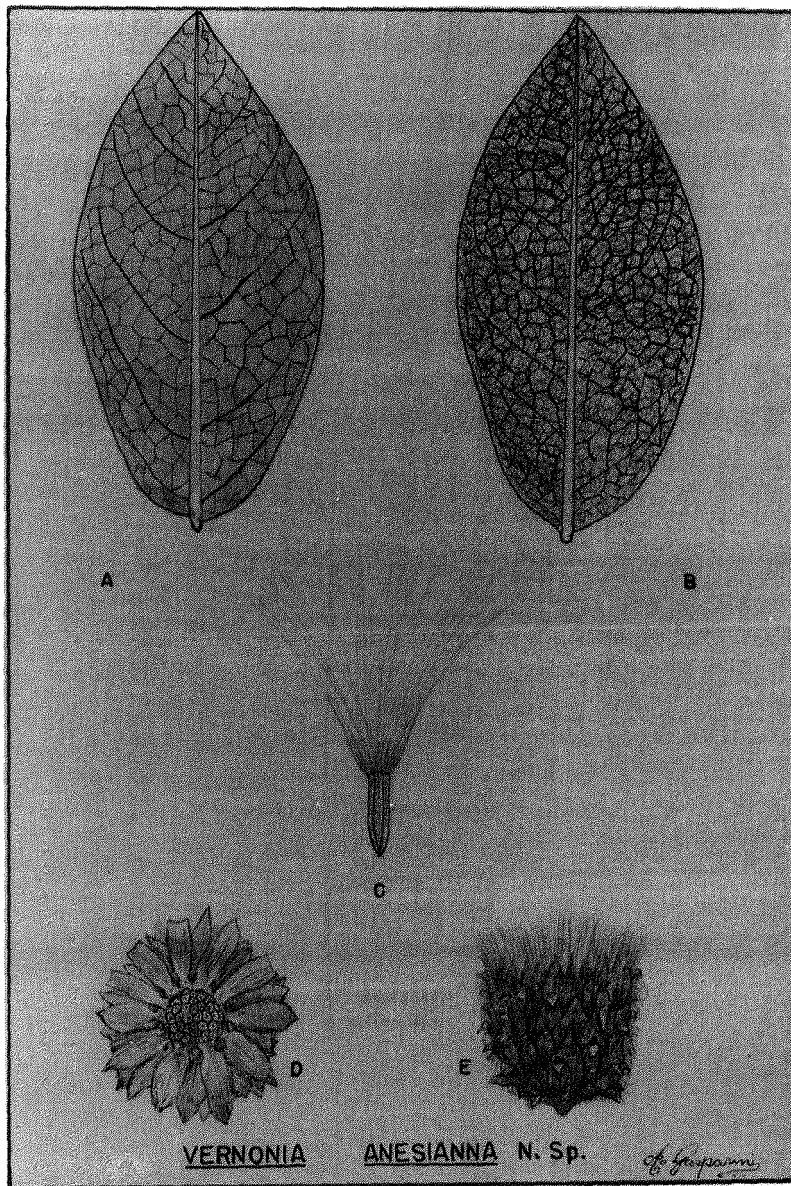


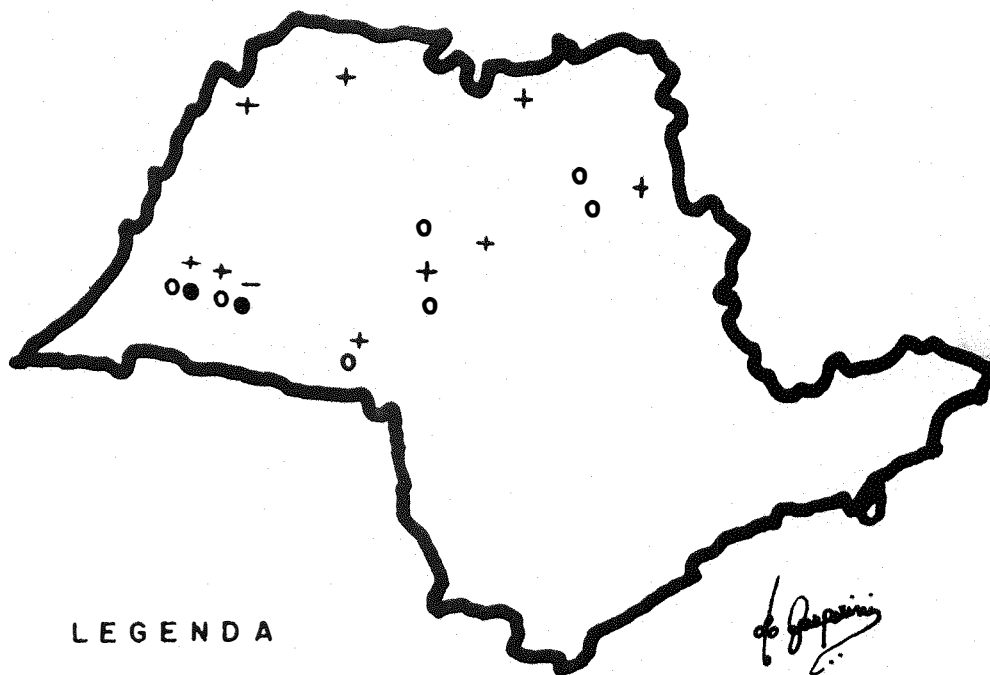
V. ANESIANNA



V. ARGENTEA

ESTAMPA 35





LEGENDA

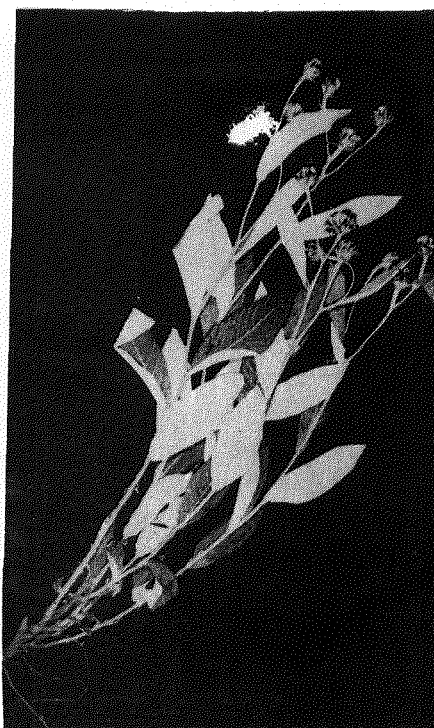
o VERNONIA ARGYROPHYLLA LESS.

● VERNONIA ASTERIFLORA MART.

+ VERNONIA BARDANOIDES LESS.



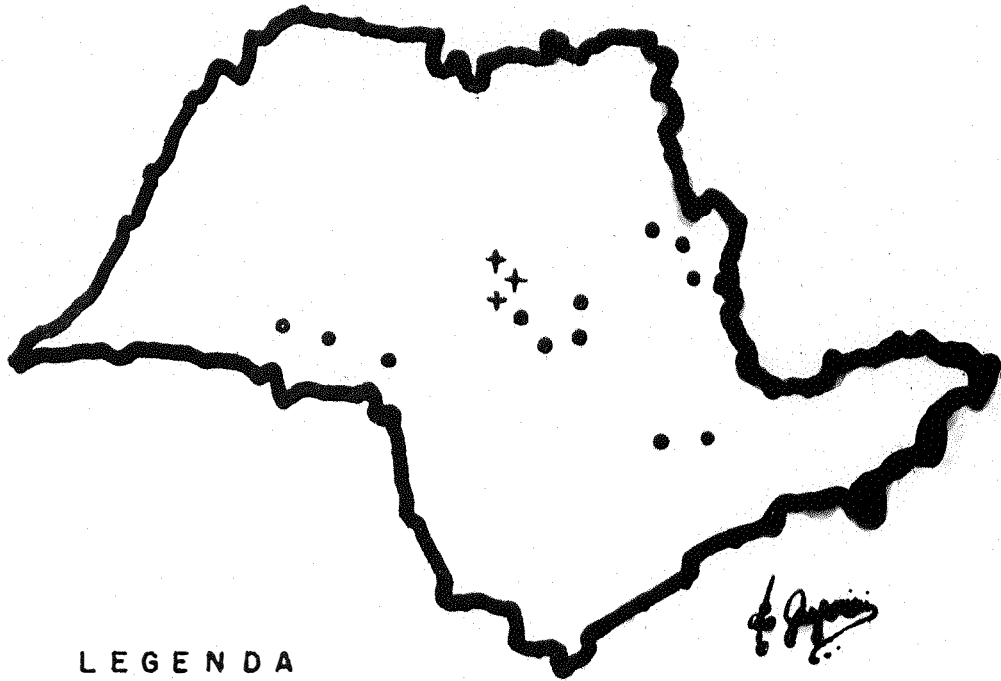
V. ARGYROPHYLLA



V. ASTERIFLORA

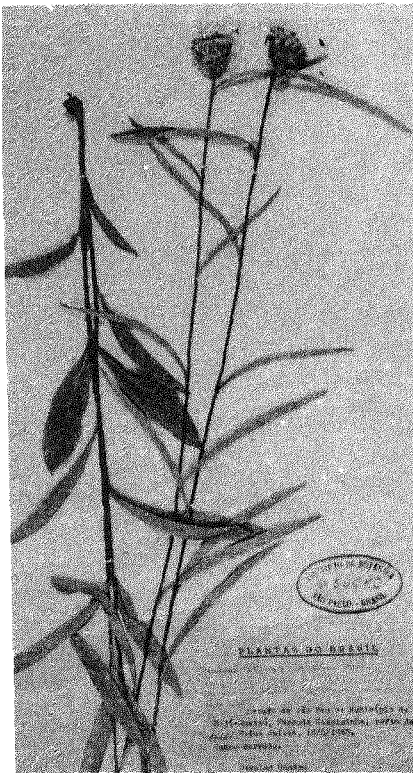


V. BARDANOIDES

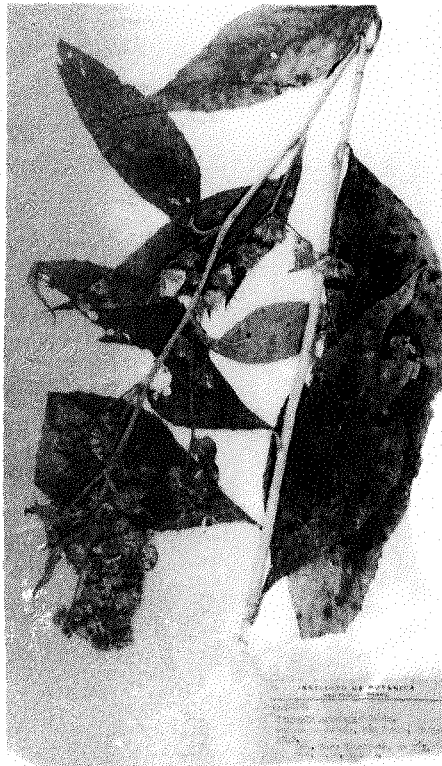


LEGENDA

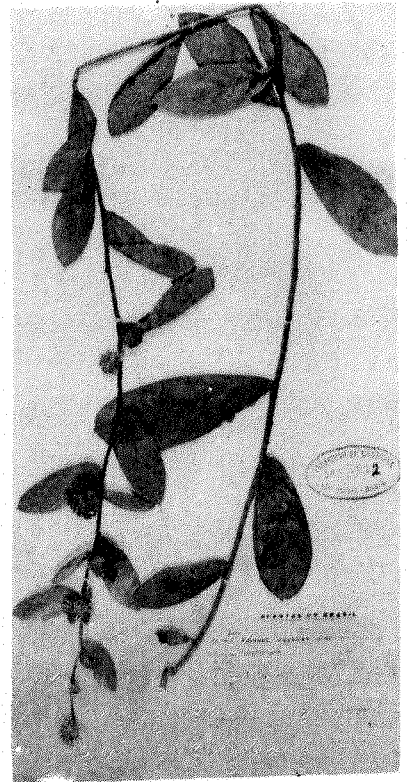
- VERNONIA CORIACEA LESS.
- VERNONIA ERIOLEPIS GARDN.
- + VERNONIA LAPPOIDES BAKER



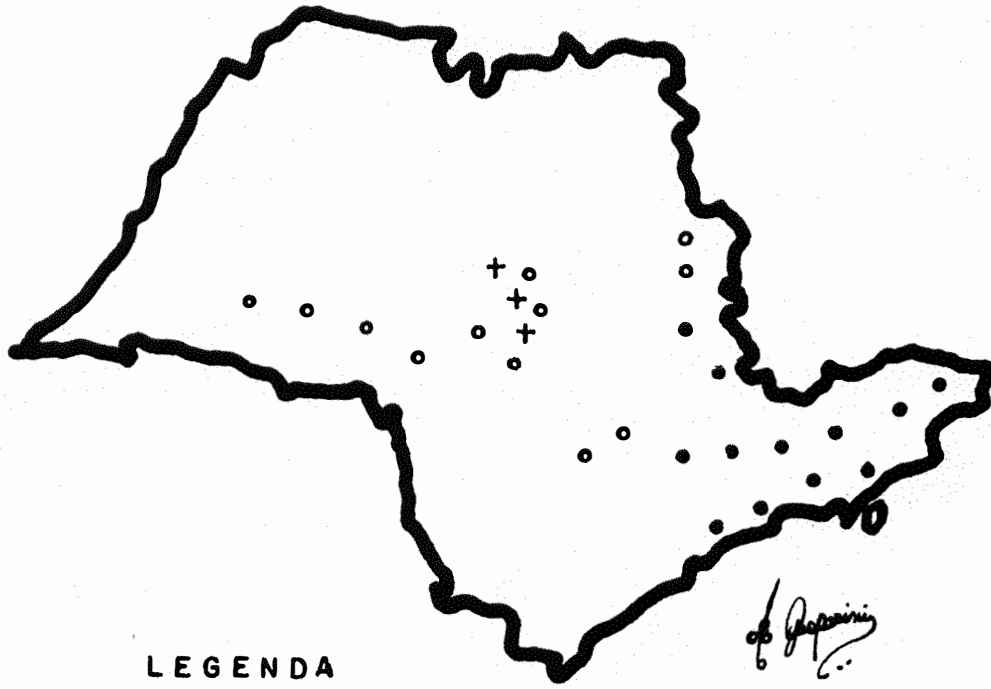
V. CORIACEA



V. ERIOLEPIS

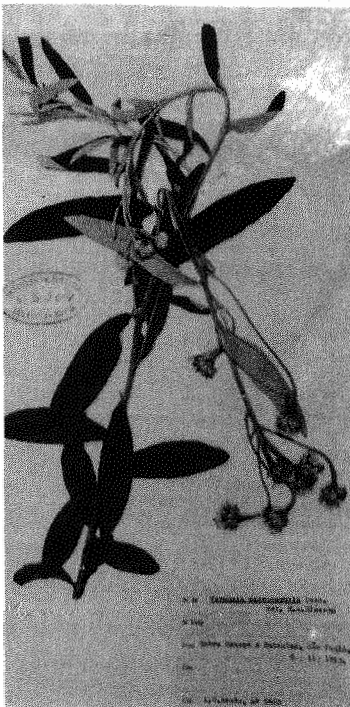


V. LAPPOIDES



LEGENDA

- VERNONIA MACROCEPHALA LESS.
- VERNONIA MACROPHYLLA LESS.
- + VERNONIA ONOPORDIODES BAKER



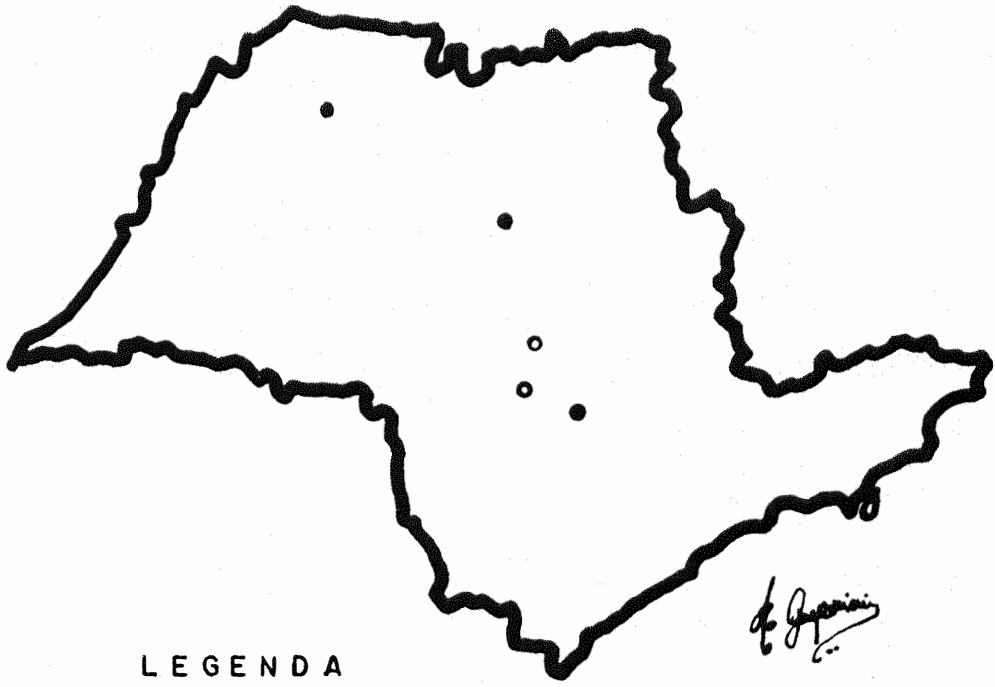
V. MACROCEPHALA



V. MACROPHYLLA



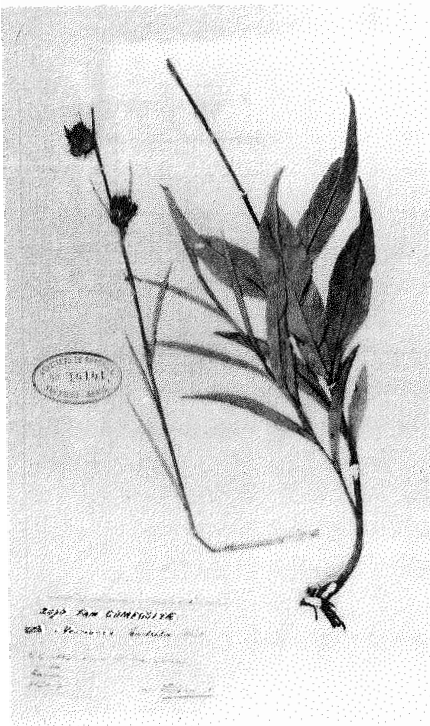
V. ONOPORDIODES



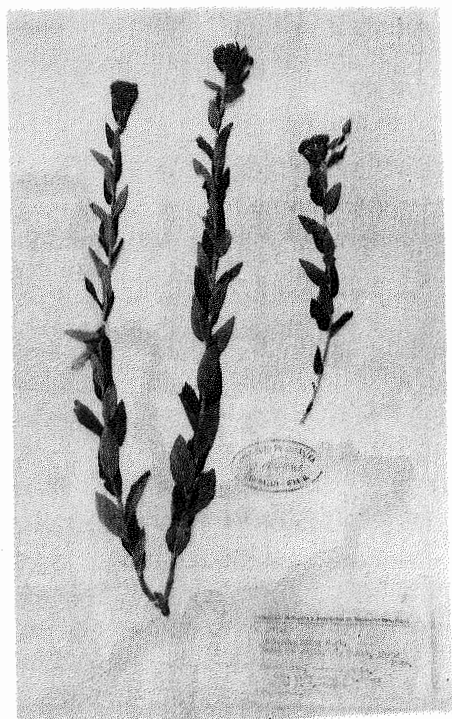
LEGENDA

○ VERNONIA RADULA MART.

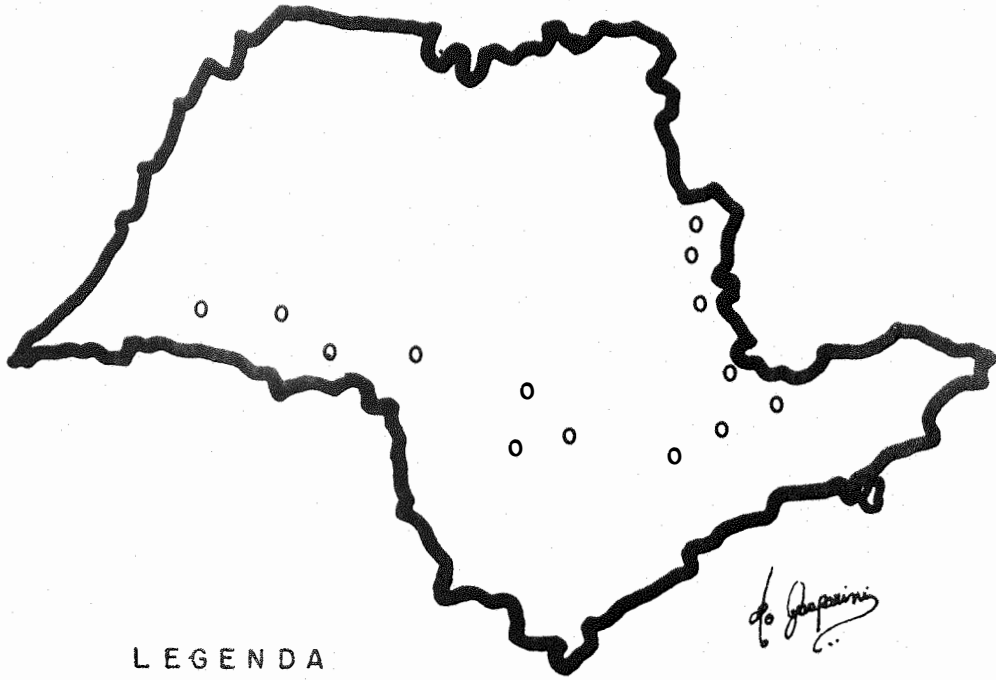
● VERNONIA ROSEA MART.



V. RADULA

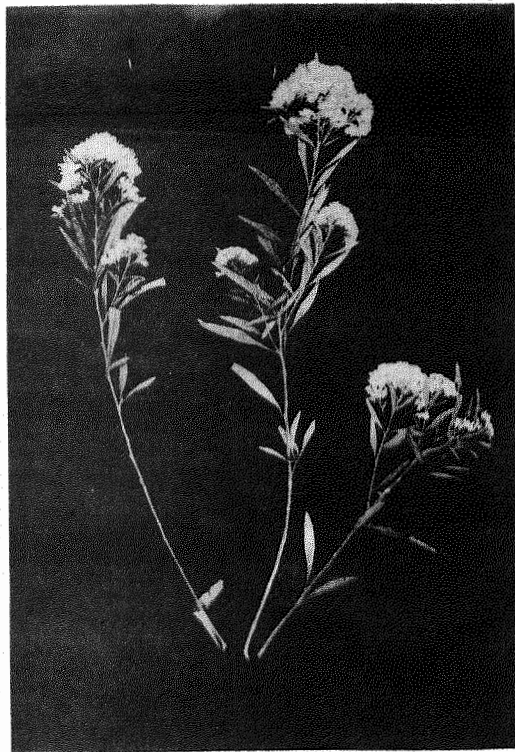


V. ROSEA



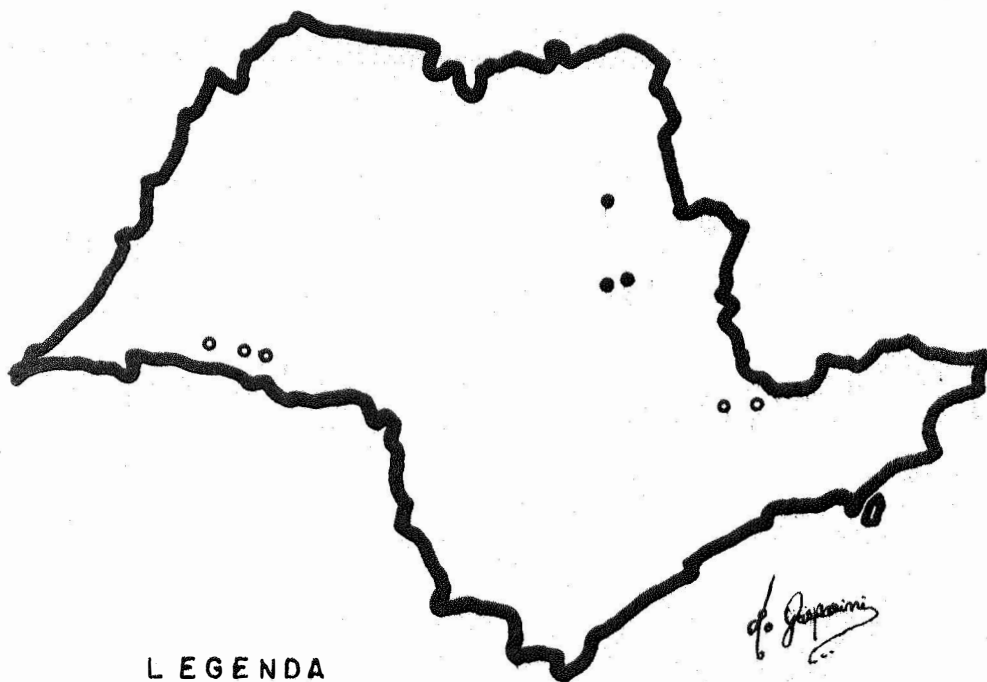
LEGENDA

0- VERNONIA FLORIDA GARDN.



V. FLORIDA





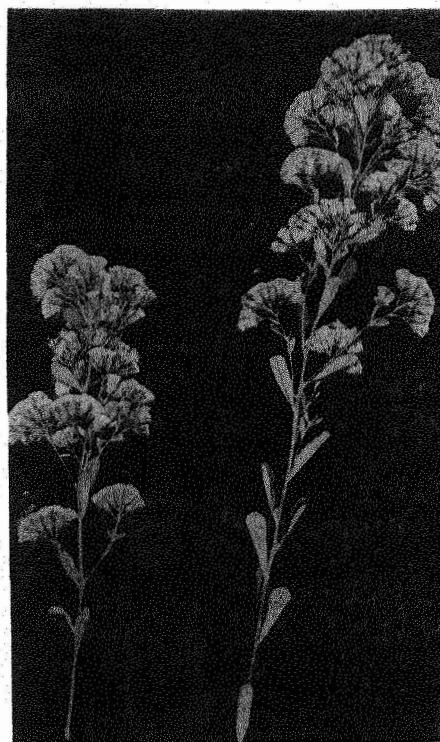
LEGENDA

○ - VERNONIA CRASSA EKMAN

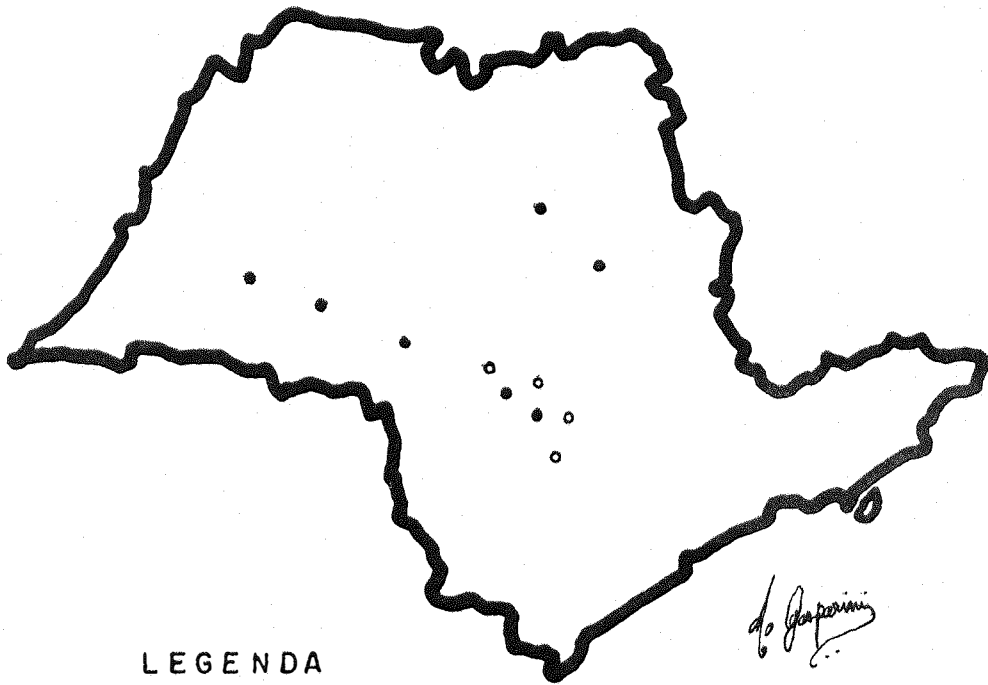
● - VERNONIA CUNEIFOLIA GARDN.



V. CRASSA



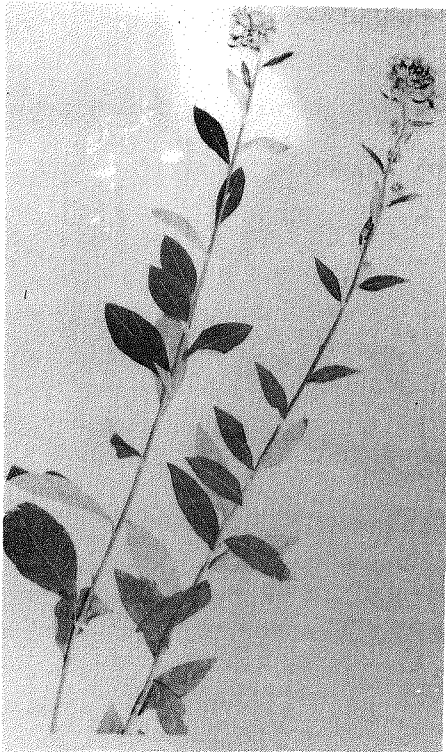
V. CUNEIFOLIA



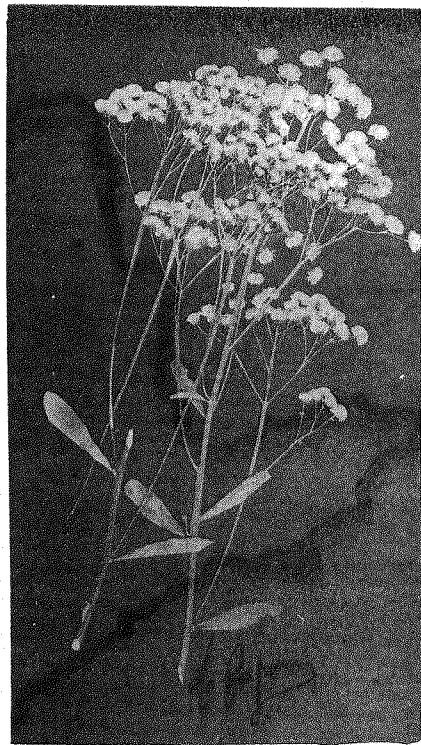
LEGENDA

○ - VERNONIA HOLOSERICEA MART.

● - VERNONIA IGNOBILIS LESS.



V. HOLOSERICEA



V. IGNOBILIS



LEGENDA

o- VERNONIA MUGRONULATA LESS.

●- VERNONIA RIGIOPHYLLA (SCH-BIP.) BAKER

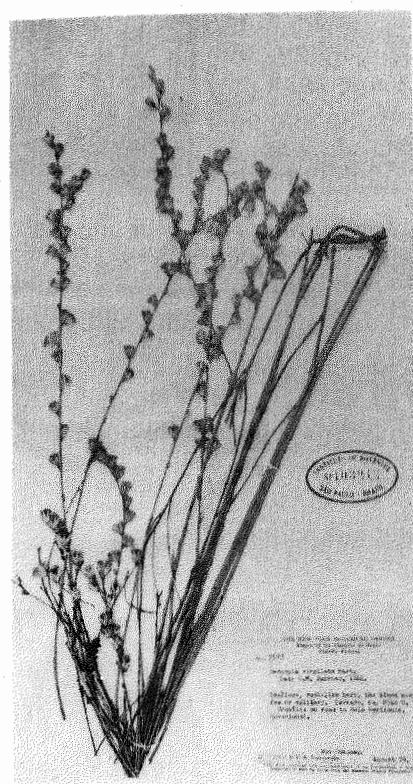
+ - VERNONIA VIRGULATA MART.



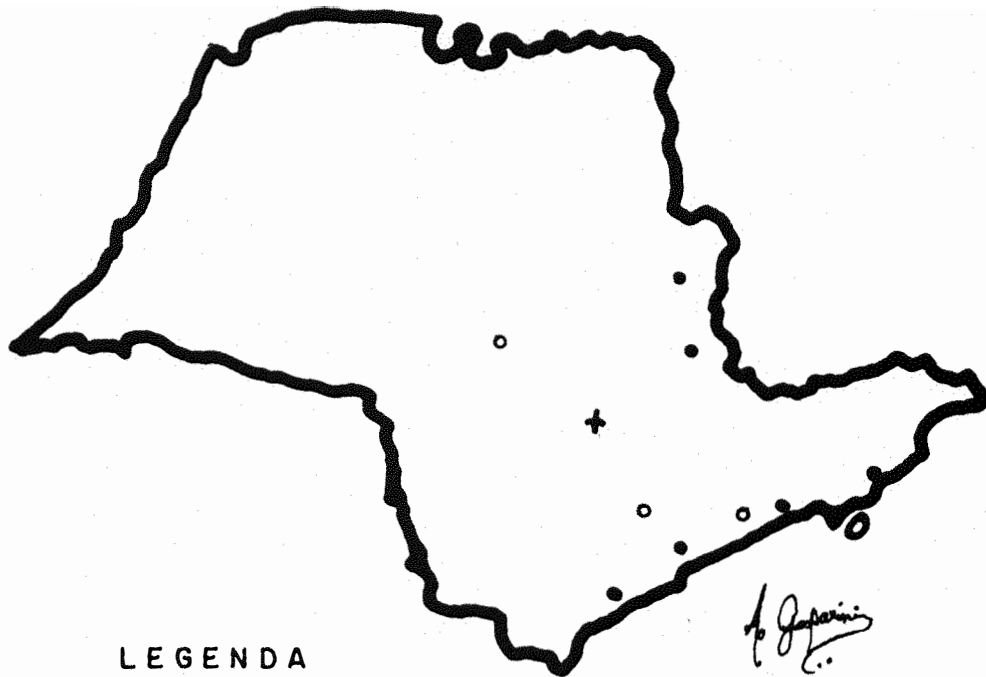
V. MUGRONULATA



V. RIGIOPHYLLA



V. VIRGULATA

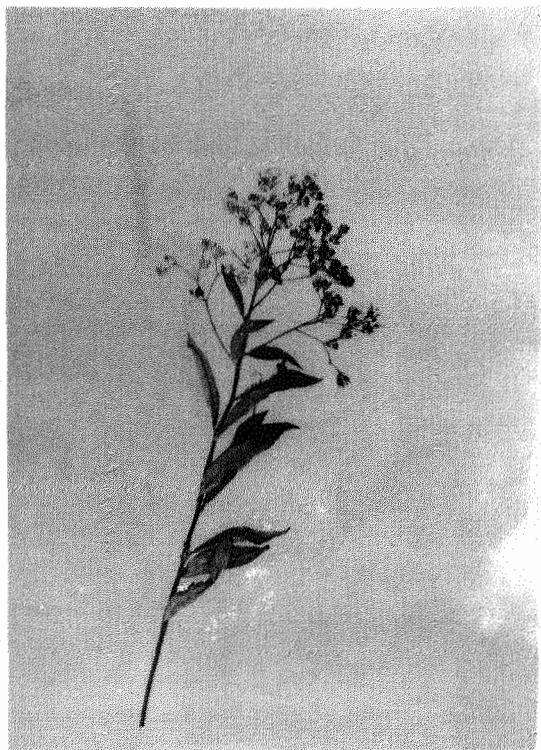


LEGENDA

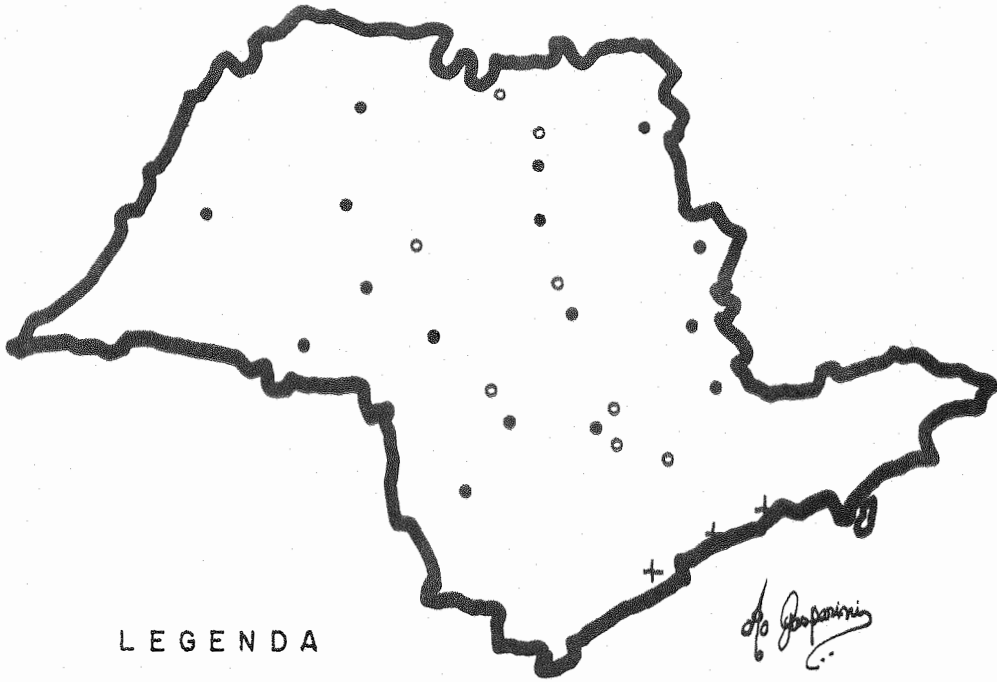
- VERNONIA ARGYROTRICHIA SCH-BIP.
- VERNONIA BEYRICHII LESS.
- † VERNONIA COMPACTA GARDN.



V. ARGYROTRICHIA

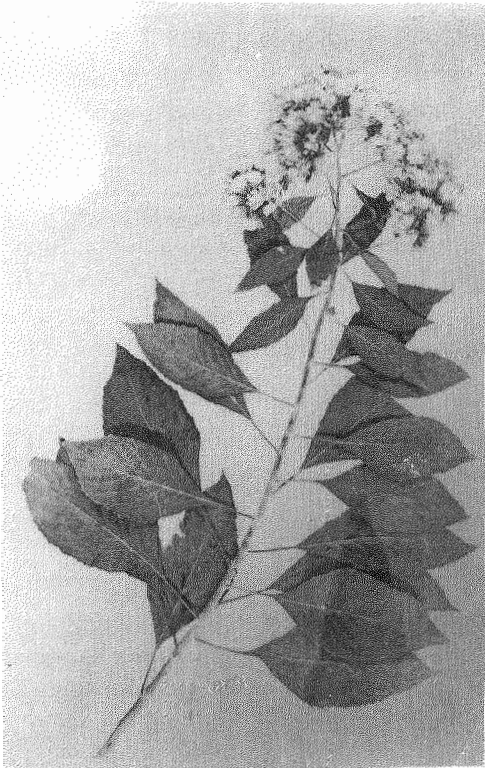


V. BEYRICHII

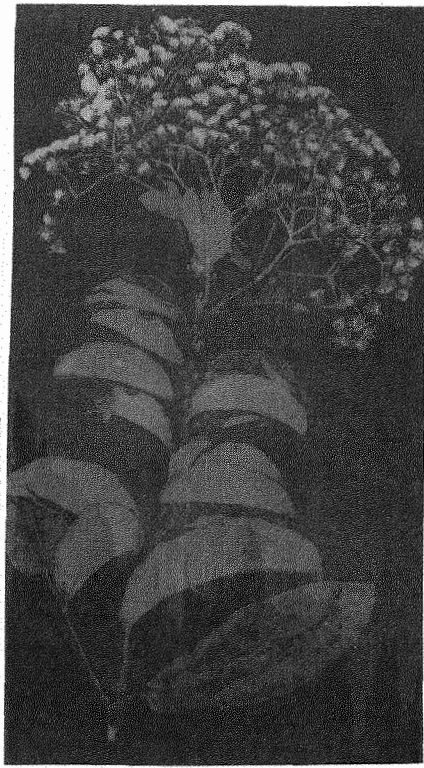


LEGENDA

- VERNONIA CONDENSATA BAKER
- VERNONIA FERRUGINEA LESS.
- + VERNONIA LINDBERGII BAKER



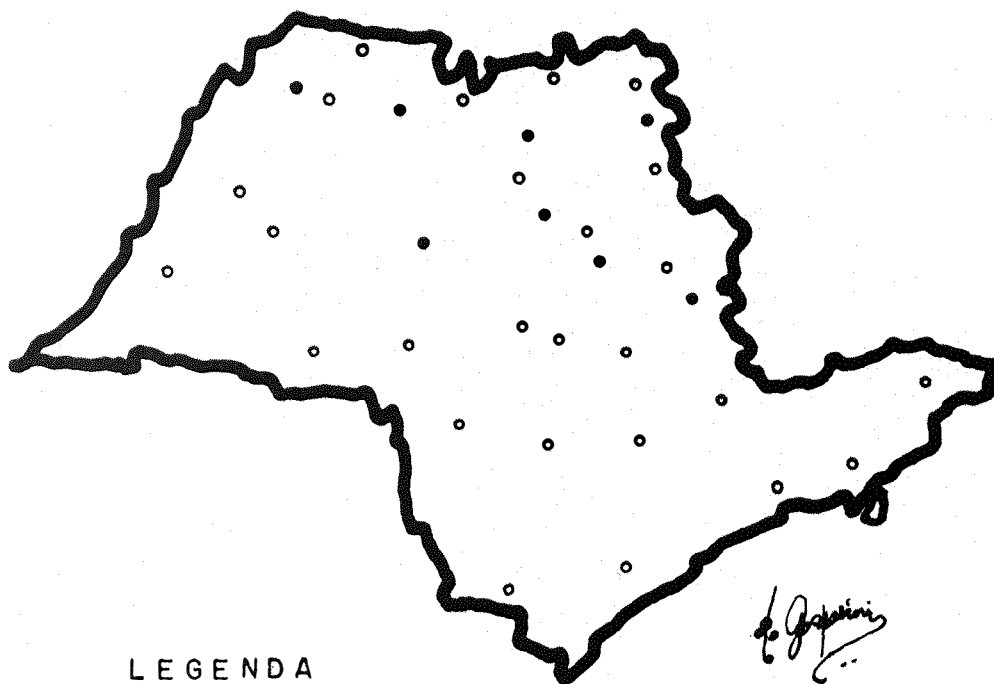
V. CONDENSATA



V. FERRUGINEA

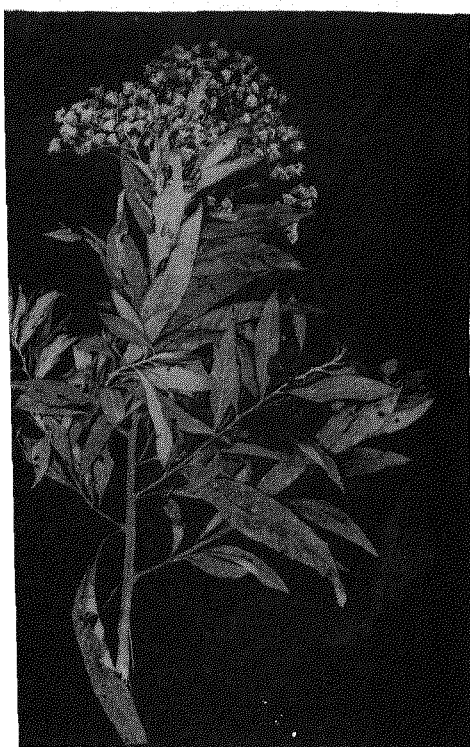


V. LINDBERGII

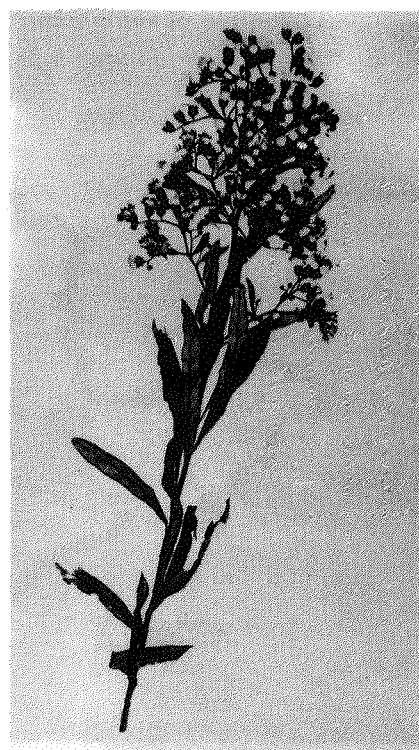


LEGENDA

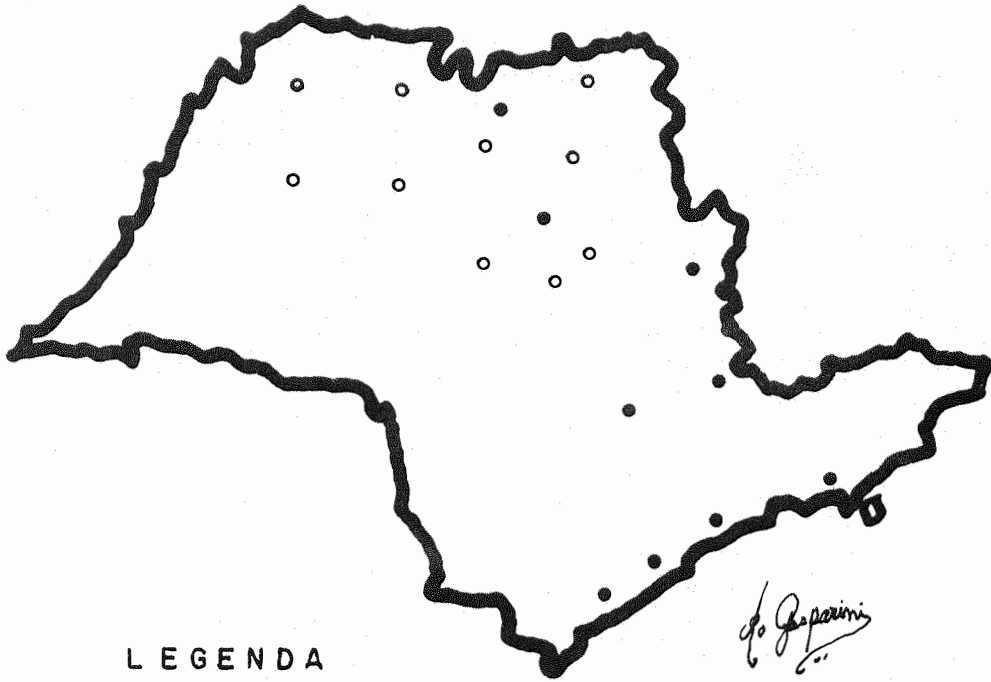
- VERNONIA POLYANTHES LESS.
- VERNONIA RUBRIRAMEA MART.



V. POLYANTHES

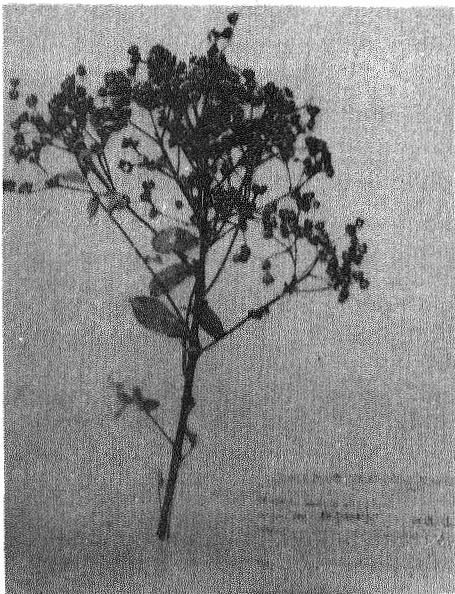


V. RUBRIRAMEA



LEGENDA

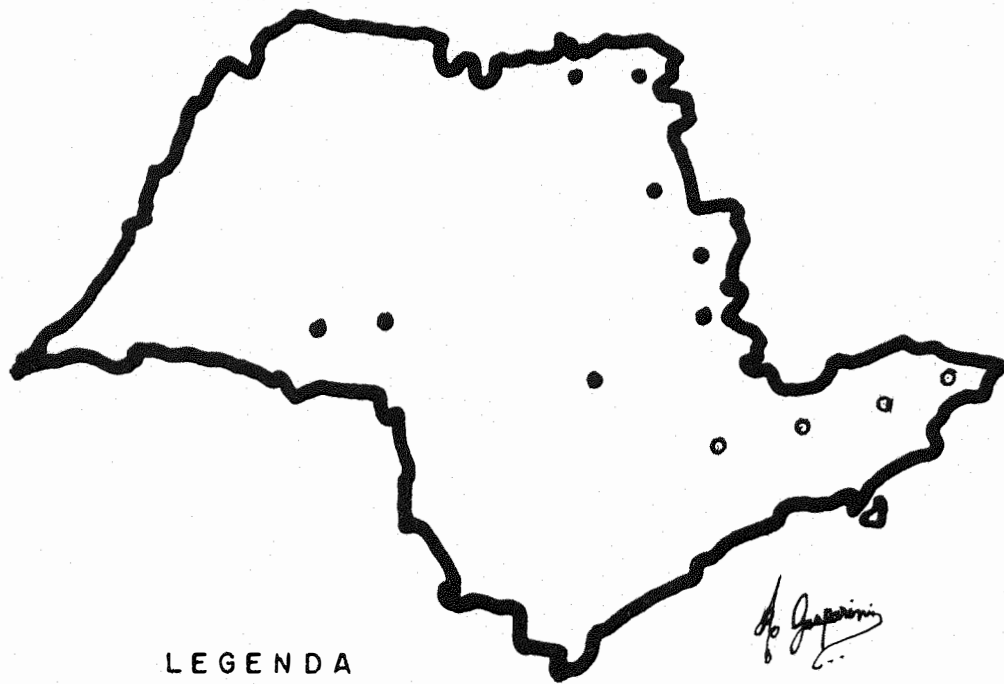
- VERNONIA SCABRA PERS.
- VERNONIA WESTINIANA LESS.



V. SCABRA

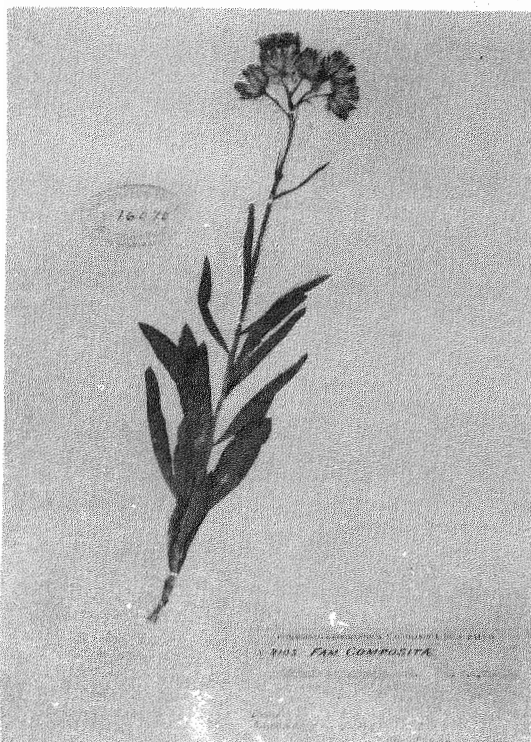


V. WESTINIANA



LEGENDA

- VERNONIA ERYTHROPHILLA MART.
- VERNONIA SIMPLEX LESS.

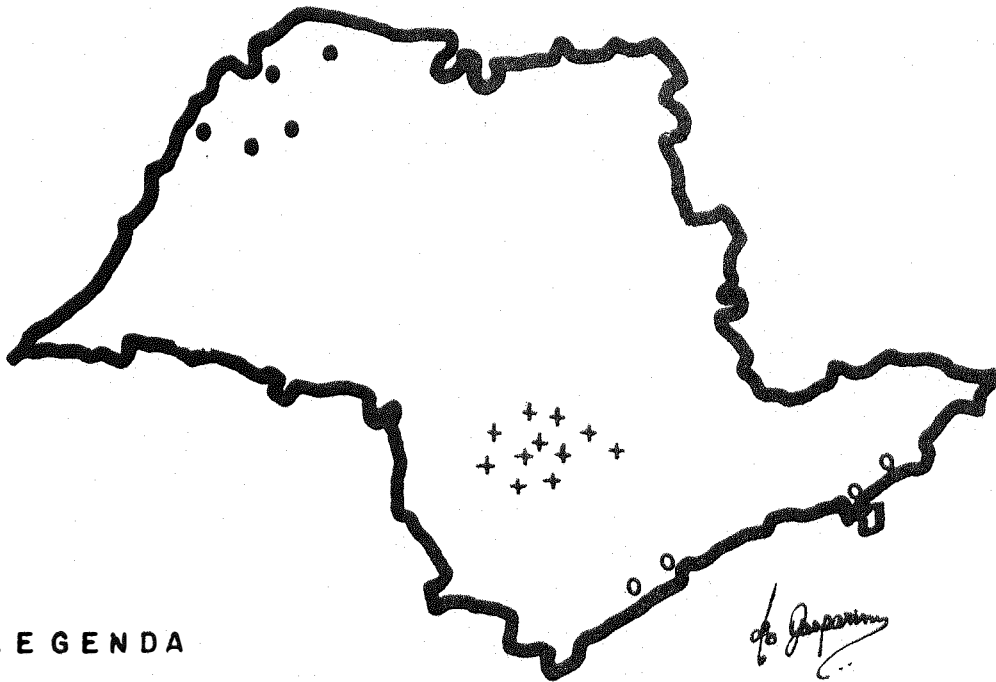


V. ERYTHROPHILLA



V. SIMPLEX.



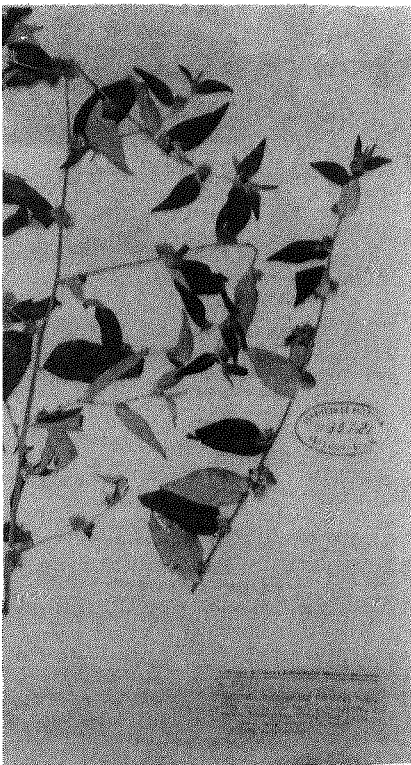


LEGENDA

○ — VERNONIA COTONEASTER LESS.

● — VERNONIA ECHITIFOLIA MART.

† — VERNONIA ELEGANS GARDN.



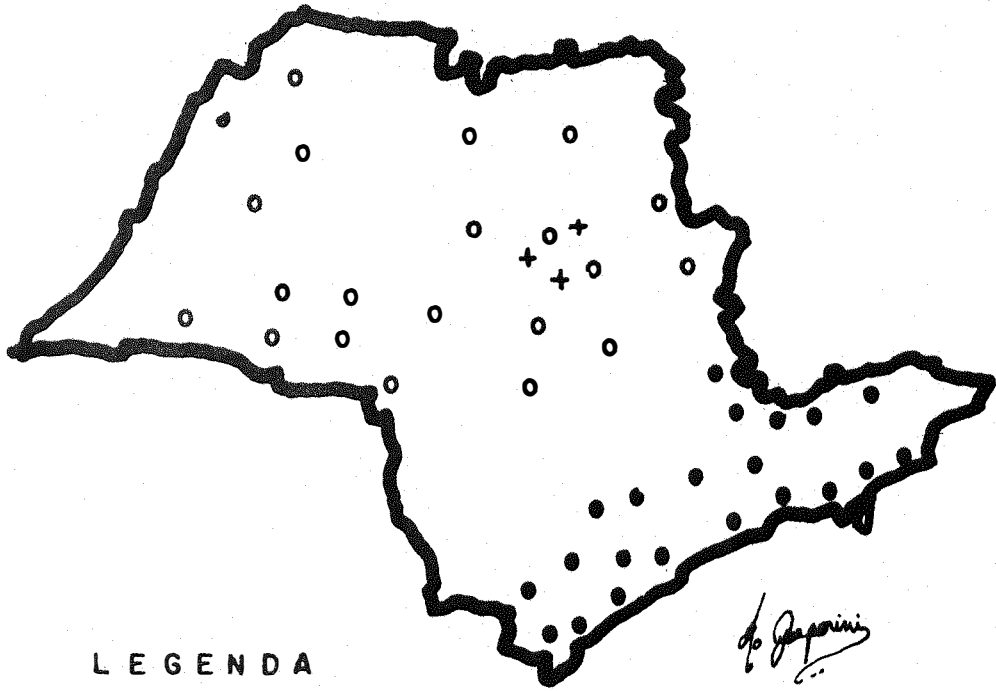
V. COTONEASTER



V. ECHITIFOLIA



V. ELEGANS



LEGENDA

○ - VERNONIA GLABRATA LESS.

+ - VERNONIA GLABRATA LESS. VAR. ANGUSTIFOLIA CABR.

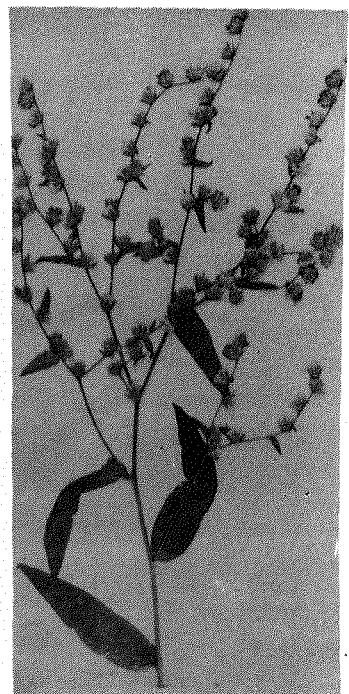
● - VERNONIA MURICATA DC.



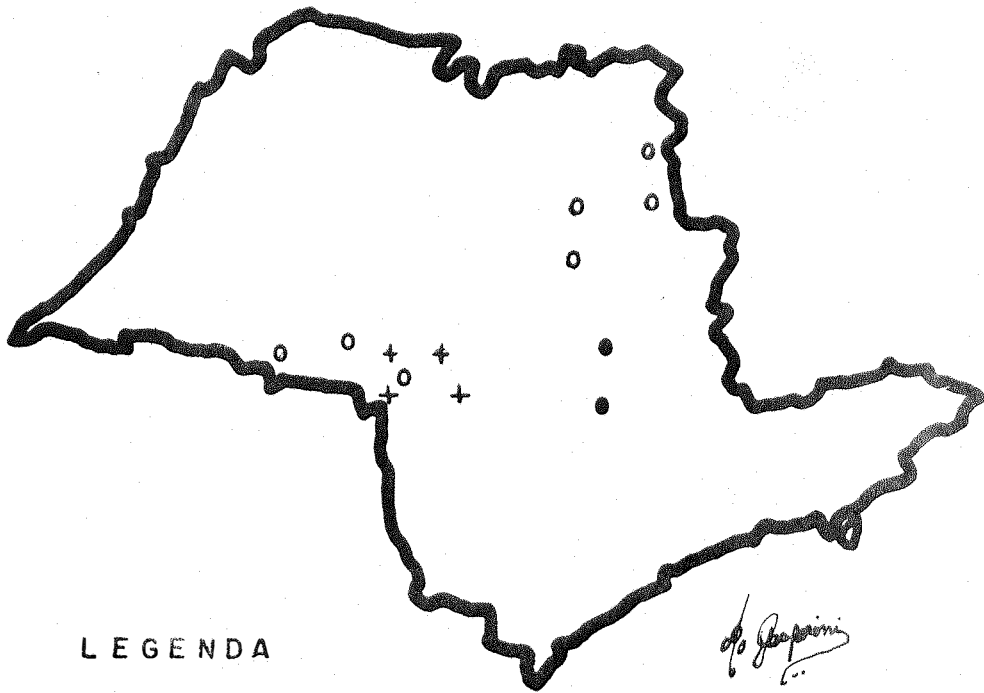
V. GLABRATA



V. GLABRATA Var. ANGUSTIFOLIA



V. MURICATA

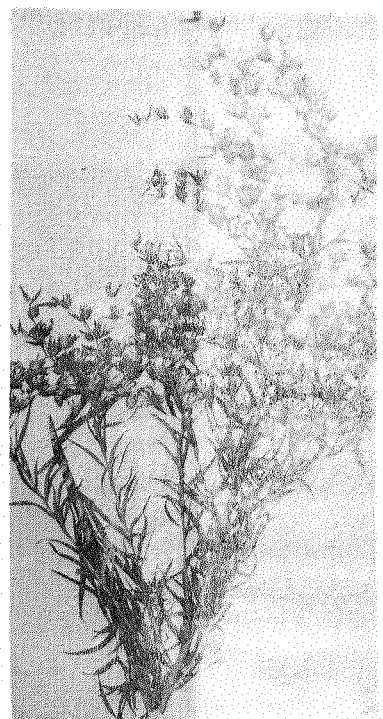
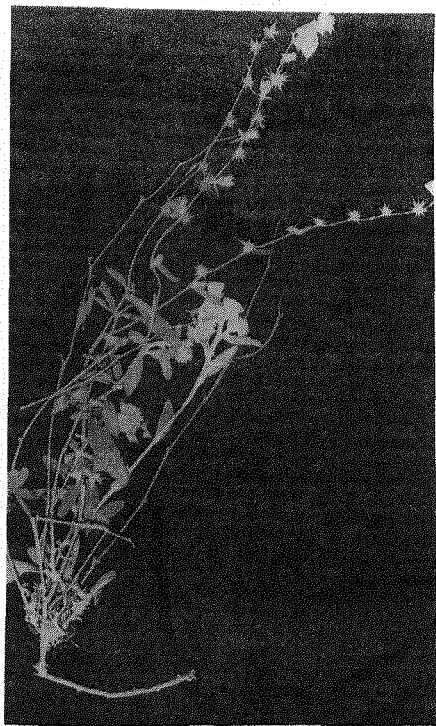


LEGENDA

o-VERNONIA OBTUSATA LESS.

●-VERNONIA OXYLEPIS SCH-BIP.

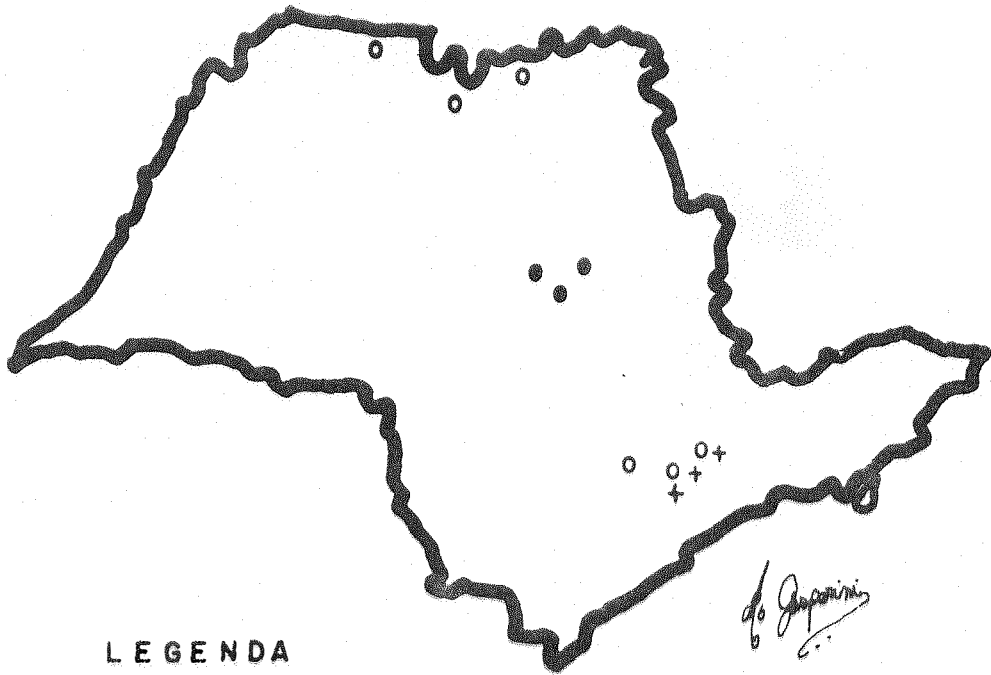
+ -VERNONIA POLYPHYLLA SCH-BIP.



V. OBTUSATA

V. OXYLEPIS

V. POLYPHYLLA

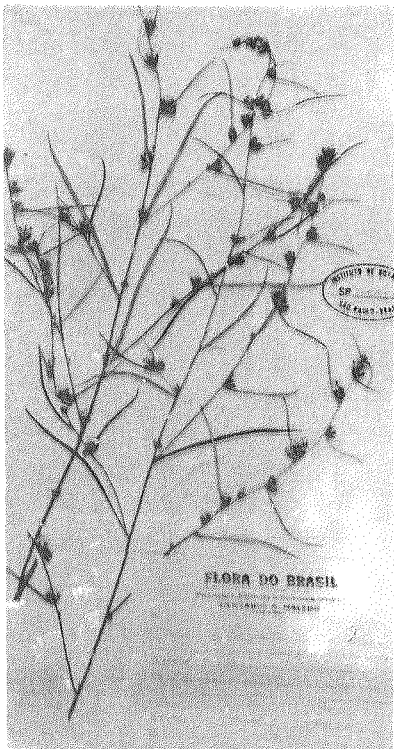


LEGENDA

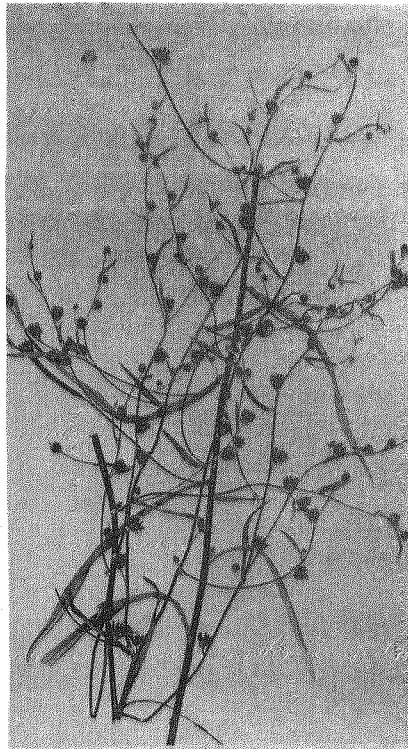
O—VERNONIA RUBRICAULIS H.B.

●—VERNONIA RUBRICAULIS H.B. VAR. DENUDATA BAKER

+—VERNONIA SALZMANNI DC.



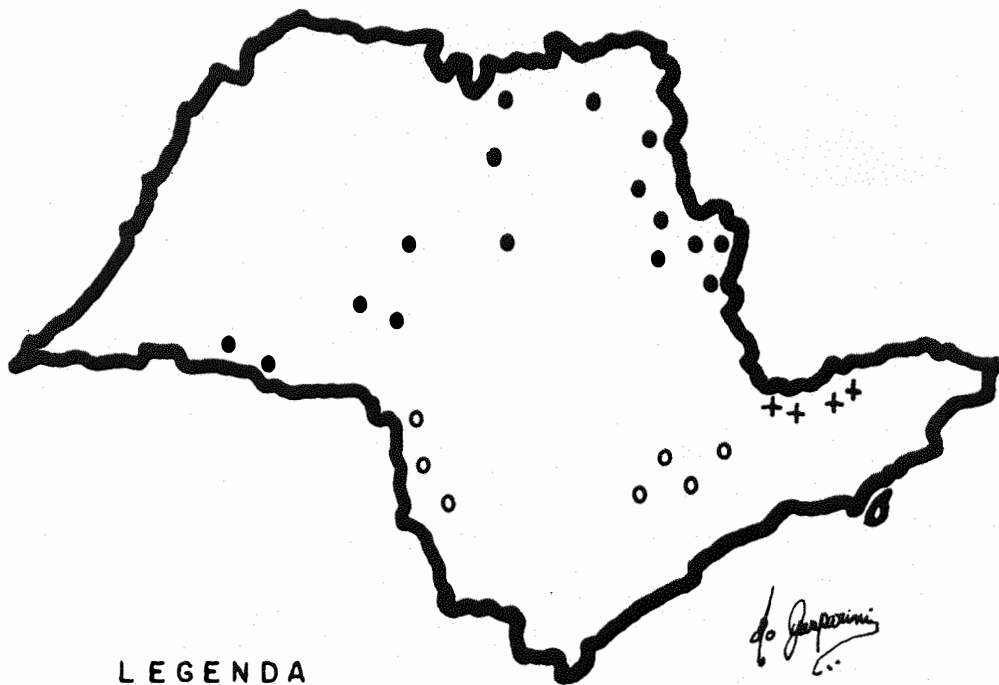
V. RUBRICAULIS



V. RUBRICAULIS Var. DENUDATA



V. SALZMANNI

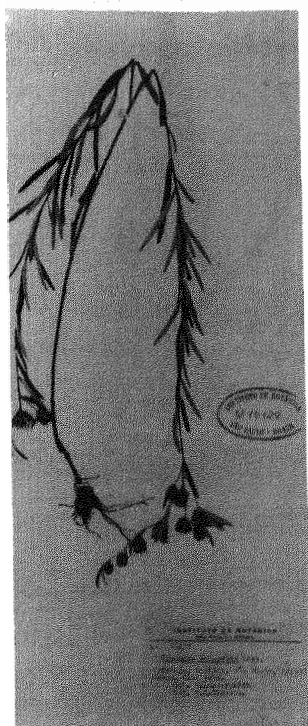


LEGENDA

○—VERNONIA SQUARROSA (LESS.) LESS.

+—VERNONIA TOMENTELLA MART.

●—VERNONIA VARRONIAEFOLIA DC.



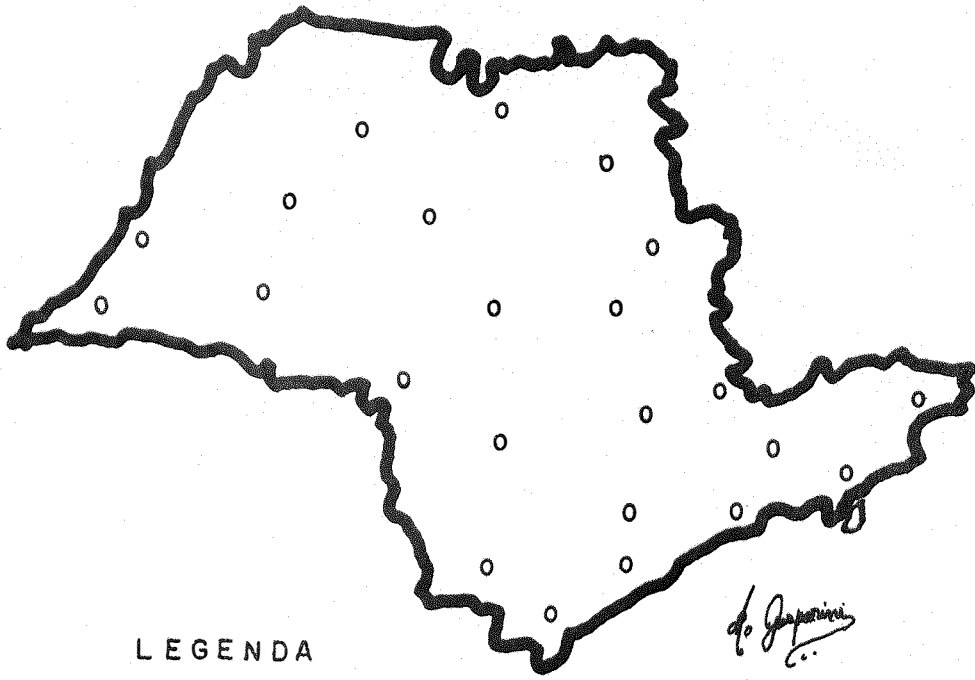
V. SQUARROSA



V. TOMENTELLA



V. VARRONIAEFOLIA

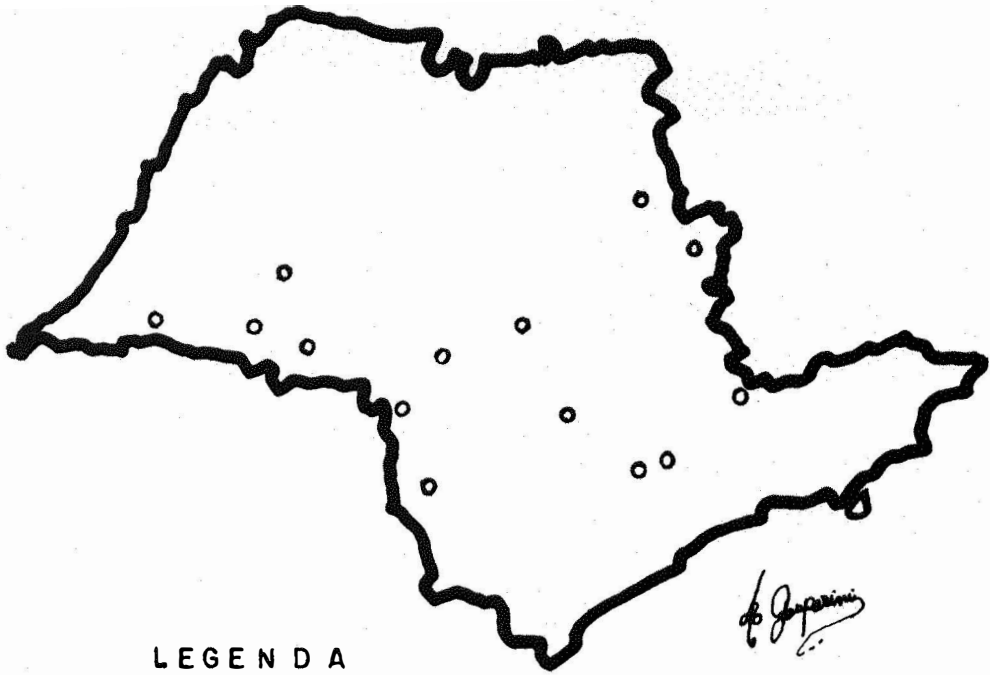


LEGENDA

○ - VERNONIA SCORPIOIDES (LAM.) PERS.

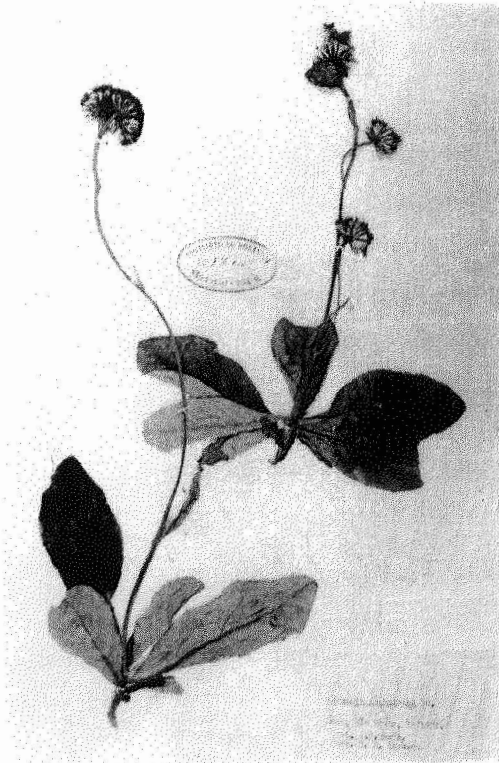


V. SCORPIOIDES

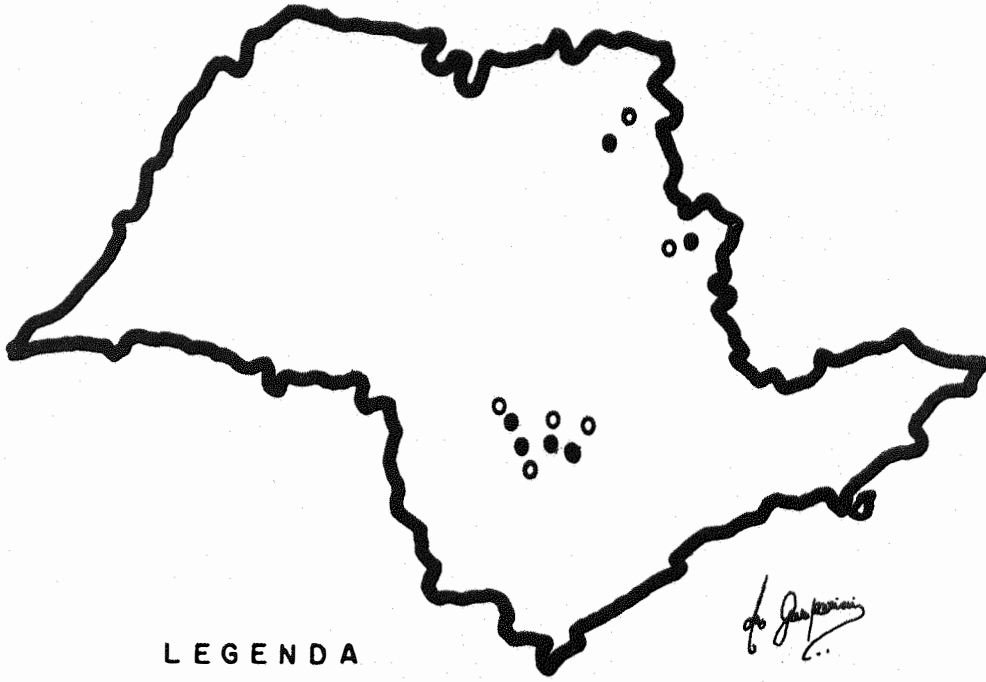


LEGENDA

○ VERNONIA CEPHALOTES DC.

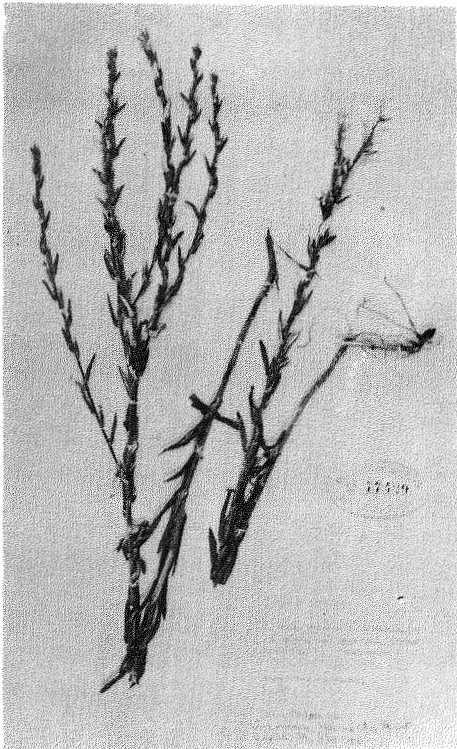


V. CEPHALOTES

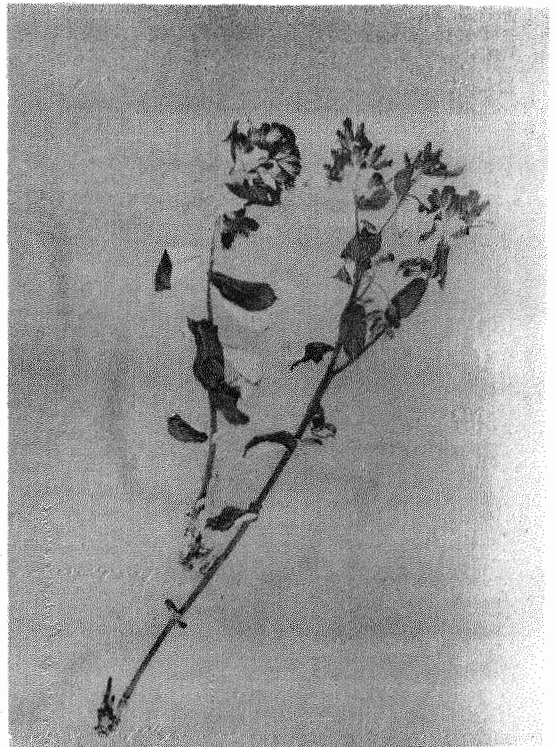


LEGENDA

- VERNONIA APICULATA MART.
- VERNONIA TRAGIAEFOLIA DC.

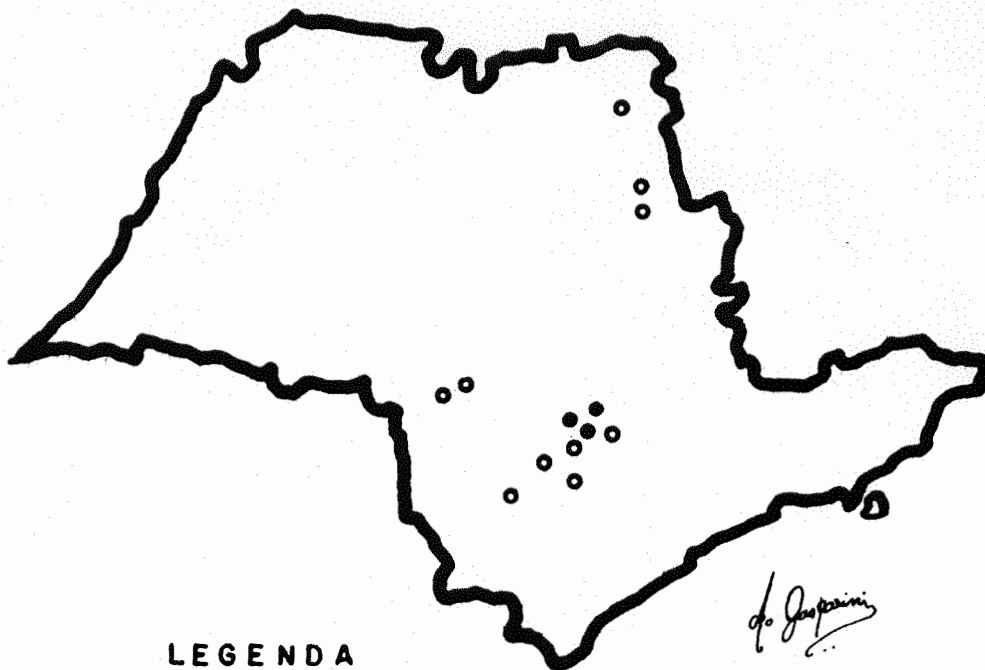


V. APICULATA



V. TRAGIAEFOLIA

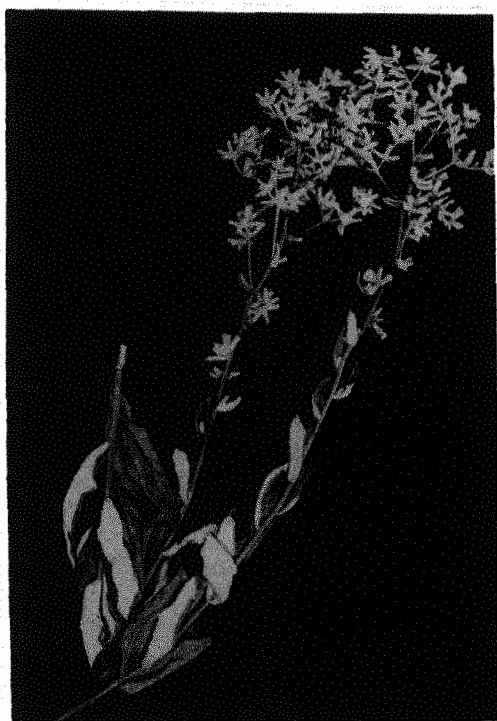




LEGENDA

○—VERNONIA MEGAPOTAMICA SPRENG. VAR. HEXANTHA (SCH-BIP) CABR.

●—VERNONIA MEGAPOTAMICA SPRENG. VAR. MELANOTRICHUM DC.



V. MEGAPOTAMICA Var. HEXANTHA



V. MEGAPOTAMICA Var. MELANOTRICHUM