

JOSAFÁ CARLOS DE SIQUEIRA SJ

“CONTRIBUIÇÃO
AO CONHECIMENTO
TAXONÔMICO DAS ESPÉCIES
DO GÊNERO
GOMPHRENA L. (AMARANTHACEAE)
QUE OCORREM
NAS REGIÕES
SUDESTE E CENTRO-OESTE
DO BRASIL”

Dissertação apresentada ao
Instituto de Biologia
da Universidade Estadual de Campinas
para a obtenção do título de
Mestre em Biologia (Biologia Vegetal)

↳ No Brasil
doutorado

CAMPINAS / SP
1983

JOSAFÁ CARLOS DE SIQUEIRA SJ

"CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO TAXONÔMICO DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *GOMPHRENA* L. (AMARANTHACEAE) QUE OCORREM NAS REGIÕES SUDESTE E CENTRO-OESTE DO BRASIL".

Dissertação apresentada ao Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas para a obtenção do título de Mestre em Biologia (Biologia Vegetal).

Orientadora: Prof. Dr. Graziela Maciel Barroso

CAMPINAS/SP

1983

Ao R. Pe. José Antônio Netto de Oliveira SJ, Mestre de Noviços e Superior local, pelo apoio e compreensão.

Ao R. Pe. Antônio Rodriguês SJ, do Colégio Santo Inácio do Rio de Janeiro, pela leitura e correção dos manuscritos.

Ao prof. Tarcísio de Souza Filgueiras, pela leitura dos manuscritos e sugestões.

À Profa. Arianne Luna Peixoto, pelas sugestões e auxílio na montagem das figuras.

Ao Prof. Jorge Yoshio Tamashiro, pelas sugestões.

À Profa. Marina B. Vasconcelos, Curadora do Herbário da UNICAMP, pela solicitude no empréstimo das exsicatas.

À Sra. Esmeralda Z. Borghi, pelas ilustrações deste trabalho.

Aos Srs. Diretores e Curadores dos diversos Herbários, pelo empréstimo de exsicatas e material tipo de *Gomphrena* L..

Aos colegas e amigos de pós-graduação, pela amizade, compreensão e estímulo.

Aos funcionários do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da UNICAMP: José Luiz Moreira, Zélia de Faria, Ana Lucia Moreira, Maria Odete F. Pedrossanti e Jair C. Gasbarro, pela disponibilidade e alegria de sempre nos servir.

6.16 - <i>Gomphrena incana</i> Mart.	96
6.17 - <i>Gomphrena graminea</i> Moq.	101
6.18 - <i>Gomphrena rudis</i> Moq.	107
6.19 - <i>Gomphrena pohlii</i> Moq.	111
6.20 - <i>Gomphrena sericantha</i> Mart.	115
6.21 - <i>Gomphrena prostata</i> Mart.	120
6.22 - <i>Gomphrena clausenii</i> Moq.	126
6.23 - <i>Gomphrena mollis</i> Mart.	129
6.24 - <i>Gomphrena vaga</i> Mart.	134
6.25 - <i>Gomphrena elegans</i> Mart.	139
6.26 - <i>Gomphrena angustiflora</i> Mart.	144
6.27 - <i>Gomphrena aphylla</i> Pohl ex Moq.	147
7. DISCUSSÕES	154
8. CONCLUSÕES	164
9. RESUMO	166
10. SUMMARY	167
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	168

1. INTRODUÇÃO

A família *Amaranthaceae* A.L.Jussieu (1789), está constituída por cerca de 60 gêneros e 900 espécies, difundida nos trópicos, subtropicos e regiões temperadas da América e da África (BARROSO, 1978). Para o Brasil, SEUBERT (1875) relacionou 13 gêneros, sendo estes *Froelichia* Moench., *Telanthera* R. Br., *Alternanthera* Forsk., *Gomphrena* L., *Guilleminea* H.B.K., *Iresine* R. Br., *Gossypianthus* Hook., *Cyathula* Lour., *Banalia* Moq., *Euxolus* Raf., *Amaranthus* L., *Chamissoa* H.B.K. e *Celosia* L.. Deles, alguns como *Telanthera*, *Guilleminea*, *Banalia* e *Euxolus*, são hoje considerados sinônimos de *Alternanthera*, *Achyranthes*, *Chamissoa* e *Amaranthus*, respectivamente. RAMBO (1968) citou 9 gêneros de *Amaranthaceae* para o Estado do Rio Grande do Sul, sendo, *Alternanthera* Forsk., *Amaranthus* L., *Celosia* L., *Chamissoa* H.B.K., *Gomphrena* L., *Iresine* R. Br., *Pfaffia* Mart., *Philoxerus* R. Br. e *Pseudoplantago* Suess.. SMITH & DOWNS (1972) relacionaram, para o Estado de Santa Catarina, cerca de 10 gêneros da família, 9 dos quais já referidos por RAMBO, acrescentando apenas o gênero *Froelichia* Moench.. Recentemente, BARROSO (1978) citou para o Brasil a ocorrência de 11 gêneros brasileiros *Celosia* L., *Cyathula* Lour., *Achyranthes* L., *Chamissoa* H.B.K., *Amaranthus* L., *Froelichia* Moench., *Alternanthera* Forsk., *Pfaffia* Mart., *Gomphrena* L., *Iresine* R. Br. e *Philoxerus* R. Br..

Para nossos estudos selecionamos o gênero *Gomphre*

na L., pelo fato de ser predominantemente americano, ocorrendo principalmente na América do Sul onde vamos encontrar cerca de 80 espécies (HOLZHAMMER, 1955), sendo que, 54 das quais são encontradas no Brasil, distribuídas em áreas de cerrados, campos rupestres, campos limpos, caatingas e raramente em restingas e matas. Por apresentar um número elevado de espécies, em relação aos demais gêneros da família Amaranthaceae que ocorrem no Brasil, ao lado das dificuldades taxonômicas na definição específica, escolhemos para a realização deste trabalho, apenas as regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Estas são as mais significativas quanto ao aspecto da distribuição das espécies brasileiras do gênero, necessitando, portanto, de estudos taxonômicos mais amplos.

Neste trabalho, estudamos cerca de 27 espécies do gênero *Gomphrena* L., ocorrentes nos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal.

Atualmente, além da importância de algumas espécies na medicina popular (SIQUEIRA, 1981), o gênero *Gomphrena* L. tem sido alvo de vários estudos de anatomia vegetal, principalmente em relação a venação foliar, característica esta de grande importância para a Paleobotânica (HANDRO, 1964). Com exceção de *Gomphrena globosa* L., espécie exótica cultivada com fins ornamentais e medicinais, todas as demais espécies relacionadas neste trabalho são nativas no Brasil, ocorrendo principalmente em áreas de cerrados e campos rupestres.

Nosso objetivo é apresentar uma contribuição ao conhecimento taxonômico do gênero *Gomphrena* L., visando uma reavaliação das espécies descritas e fornecer dados sobre a distribuição das mesmas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Na realização deste trabalho, foram examinadas exsicatas procedentes de diversos herbários localizados principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, como também do exterior. Segue-se abaixo a relação destes herbários com as suas respectivas siglas, de acordo com o Index Herbariorum (STAFLEU, 1981).

BHCB - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

BHMH - Museu de História Natural de Belo Horizonte, MG.

BM - British Museum, Londres, Inglaterra.

CESJ - Herbário do Centro Ensino Superior, Juiz de Fora, MG.

EM - Escola de Minas e Metalurgia de Ouro Preto, MG.

FCAB - Herbarium Friburgense Collegii Anchieta, Nova Friburgo, RJ.

GUA - Herbário Alberto Castellanos, FEEMA, DECAM, Rio de Janeiro, RJ.

HB - Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ.

IAC - Instituto Agrônomo de Campinas, Campinas, SP.

LE - Herbarium Instituti Botanici Academiae Scientiarum, Lenigrad, URSS.

OUPR - Escola de Farmácia de Ouro Preto, MG.

R - Museu Nacional do Rio de Janeiro, RJ.

RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ.

- S - Naturshistoriska Riksmnseet, Stockholm, Suécia.
- SP - Instituto de Botânica de São Paulo, SP.
- SPF - Universidade Estadual de São Paulo, SP.
- UB - Universidade Nacional de Brasília, DF.
- UEC - Universidade Estadual de Campinas, SP.
- UFG - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO
- UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT.

Na confirmação das determinações, contamos também com um número apreciável de fototipos, procedentes dos seguintes herbários:

- K - Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Inglaterra.
- M - Botanische Staatssammlung, Munique, Alemanha Ocidental.

Todas as descrições e ilustrações apresentadas neste trabalho foram baseadas em exemplares herborizados. Nas descrições das espécies não fizemos comentários sobre frutos e sementes, dado a ausência destes no material examinado. Foram feitas, para uma espécie de cada secção, pranchas ilustrativas contendo as principais características florais, tais como perigônio, brácteas, sépala e gineceu. Confeccionamos também pranchas somente com as brácteas lateral e mediana de cada espécie, uma vez que estas apresentam características fundamentais na taxonomia do gênero. Os desenhos, foram feitos em microscópio estereoscópio Carl Zeiss, com sua respectiva câmara clara em diferentes escalas de aumento.

O mapeamento das espécies foi realizado com o auxílio das citações de localidades pelos coletores, nas fichas dos materiais herborizados.

3. HISTÓRICO DO GÊNERO

O gênero *Gomphrena* foi estabelecido por LINNAEUS, sendo mencionado pela primeira vez em sua obra "Hortus Cliffortianus" (1737), onde o autor se refere ao nome já usado por PLINIUM, naturalista latino do século primeiro.

SCHINZ (1934) e BARROSO (1978), comentaram o fato de ser o nome *Gomphrena* uma deturpação de "*Gromphraena*", nome este de origem grega que significa escrever, pintar, e que se deve referir às folhas variegadas de algumas espécies desse gênero.

LINNAEUS (1753), na primeira edição de "Species Plantarum", mencionou 9 espécies para o gênero *Gomphrena*, número este alterado na segunda edição (1762), onde aparece um total de 11 espécies, as quais, segundo MEARS (1980), hoje fazem parte dos seguintes gêneros: *Gomphrena* L., *Alternanthera* Forsk., *Caraxeron* Raf. e *Froelichia* Moench.. Desse modo, das 11 espécies citadas por LINNAEUS, somente 5 fazem atualmente parte do gênero *Gomphrena* L.. O autor, ao descrever o gênero, baseou-se principalmente nas características das inflorescências e do perigônio.

JACQUIN (1763), baseando-se num exemplar de *Gomphrena* L., descreveu o gênero *Gomphraena*, com apenas uma espécie, *G. ficoidea* Jacq..

SAINT-HILAIRE (1824) referiu-se a 2 espécies medicinais do gênero, uma das quais, *G. macrocephala*, des-

crita pelo autor.

MARTIUS (1826) descreveu 25 novas espécies para o gênero *Gomphrena* L., sendo que, 21 das quais são citadas para o Brasil. Estas espécies foram detalhadamente descritas e ilustradas em sua obra "Nova Genera et Species Plantarum". O autor teceu também comentários a respeito da distribuição geográfica das espécies brasileiras do gênero. Na verdade, deve-se a MARTIUS, o grande mérito de haver descrito o maior número de espécies do gênero *Gomphrena* L., sendo grande parte dos binômios perfeitamente válidos.

RAFINESQUE (1836, *apud* MOQUIN-TANDON, 1849) descreveu 2 novos gêneros, *Ninanga* e *Wadapus*, baseando-se em espécies do gênero *Gomphrena* L. anteriormente descritas.

TURCZAN (1843, *apud* MOQUIN-TANDON, 1849) estabeleceu o novo gênero *Xerosiphon*, baseando-se num exemplar de *Gomphrena angustiflora* Mart..

MOQUIN-TANDON (1849) mencionou cerca de 80 espécies do gênero *Gomphrena* L., sendo 58 destas citadas para o Brasil, e distribuídas em 5 secções: *Serturnera* Mart. com 5 espécies; *Hebanthe* Mart. com 5 espécies; *Pfaffia* Mart. com 10 espécies; *Wadapus* Raf. com 58 espécies e *Xerosiphon* Turcz. com 2 espécies. As 3 primeiras secções eram até então consideradas como gêneros distintos, mas a grande afinidade existente entre os mesmos levou o autor a integrá-los no gênero *Gomphrena* L., conservando, no entanto, para estas referidas secções os nomes genéricos atribuídos por MARTIUS. As 2 últimas secções, *Wadapus* e *Xerosiphon*,

foram também gêneros incluídos por MOQUIN-TANDON. Por outro lado, o autor excluiu do gênero *Gomphrena* L., uma série de espécies que passaram a fazer parte dos gêneros *Alternanthera*, *Telanthera*, *Froelichia*, *Iresine*, *Aerva* e *Ptilotus*.

SEUBERT (1875) colocou o gênero *Gomphrena* L., na tribo *Gomphreneae*, por possuir anteras unitecas e ovário uniovulado. O autor é o primeiro a apresentar uma chave para identificação das 66 espécies citadas para o Brasil, incluindo a descrição de 8 novos epítetos. Preferiu conservar as secções *Serturnera*, *Hebanthe*, *Pfaffia* e *Xerosiphon*, estabelecidas anteriormente por MOQUIN-TANDON, porém, desdobrou a grande secção *Wadapus* em duas secções, *Gomphrenula* e *Cristularia*, além de estabelecer na ocasião mais uma nova secção, *Stachyanthus*, monoespecífica.

BENTHAM & HOOKER (1880) apresentaram cerca de 70 espécies para o gênero *Gomphrena* L., distribuídas apenas nas secções *Gomphrenula*, *Cristularia*, *Xerosiphon* e *Stachyanthus*.

KUNTZE (1891) reconsiderou o antigo nome *Xeraea* L., que segundo o autor, teria sido o primeiro nome do *Systema Lineano* (1735) atribuído ao gênero, mas somente mais tarde em "*Hortus Cliffortianus*" (1737) é que o próprio LINNAEUS preferiu chamá-lo de *Gomphrena*. Baseando-se nesta prioridade, o autor restabeleceu o primeiro nome *Xeraea* L., passando o nome *Gomphrena* L. a constituir um sinônimo. Somente mais tarde o nome restabelecido por KUNTZE, foi si-

nonimizado por LOPRIORE (1901), uma vez que a prioridade só é válida a partir do ano 1753, data em que o nome *Gomphrena* L. apareceu em "Species Plantarum".

LOPRIORE (1901) realizou vários trabalhos críticos sobre o gênero *Gomphrena* L., estabelecendo também novas espécies, principalmente com base no material coletado por GLAZIOU (1861-1895). Entretanto, grande parte destes epítetos, foram mais tarde sinonimizados por FRIES (1920), por serem anteriormente já descritos.

STUCHLIK (1912/13) realizou vários trabalhos críticos e comentários sobre o gênero *Gomphrena* L., estabelecendo também algumas novas espécies. Porém, empenhou-se bastante no trabalho em nível infra-específico, resultando assim numerosas combinações e novas variedades.

FRIES (1920/21) descreveu 10 novas espécies para o gênero *Gomphrena* L. na América do Sul, sendo duas das quais para o Brasil, *Gomphrena paranensis* e *G. equisetiformis*. Além de realizar novas combinações e estabelecer um número elevado de variedades, empenhou-se também numa série de estudos críticos e comparativos, principalmente entre as espécies brasileiras. Estabeleceu para o gênero, uma nova secção, *Chnoanthus*.

SCHINZ (1934) citou cerca de 90 espécies do gênero *Gomphrena* L., distribuídas em grande parte na América Tropical. As espécies relacionadas pelo autor estão reunidas em 4 secções: *Gomphrenula*, *Cristularia*, *Stachyanthus* e *Xerosiphon*. Apresentou também uma série de sinônimos do gênero, entre os quais *Bragantia* Vand., *Schultesia* Schrader.,

Amaranthoides Medik. e *Collupa* Adans.

SUESSENGUTH (1934/52) publicou diversos trabalhos sobre o gênero *Gomphrena* L., principalmente com as espécies sulamericanas. Além dos estudos críticos, descreveu 14 novas espécies para América do Sul, das quais 5 ocorrem somente no Brasil: *G. hillei*, *G. pulvinata*, *G. basilanata*, *G. serturneroides* e *G. matogrossensis*. Realizou também várias combinações e estabeleceu 10 novas variedades.

COVAS (1941), ao estudar as Amaranthaceae de Buenos Aires, relacionou 5 espécies do gênero *Gomphrena* L., *G. elegans* Mart., *G. celosioides* Mart., *G. perennis* L., *G. pulchella* Mart. e *G. globosa* L.. Todas porém, são encontradas também no Brasil.

HOLZHAMMER (1955) realizou um dos estudos mais completos das espécies americanas do gênero *Gomphrena* L.. Em seu trabalho "Die Amerikanischen Arten der Gattung *Gomphrena* L.", apresentou cerca de 95 espécies, sendo 52 para o Brasil, seguidas de sinonímias, comentários, distribuição geográfica e chave para a identificação. São também mencionadas muitas variedades e novas combinações.

RAMBO (1968) citou 8 espécies do gênero *Gomphrena* L. para o Estado do Rio Grande do Sul, muitas dessas ocorrendo também em outras regiões do Brasil.

SMITH & DOWNS (1972), ao estudarem as Amaranthaceae de Santa Catarina, descreveram 7 espécies do gênero *Gomphrena* L. para a região, além de realizarem importantes comentários sobre a distribuição geográfica e considerações

ecológicas dessas espécies.

PEDERSEN (1976), em continuação ao estudo das *Amaranthaceae* Sulamericanas, descreveu 3 novas espécies argentinas para o gênero *Gomphrena* L., *G. radiata*, *G. phaeotrichia* e *G. ferruginea*. Realizou uma série de novas combinações e estabeleceu novas variedades. Das espécies relacionadas nesse seu trabalho, três delas ocorrem também no Brasil, *G. perennis* L., *G. pulchella* Mart. e *G. celosioides* Mart..

MEARS (1980) desenvolveu importante estudo crítico sobre as espécies do gênero *Gomphrena* descritas por LINNAEUS, principalmente no que se refere a tipificação e sinonímia.

E finalmente, SIQUEIRA (1982) descreveu 2 novas espécies de *Gomphrena* L. para o Brasil, *G. hermogenesii* e *G. graziellae*, ambas pertencentes à seção *Gomphrena* L., elevando para 54 o número de espécies brasileiras do gênero.

4. DESCRIÇÃO DO GÊNERO

GOMPHRENA L.

Sp. Pl.:224. 1753

Sinonímia - *XERAEA* L., *Syst.* 1:268. 1735.*COLUPPA* Adans., *Fam.* 2:268. 1763.*GOMPHRAENA* Jacq., *Select. Stirp. Americ. Hist.*:
88. 1763.*BRAGANTIA* Vandel., *Fasc. Plant. Nov.*:6. 1771.*GOMPHRENA* Aubl., *Hist. Plant. Guian. Franc.* 1:
280. 1775.*AMARANTHOIDES* Medik., *Phil. Bot.* 1:71. 1789.*SCHULTESIA* Schrader., *Gött. Gelehrten-Anz.* 1:
708. 1821.*NINAGA* Rafin., *Fl. Tellur.* 3:76. 1836.*WADAPUS* Rafin., *Fl. Tellur.* 3:77. 1836.*XEROSIPHON* Turcz., *Dec. Gen. Plant. in Bull.*
Soc. Imp. Mosq. 16:55. 1843.

Subarbustos eretos, decumbentes, ascendentes ou escandentes, com sistema subterrâneo geralmente desenvolvido. *Cauls* nodosos, virgados, escapiformes, geralmente ramificado, lisos ou estriados, glabros ou pilosos; pêlos patentes ou adpressos, escabrosos, hispídeos, lanuginosos ou

vilosos; alvos, flavescentes ou ferrugíneos. *Folhas* inteiras ou reduzidas; rosuladas, opostas ou alternas; ovadas, lineares, lanceoladas, oblongas, subcordadas, obovadas ou espatuladas; até 15 cm de comprimento e 5 cm de largura; base atenuada, obtusa ou semi-vaginada; ápice agudo, acuminado, obtuso ou apiculado; sésseis ou pecioladas, raramente semiamplexicaules; nervura central proeminente; glabras ou pilosas; pêlos escabrosos, híspidos, lanuginosos ou vilosos; alvos, ferrugíneos ou flavescentes. *Inflorescências* em espigas ou capituliformes, terminais e axilares, sésseis ou pedunculadas; longo ou brevipedunculadas; ráquis glabro ou piloso; base nua ou com até 20 folhas ovadas, lanceoladas ou lineares, sempre pilosas. *Brácteas* 3, iguais ou desiguais entre si; 1 mediana, ovada ou lanceolada, inteira ou partida, glabra ou pilosa; 2 laterais, ovadas ou lanceoladas, glabras ou pilosas, com dorso liso ou cristado-serrilhado. *Perigônio* amarelado, róseo, vermelho-amarelado ou amarelo-enegrecido. *Sépalas* 5, soldadas apenas na base ou até a região mediana; lineares ou lanceoladas; ápice liso ou serrilhado, glabras ou pilosas; pêlos curtos ou alongados, vilosos ou lanados. *Tubo estaminal* reto ou curvo; maior, menor ou igual ao comprimento das sépalas; anteras monotecas, lineares ou oblongas. *Ovário* bicarpelar, ovado, oblongo ou turbinado, uniovulado; estilete semi-alongado ou curto; estigma bifido, capitado ou bilobado, linear, cilíndrico ou crasso, papiloso ou piloso. *Fruto* indeiscente do tipo núcula. *Semente* basal, com funículo alongado, perisperma e embrião periférico.

Espécie genérica - *Gomphrena globosa* L.

5. CHAVE PARA O RECONHECIMENTO DAS SECÇÕES
E DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *GOMPHRENA* L.
QUE OCORREM NAS REGIÕES SUDESTE E CEN-
TRO-OESTE DO BRASIL.

1. Brácteas laterais com dorso cristado 2
Brácteas laterais com dorso liso 3
2. Tubo estaminal reto 5.1 Secção *Gomphrena*
Tubo estaminal curvo 5.2 Secção .. *Stachyanthus*
3. Inflorescência capituliformes, globosas ou hemisfé-
ricas e congestas 5.3 Secção *Gomphrenula*
Inflorescências espiciformes, oblongas e laxiflo-
ras 5.4 Secção *Xerosiphon*

5.1 - Secção *Gomphrena* L.

1. Folhas superiores alternas e inferiores rosuladas .. 2
Folhas superiores opostas e inferiores opostas ou
rosuladas 4
2. Folhas inferiores linear-lanceoladas, margem do lim-
bo com pêlos patentes, longo-ciliados; base da in-
florescência com 3-5 folhas ovado-lanceoladas
..... 1. *G. marginata*
Sem estas características 3
3. Folhas superiores densamente lanadas; base da inflo-
rescência com 1-2 folhas lineares; brácteas desi-

- guais 2. *G. lanigera*
 Folhas superiores vilosas; base da inflorescência
 com 2-4 folhas ovadas; brácteas iguais . 3. *G. moquinii*
4. Folhas semiamplexicaules, com ápice conspícuos, mu-
 cronado-espinescentes 4. *G. centrota*
 Sem estas características 5
5. Bráctea mediana glabra 6
 Bráctea mediana pilosa 12
6. Base da inflorescência com 6-20 folhas ovadas ou li-
 neares; pedúnculo curto; perigônio com 3 cm ou
 mais de comprimento 5. *G. officinalis*
 Base da inflorescência com até 5 folhas ovadas; pe-
 dúnculo longo; perigônio nunca acima de 2 cm de com-
 primento 7
7. Brácteas laterais com crista serrilhada, breve, no
 dorso 6. *G. celosioides*
 Brácteas laterais com crista serrilhada, longa, no
 dorso 8
8. Folhas glabras na face superior e pilosas na infe-
 rior; crista da bráctea não atingindo o ápice
 7. *G. matogrossensis*
 Sem estas características 9
9. Base da inflorescência com apenas 2 folhas ovadas .. 10
 Base da inflorescência com 3-5 folhas ovadas 11
10. Caule decumbente ou semi-prostado; folhas glabras
 ou pilosas; perigônio róseo-amarelado
 8. *G. desertorum*
 Caule ascendente e ereto; folhas sempre pilosas;
 perigônio fortemente violáceo 9. *G. globosa*

11. Folhas inferiores oblongo-lanceoladas ou oblongo-
-obovadas, até 14 cm de comprimento, pêlos híspido-
-ferrugíneos em ambas as faces; perigônio rufescen
te; estilete curto; estígma papiloso
..... 10. *G. scapigera*
- Folhas inferiores lanceoladas ou obovado-lanceola-
das, até 6 cm de comprimento, pêlos semi-escabrosos
e ferrugíneos na fase superior e vilosos, alvo-fla
vescentes na inferior; perigônio flavescente; es-
tilete semi-alongado; estígma piloso
..... 11. *G. hermogenesii*
12. Folhas inferiores sempre lineares; inflorescências
espiciiformes 12. *G. virgata*
- Folhas inferiores raramente lineares; inflorescên-
cias capituliformes 13
13. Caule e folhas com pêlos longos e pátentes; folhas
oblongo-ovadas; brácteas mediana com 7 mm de com-
primento 13. *G. regeliana*
- Caule e folhas com pêlos curtos e adpressos; folhas
oblongo-lanceoladas; bráctea mediana até 5 mm de
comprimento 14
14. Inflorescência com pedúnculo viloso-ferrugíneo; brác-
teas laterais com cristas dorsais estreitas e decor-
rentes 14. *G. paranensis*
- Sem estas características 15
15. Caule escapiforme; folhas inferiores ovado-lanceo-
ladas ou linear-lanceoladas, pilosas; pêlos esca-
brosos e ferrugíneos na face superior e vilosos

alvescentes na inferior; base da inflorescência
 com 2-4 folhas ovadas 15. *G. agrestis*
 Caule incano; folhas inferiores oblongo-lanceola-
 das ou obovado-lanceoladas, pilosas; pêlos vilosos
 e alvescentes em ambas as faces; base da inflores-
 cência com apenas 2 folhas ovado-lanceoladas
 16. *G. incana*

5.2 - Secção *Stachyanthus* Seub.

17. *G. graminea*

5.3 - Secção *Gomphrenula* Seub.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Inflorescência com base foliada | 2 |
| Inflorescência com base não foliada | 3 |
| 2. Caule com pêlos vilosos; folhas inferiores peciola-
das, pilosas; pêlos híspidos na face superior e vi-
losos na inferior; bráctea mediana glabra | |
| 18. <i>G. rudis</i> | |
| Caule com pêlos híspidos; folhas inferiores sês-
seis, pilosas; pêlos híspido-escabrosos em ambas as
faces; bráctea mediana pilosa | 19. <i>G. pohlii</i> |
| 3. Brácteas laterais glabras | 4 |
| Brácteas laterais pilosas | 5 |
| 4. Caule ereto, densamente lanado-seríceo; folhas api- | |

- culadas, densamente alvo-lanadas 20. *G. sericantha*
 Caule prostado ou semi-prostado, piloso, mas nunca
 lanado; folhas não apiculadas, pilosas; pêlos híspidos na face superior e viloso-ferrugíneos na inferior 21. *G. prostata*
5. Caule e folhas densamente pilosos; pêlos pinóide-vilosos, ferrugíneos 22. *G. clausseii*
 Caule e folhas densamente pilosos; pêlos viloso-seríceos, mas nunca pinóides 6
6. Inflorescências com pedúnculos alongados; perigônio com sépalas róseas 23. *G. mollis*
 Sem estas características 7
7. Caule escandente ou semi-escandente; folhas pilosas somente na face inferior; brácteas laterais pilosas nos ápices 24. *G. vaga*
 Caule nunca escandente; folhas pilosas em ambas as faces; brácteas laterais pilosas nas bases
 25. *G. elegans*

5.4 - Secção *Xerosiphon* (Turcz.) Moq.

1. Folhas sempre presentes; perigônio glabro; estigma bifido 26. *G. angustiflora*
 Folhas ausentes ou quando presentes reduzidas; perigônio piloso na base; estigma bilobado ou capitado 27. *G. aphylla*

6. DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES

6.1 - *Gomphrena marginata* Seub.

in Mart., Fl. Bras. 5:209. 1875.

Sinonímia - *Xeraea marginata* (Seub.) O. Kuntze, Rev.Gen.Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 30 cm de altura, *erectos*, *escapiformes*, *estriados*, *pilosos*; *pêlos* *subpatentes* e *ferrugíneos*. *Folhas* *coriáceas*, as inferiores *rosuladas*, *linear-lanceoladas*, até 7 cm de comprimento e 4 mm de largura, *mucronadas*, *base atenuada*, *brevipecioladas*, *pilosas*; *pêlos* *marginados*, *articulados*, *patentes*, *longo-ciliados* e *ferrugíneos*; as superiores *alternas*, raramente *opostas*, até 3 cm de comprimento, *acuminadas* e *pilosas*. *Inflorescências* *capituliformes*, *terminais*, *hemisféricas* e *longo-pedunculadas*; *base foliada* com 3-5 *folhas ovado-lanceoladas*, *pilosas*. *Brácteas* *iguais*, *mediana ovado-lanceolada*, 9 mm de comprimento, *acuminada*, *margem serrilhada*, *pílosa* na base; *laterais glabras*, *dorso cristado-serrilhado*. *Perigônio amarelado*, 1,2 cm de comprimento. *Sépalas* *linear-lanceoladas*, *ápice com margem levemente serrilhada*, *base com pêlos longos e ferrugíneos*. *Tubo estaminal* *igual ao comprimento das sépalas*; *anteras oblongo-lineares*. *Ovário oblongo*; *estilete curto*; *estigma com 2,5 mm de comprimento*, *linear*

e papiloso.

Figuras: 1, 4, 6

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, Caxoeira e Tijuca: RIEDEL 1192, s.d. (LE - Holótipo examinado).

Distribuição geográfica:

Até o presente, esta espécie foi encontrada somente em áreas de campos rupestres no Estado de Minas Gerais.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Diamantina, Pindaíba: MELLO BARRETO 9793, 16.XI.37 (R, BHMH); Diamantina, Estr. S. José da Chapada: MENEZES *et al.* 555, 12.XII.80 (SPF); Diamantina, Estr. Salto da Divisa: HATSCHBACH 27412, 7.IX.71 (MBM); Gouveia, Serra Espinhaço: HATSCHBACH 27316, 6.IX.71 (MBM).

Comentários:

O nome da espécie provem dos longos pêlos ciliados nas margens do limbo foliar.

HOLZHAMMER (1955) referiu-se à semelhança das partes florais desta espécie, com as de *G. moquinii* Seub., diferenciando-se porém, nos aspectos vegetativos.

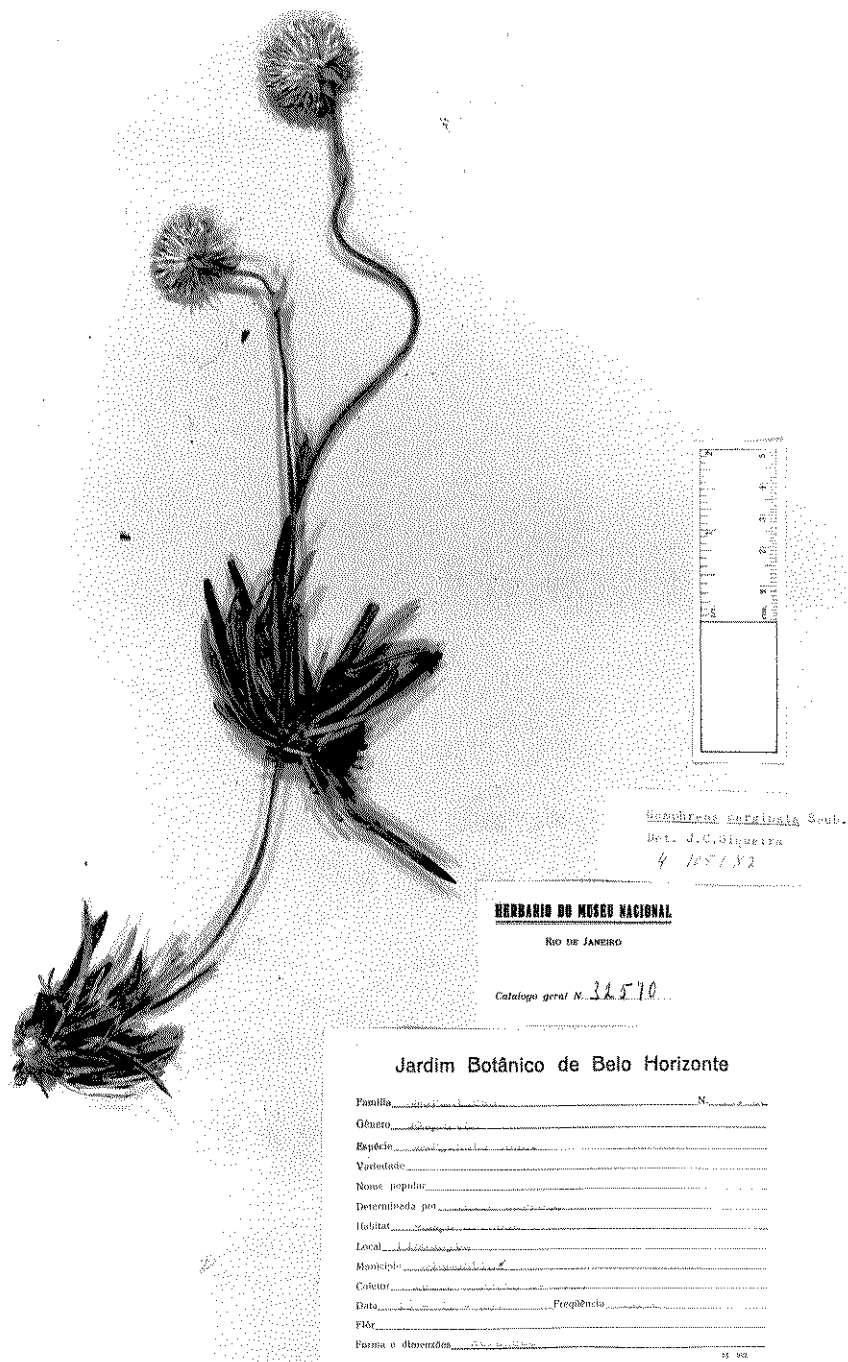


FIG. 1 - *Gomphrena marginata* Seub.

(leg. MELLO BARRETO 9793, R).

6.2 - *Gomphrena lanigera* Pohl ex Moq.
in DC. Prodr. 13(2):406. 1849.

Sinonímia - *Xeraea lanigera* (Pohl ex Moq.) O. Kuntze, Rev.
Gen. Pl. 2:545. 1891.

Gomphrena aurea Lopriore, Engl. Bot. Jahrb. 30:
67. 1902.

Gomphrena scapigera var. *lanigera* (Pohl ex Moq.)
Stuchlik, Fedd. Rep. 12:343. 1913.

Subarbustos com cerca de 18 cm de altura, erectos, cilíndricos, densamente pilosos; pêlos lanuginosos e ferrugíneos. *Folhas* inferiores rosuladas, oblongo-ovadas, até 8 cm de comprimento e 2 cm de largura, atenuadas, margens e nervura central com pêlos híspido-ferrugíneos; as superiores alternas, lineares, densamente lanadas, pêlos articulados e ferrugíneos. *Inflorescências* espiga-capituliformes, terminais, até 6 cm de comprimento, semi-hesféricas ou globosas; base foliada com 1-2 folhas lineares, pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana lanceolada, 1 cm de comprimento, glabra; laterais 1-1,5 cm de comprimento, lanceoladas, dorso cristado-serrilhado, glabras. *Perigônio* amarelo-rufescente ou amarelo-alaranjado, com 1-2 cm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, ápice dentilhado, pilosas. *Tubo estaminal* maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* oblongo-ovado; estilete curto; estigma linear, 2 mm de comprimento.

Figuras: 2, 4, 6.

Tipo:

Brasil, Goiás, Serra São Félix, perto Rio Traí-
ras: POHL 2234, s.d. (W - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre nas regiões Sudeste e Cen-
tro-Oeste do Brasil. Aparece, após as queimadas, nas
áreas de cerrados e campos rupestres dos Estados de Goiás e
Minas Gerais.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Brasília: HERINGER 9167,
30.VII.63 (UB); Sobradinho: IRWIN *et al.* 8712, 27.IX.65
(UB).

GOIÁS - Serra dos Pireneus: RIZZO 6605 & BARBOSA
5854, 4.VIII.71 (UFG); Morrinhos: RIZZO 5539 & BARBOSA 4787,
26.IX.70 (UFG); Serra Caiapó: RIZZO 6650 & BARBOSA 5899,
21.VIII.71 (UFG); Chapada dos Veadeiros: RIZZO 8300, 5.IX.72
(UFG); Serra Dourada: RIZZO 4334, 2.VII.69 (UFG, RB); Pire-
nópolis, Pireneus: MACEDO s.n., 28.VII.52 (RB - 78762);
Cristalina: PIRES & MATTOS 9816, 7.VII.63 (UB); Cristali-
na: MATTOS *et al.* 331, 1963 (RB); Goiás - S. Joaquim: GIBBS
et al. 2712, 7.IX.76 (UEC); Caldas Novas, rumo a Catalão:
GIBBS *et al.* 2854, 9.IX.76 (UEC); Capão do Ouro, Alexân-

dia: HATSCHBACH 37181, 26.IX.75 (MBM).

MINAS GERAIS - Belo Horizonte, Serra Taquaril: MELLO BARRETO 20, 3.IX.32 (BHMH); Belo Horizonte, Serra Curral: MELLO BARRETO 297, 27.IX.34 (UB); Serra do Curral: ROTH 2349, 28.VIII.55 (CESJ); Ouro Preto: BADINI 2261, 1937 (EM); Ouro Preto: BADINI 2948, 1934 (BHMH); Ouro Preto, Serra Lavras Novas: BADINI 3165, 1937 (BHMH); Serra do Taquaril: RENNÓ 2389, 1950 (BHCB); Jaboticatubas, Serra do Cipó: HATSCHBACH 30016, 7.VII.72 (MBM).

Comentários:

O nome da espécie refere-se à pilosidade lanuginosa que envolve toda a planta.

FRIES (1920) mostrou que a espécie *G. aurea*, descrita por LOPRIORE (1902) - hoje sinônimo da espécie em questão, foi estabelecida baseado num material de número 21966, coletado também em Goiás por GLAZIOU.

HOLZHAMMER (1955) criticou STUCHLIK (1913), que considerou a espécie em questão como sendo uma variedade de *G. scapigera* Mart. O autor da crítica colocou em sinonímia esta nova combinação (*G. scapigera* var. *lanigera* (Pohl ex Moq.) Stuchlik), pois segundo ele, a espécie *G. lanigera* é distinta e possui diferenças essenciais quanto aos aspectos vegetativos e reprodutivos.

Na nossa opinião, a única espécie que estaria mais próxima de *G. lanigera* Pohl ex Moq. seria *G. moquini* Seub., embora possuindo características diferenciais, prin-

principalmente no que se refere à pilosidade, número e forma das folhas na base da inflorescência, como também pelo tamanho das brácteas.

No campo, pelo que observamos, esta espécie aparece logo após as queimadas, chegando mesmo a florescer antes das primeiras chuvas.

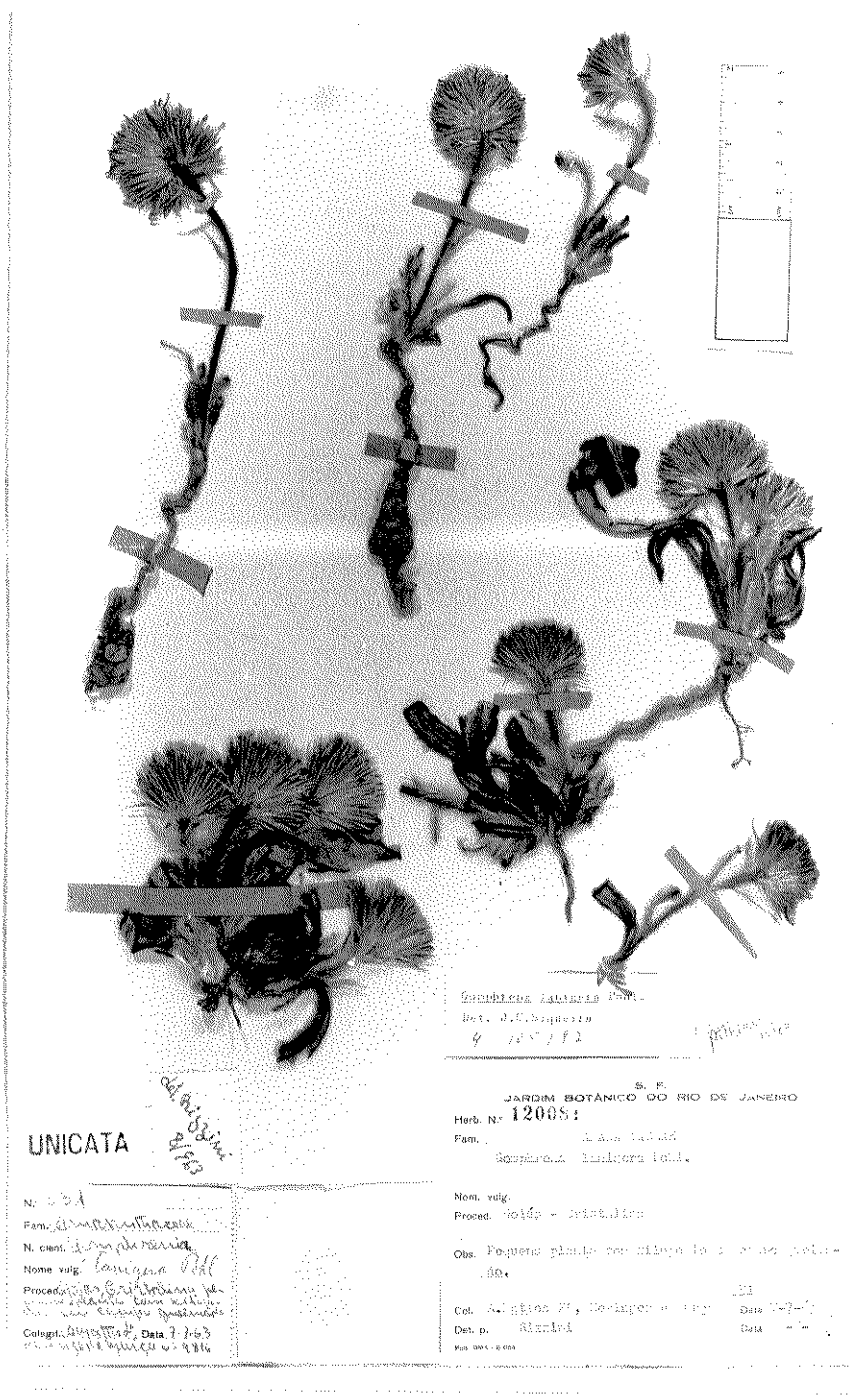


FIG. 2 - *Gomphrena lanigera* Pohl ex Moq.
(leg. MATTOS *et al.* 331, RB).

6.3 - *Gomphrena moquinii* Seub.

in Mart., Fl. Bras. 5:209. 1875.

Sinonímia - *Xeraea moquinii* (Seub.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 20 a 30 cm de altura, eretos ou semi-retos, sulcados, pilosos; pêlos patentes ou subadpressos, ferrugíneos. *Folhas* inferiores rosuladas, ovado-obovadas, 1-5 cm de comprimento e até 2 cm de largura, obtusas, base atenuada, pecioladas, pilosas; pêlos escabroso-ferrugíneos na face superior e alvo-vilosos na inferior; as superiores alternas, brevipetiolas e densamente vilosas. *Inflorescências* capituliformes, terminais, globosas, sésseis ou pecioladas; base foliada com 2-4 folhas ovadas, densamente pilosas. *Brácteas* iguais, mediana ovada-lanceolada, acuminada, até 1 cm de comprimento, pilosa; laterais com dorso cristado-serrilhados até a região mediana, glabras. *Perigônio* amarelado, 1,2 cm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, ápice serrilhado, nervuras espessas na base, pilosas. *Tubo estaminal* da altura ou maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* ovado; estilete cilíndrico; estigma linear, 2 mm de comprimento, hirta.

Figuras: 3, 4, 6.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, Tijuca: RIEDEL s.n., s.d.
(LE - Holótipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre somente no Estado de Minas Gerais, tendo sido coletado até o presente apenas na região da Serra do Cipó.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Jaboticatubas, Serra do Cipó: SEMIR & SAZIMA 4725, 30.X.73 (UEC); Idem, Km 136: DUARTE 11753, 14.VIII.69 (BHMH); Idem, Km 135: DUARTE 2215, 7.XII.49 (UB); Idem, km 127: MELLO BARRETO 22, 3.IX.33 (BHMH); Idem, Km 121: MELLO BARRETO 10231, 15.XI.39 (R, BHMH); Idem: HERINGER *et al.* 7299, 12.XI.59 (UB); Idem: EITEN 6895, 25.XI.65 (SP); Gouveia: HATSCHBACH 27316, 1971 (HB); S'Ana do Riacho: HATSCHBACH 35385, 26.X.74 (MBM); Estr. Conceição Cerro, Km 150: OCCHIONI s.n., 4.XII.40 (RB - 44047).

Comentários:

Esta espécie, coletada por RIEDEL em Minas Gerais, foi descrita por SEUBERT (1875) homenageando o botânico MOQUIN com o nome específico, uma vez que o coletor já havia sido homenageado anteriormente com outro epíteto *G. riedelii* Seub.

Distingue-se da espécie afim, *G. lanigera* Pohl ex Moq., pelas folhas vilosas e obovadas, número das mesmas na base da inflorescência e também pela bráctea mediana.



FIG. 3 - *Gomphrena moquinii* Seub.

(leg. OCCHIONI s.n., RB)

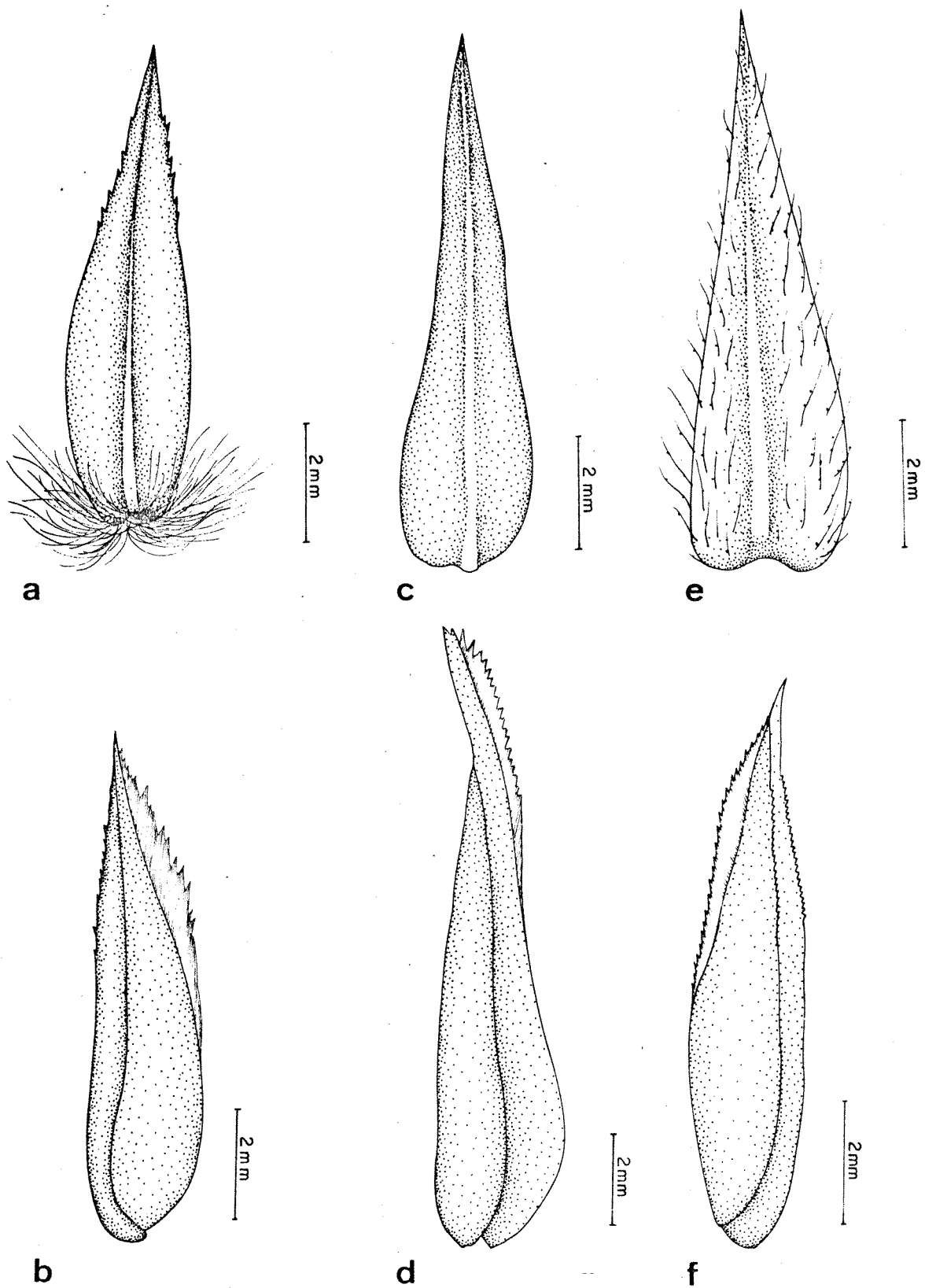


FIG. 4 - Brăctea mediană e lateral de:

a - b) *G. marginata* Seub.; c - d) *G. lanigera*
 Pohl ex Moq.; e - f) *G. moquinii* Seub.

6.4 - *Gomphrena centrota* Holz.

Mitt. Bot. Staats. 14-15:188-189. 1955.

Subarbustos decumbentes, ramosos, pilosos; pêlos adpressos, alvo-ferrugíneos e abundantes nos ramos jovens. *Folhas* subcoriáceas, opostas, semiamplexicaules, ovado-lanceoladas ou linear-lanceoladas, sêsseis, de até 1 cm de comprimento e 3 mm de largura, ápices mucronado-espinescentes e conspícuos, pêlos esparsos na face superior e abundantes na inferior, alvo-ferrugíneos. *Inflorescências* capituliformes, terminais, pedunculadas; pedúnculos pilosos; pêlos alvo-ferrugíneos; base foliada com 2-4 folhas ovadas e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 3 mm de comprimento, aguda, glabra; laterais lanceoladas, 4 mm de comprimento, dorso cristado e irregularmente serrilhado, glabras. *Perigônio* amarelado, até 6 mm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, agudas, base com pêlos eretos e ferrugíneos. *Tubo estaminal* da altura do comprimento das sépalas; anteras lineares. *Ovário* turbinado; *estilete* médio; *estigma* papiloso, até 1 mm de comprimento.

Figuras: 5, 6, 10.

Tipo:

Brasil, Mato Grosso, São João-Corumbá: LANKESTER s.n., 1937 (K - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Embora não se possam tirar conclusões, pela escassez de material examinado, esta espécie parece ocorrer apenas no Estado do Mato Grosso do Sul, em localidades próximas ao Município de Corumbá.

Material examinado:

MATO GROSSO DO SUL - Corumbá, Serra do Urucum:
HATSCHBACH 29522, 15.IV.72 (MBM, HB).

Comentários:

Esta é a única espécie do gênero descrita por HOLZHAMMER para o Brasil. O nome provem das folhas com ápices espinescentes e bastante conspícuos. Difere-se das demais espécies do gênero, pelas folhas semiamplexicaules.

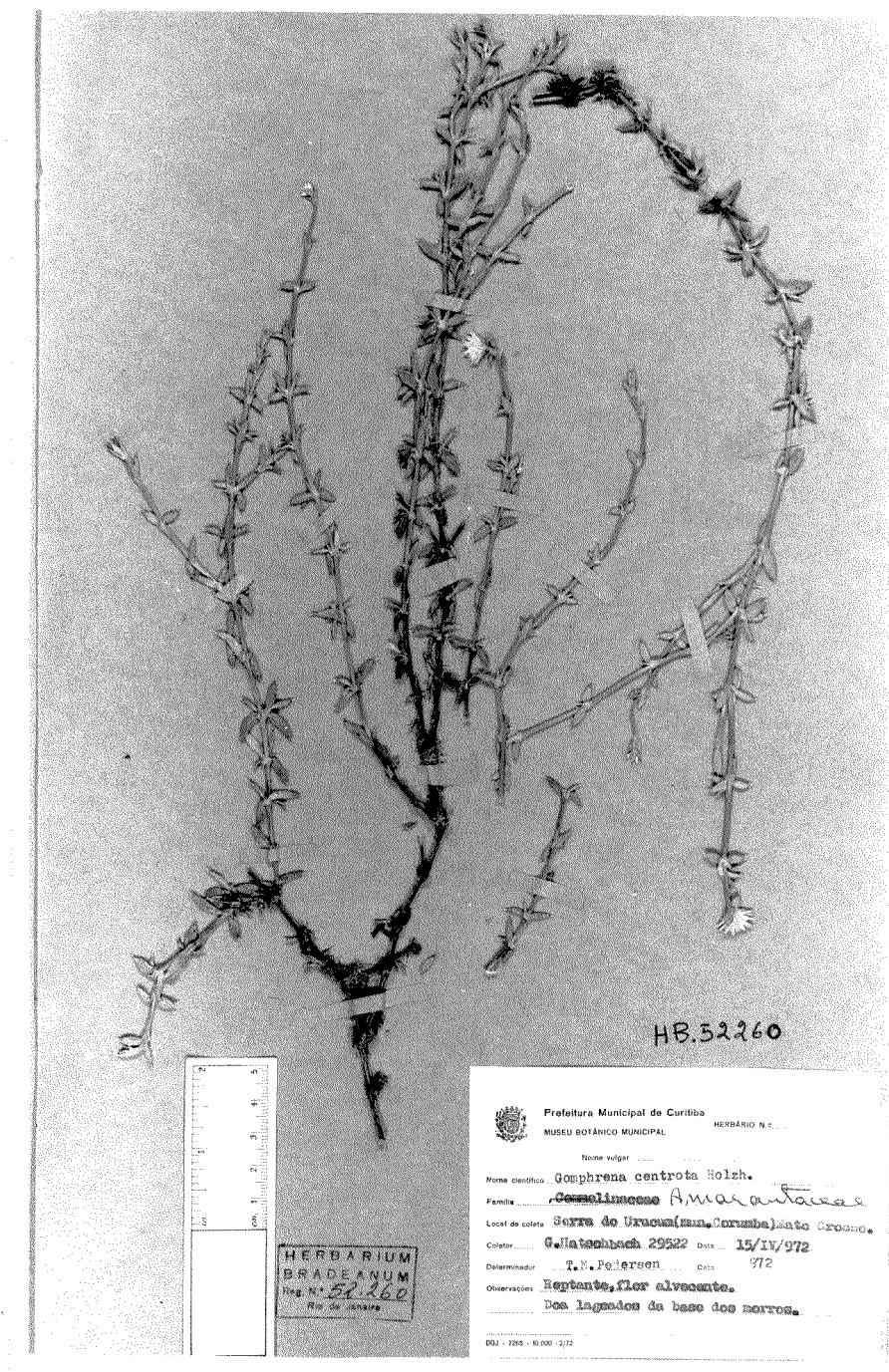
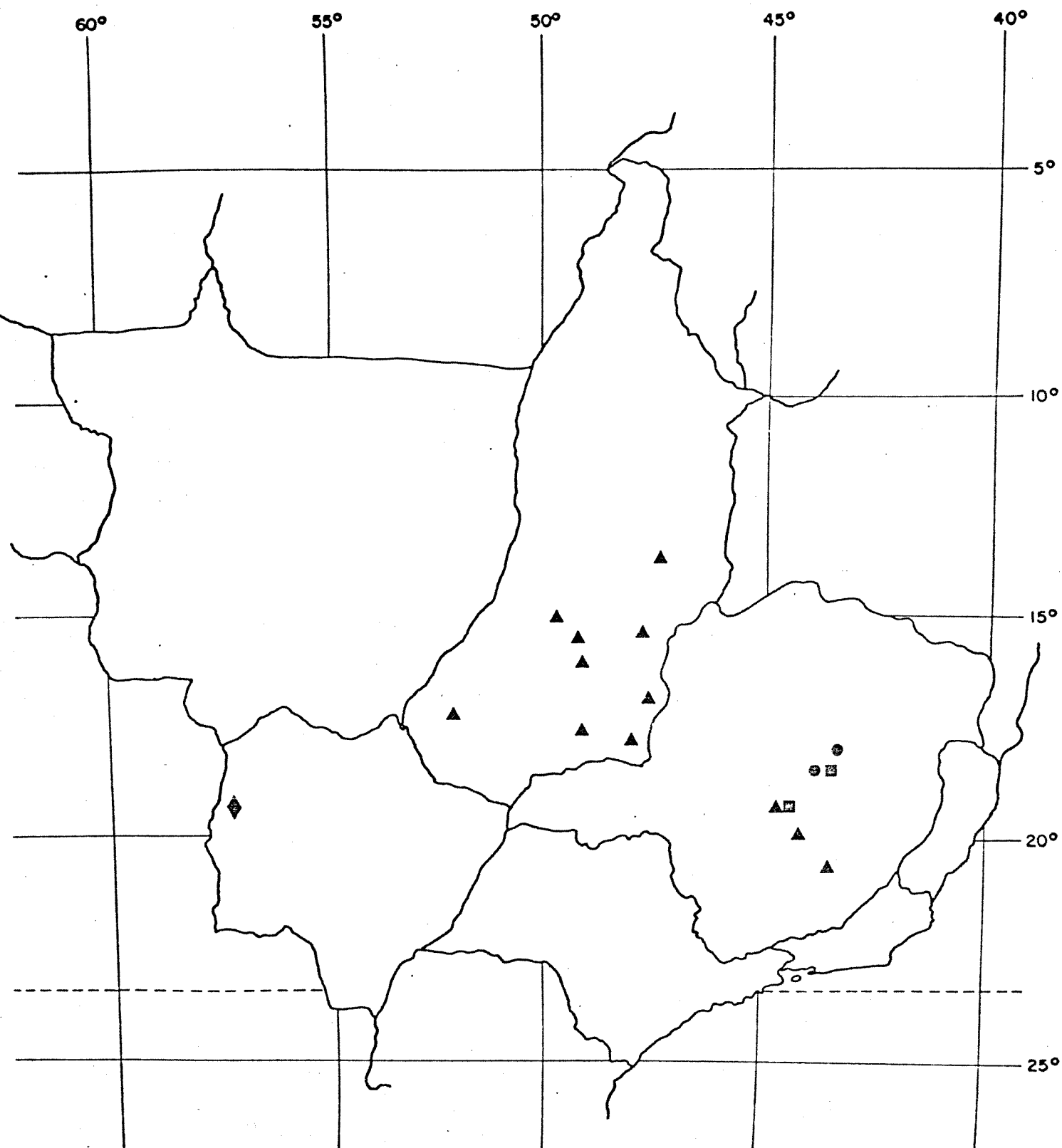


FIG. 5 - *Gomphrena centrota* Holz.

(leg. HATSCHBACH 29522, HB)



km
0 100 200 300 400 500

FIG. 6 - Distribuição geográfica de:

- - *Gomphrena marginata* Seub.
- ▲ - *Gomphrena lanigera* Pohl ex Moq.
- - *Gomphrena moquinii* Seub.
- ◆ - *Gomphrena centrota* Holz.

6.5 - *Gomphrena officinalis* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:2. 1826.

Sinonímia - *Gomphrena arborescens* L.f., Suppl. 1:173. 1781.*Bragantia vandellii* Roem. et Schult., Syst. Veg.
4:707. 1819.*Gomphrena macrocephala* St. Hil., Pl. Us. Bras.
32:1-3. 1824. *Syn. nov.**Chlamyphorus obvallatus* Klatt., Leop. Heft. 25:
107. 1889.*Xeraea arborescens* (L.f.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.*Xeraea macrocephala* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev.
Gen. Pl. 2:545. 1891.*Gomphrena pulcherrima* (Chod.) Chod. et Hassler,
Bull. Herb. Boiss. 2:388. 1903.*Gomphrena fruticosa* L. ex Jackson, Ind.L.Herb.
82. 1912.*Gomphrena arborescens* var. *intermedia* Stuchlik,
Fedd. Rep. 11:38. 1912/13.

Subarbustos com cerca de até 50 cm de altura, eretos, estriados, densamente pilosos; pêlos patentes, escabroso-ferrugíneos. *Folhas* coriáceas, opostas, ovadas, oblongo-ovadas ou oblongo-obovadas, até 12 cm de comprimento e 5 cm de largura, sésseis, ápices obtusos ou levemente

mucronados, bases obtusas ou atenuadas, pilosas; pêlos hispido-escabrosos e ferrugíneos. *Inflorescências* capituliformes, terminais, globosas, sésseis ou brevipedunculadas; base foliada com 6-20 folhas ovadas ou lineares, pilosas; pêlos alongados, alvo-ferrugíneos. *Brácteas* desiguais, mediana linear-lanceolada, até 1,5 cm de comprimento, glabra; laterais oblongo-lanceoladas, até 3,5 cm de comprimento, dorso cristado-serrilhados, glabras. *Perigônio* róseo-amarelado ou róseo-avermelhado, 3-6 cm de comprimento. *Sépalas* lineares, ápices agudos ou levemente dentilhados, nervuras espessas na base, pilosas até a região mediana; pêlos alvo-vilosos. Tubo estaminal menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. Ovário turbinado; estilete curto; estígma alongado, linear, 3-4 mm de comprimento.

Figuras: 7, 8, 10.

Tipo:

Não examinado. Nos trabalhos consultados não encontramos nenhuma referência quanto a sua localização.

Distribuição geográfica:

Dentro do gênero *Gomphrena* L., esta é a espécie mais amplamente distribuída, ocorrendo deste o Nordeste até o Sul do Brasil. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, vamos encontrá-la com bastante frequência nas áreas de cer-

rados e campos rupestres dos Estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Brasília, zona sul: IRWIN *et al.* 11097, 8.XII.65 (UB); Brasília: IRWIN *et al.* 8081, 8. IX.65 (UB); Sobradinho: IRWIN *et al.* 10114, 9.XI.65 (UB); Chapada Contagem: IRWIN *et al.* 19408, 31.I.68 (RB); Próx. Palácio Alvorada: HERINGER 14518, 8.IV.75 (UB); Rodovia 15: HERINGER 14442, 30.I.75 (UB); Vargem Bonita: HERINGER 8865, 1.II.62 (UB); Horto Guarã: Idem 7866, 16.I.61 (UB); BR-251: HERINGER 1016, 1.II.79 (UB, UEC); Península norte: RATTER 4001, 5.XII.76 (UB, UEC); Faz. Água Limpa: RATTER 4045, 13.XII.76 (UB); Campos UNB: GENTRY 21375, 19.I.78 (UB); Faz. Água Limpa: CESAR 93 s.d. (UB); Área Zoobotânico: DUARTE 10111, 10.I.67 (RB); Campos UNB: PIRES *et al.* 9111, 16.IV.63 (UB); Parque Nacional: PHILCOX & ONICHI 4312, 13.II.68 (UB); Estr. Anápolis-Brasília: SHEPHERD *et al.* 3626, 26.XI.76 (UEC); Res. Biológicas Águas Emendadas: CARVALHO s.n., 27.I.78 (RB - 180830).

GOIÁS - Serra Pireneus, Pirenópolis: RIZZO & BARBOSA 5658, 8.XI.70 (UFG); Serra dos Pireneus: RIZZO 5873, 8.I.71 (UFG); Serra Pireneus: IRWIN *et al.* 34271, 16.I.72 (UB, HB); Catalão, Km 50: IRWIN *et al.* 25345, 25.I.70 (RB); Cristalina: IRWIN *et al.* 13563, 5.III.66 (UB); Caldas Novas: HERINGER 15309, 7.I.76 (UB); Corumbá: PAULO 66, 13. III.78 (RB); Jataí: RIZZO 8741, 17.I.73 (UFG); Mineiros,

Rod. BR-060: HATSCHBACH 34636, 20.VII.74 (MBM).

MATO GROSSO - Rosário Oeste, Faz. Monte Alegre:
PRADO 400, 5.I.82 (UFMT).

MATO GROSSO DO SUL - Sidrolândia, BR-163: HATSCHBACH 25263, 27.X.70 (MBM, HB); Campo Grande: NASCIMENTO s.n., IX.1945 (RB - 53080); Aquidauana: CORREA s.n., 1948 (RB - 65028); Pontaporã: COSTA 122, 13.XI.77 (RB); Rio Brilhante, Rod. P. Prudente-Campo Grande: LEITÃO FILHO *et al.* 2096, 9:VI.76 (UEC); Lagoa Rica, Campo Grande: LUTZ s.n. 14.XI.42 (RB - 110922).

MINAS GERAIS - Douradinho: MAGUIRE *et al.* 44533, 25.XI.59 (RB); Nova Ponte: OLIVEIRA 80, 13.VI.40 (BMMH); Belo Horizonte, Serra Taquaril: MELLO BARRETO 31, 9.I.33 (BMMH, IAC); Belo Horizonte, S. Taquaril: MELLO BARRETO 32, 28.XII.32 (UB); Belo Horizonte, S. Taquaril: MELLO BARRETO 2, 31.I.30 (RB); Belo Horizonte, S. Curral: MELLO BARRETO 299, 26.V.34 (BMMH); Santa Luzia: MELLO BARRETO 36, 28.V.33 (BMMH); Belo Horizonte, Pampulha: JOLY 1136, 15.I.51 (SP); Serra da Moeda: KRIEGER 14740, 29.I.77 (CESJ); João Ribeiro: KRIEGER 1001, II.50 (CESJ); Ouro Preto: BADINI 20929, 21.VII.73 (OUPR); Ouro Preto: BADINI 22720, 28.I.76 (OUPR); Ouro Preto: LISBOA 3335, 28.VII.73 (EM); Ouro Preto: BAETA 1764, 1910 (EM); Itabirito: BADINI 22012, 1.I.75 (OUPR); Barbacena: LISBOA 3500, 3.XI.73 (EM); Resaquinha: DUARTE 752, 2.II.46 (RB); S.S. Paraíso: BRADE 17573, 17.IV.45 (RB); Alpinópolis: EMYGDIO 2812, 29.XII.69 (R); Prata: MAGALHÃES 34, 19.III.63 (RB); Diamantina: IRWIN *et al.* 21917, 14.I.69 (RB); Diamantina: PEREIRA 1478,

22.V.55 (RB); Tacambira: DUARTE 5087, III.60 (RB); Serra Espinhaço: ANDERSON *et al.* 31161, 2.II.72 (UB); Paraopeba: HERINGER 3727, 28.II.55 (UB, RB); Montes Claros: IRWIN *et al.* 23714, 23.II.69 (RB); Patrocínio: IRWIN *et al.* 25501, 28.I.70 (RB); Serra Anta, Paracatú: IRWIN *et al.* 25899, 3.II.70 (RB); Itutinga: LEITÃO FILHO *et al.* 12000, 10.XII.76 (UEC); Araxá-Uberaba, Km 381: SHEPHERD *et al.* 7246, 22.II.78 (UEC); Estr. Três Marias-Corinto: SHEPHERD *et al.* 3810, 30.XI.76 (UEC); Morro-do-Chapéu, Nova Lima: GRANDI 975, 28.IV.82 (BHCB).

SÃO PAULO - Emas, Pirassununga: JOLY s.n., 10. XII.48 (SPF); São José dos Campos: KRUG s.n., 20.XI.38 (IAC - 4524); S. J. Campos: MIMURA 209, 27.I.62 (UB); S. J. Campos: MIMURA 611, 22.XI.67 (SP); Capão Bonito; MAZARO 9, 30.I.69 (IAC); Emas-Pirassununga: KIPIZAWA 34, 10.XI.34 (SP); Itapetininga: MATTOS 15121, 13.XI.67 (SP); Itapetininga: MATTOS 9572, 13.XI.63 (UB); Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: MATTOS 13153, 22.XII.65 (SP); Faz. Campininha: MANTOVANI 311, 22.I.80 (SP); Faz. Campininha: MANTOVANI 1225, 17.X.80 (SP); Faz. Campininha: MANTOVANI 1310, 18.XI.80 (SP); Km 25 ao sul Itararé: GIBBS *et al.* 1759, 10.II.76 (UEC); 25 Km Mogi-Guaçu: GIBBS *et al.* 4307, 20.I.77 (UEC); Itirapina: LABOURIAU 1055, 2.V.62 (RB).

Comentários:

O nome desta espécie refere-se a seu uso medicinal, sendo suas folhas empregadas contra dismenorréia e suas raízes como anti-febrífugas. Na medicina popular ela

é conhecida vulgarmente como "paratudo-do-campo" ou "paratudo-de-erva".

A esta espécie, descrita por MARTIUS (1826), tem sido atribuído por alguns autores o binômio *G. arborescens*, descrito por LINEU FILHO (1781). As opiniões sobre a identidade da espécie são bastante controvertidas, pois alguns estudiosos do gênero preferiram considerar como válida a espécie de LINEU FILHO, enquanto outros, a espécie de MARTIUS.

MOQUIN (1849) preferiu considerar o nome *G. officinalis* Mart., em vez de *G. arborescens* L.f., alegando ter havido erro na informação sobre o local de origem desta última, que na verdade, não teria sido enviada a LINEU por MUTIS, de Nova Granada (hoje Colômbia), mas pelo contrário, do Brasil, por VANDELLI, que por sua vez a retivera para representar seu gênero *Bragantia* (1771).

FRIES (1920), ao fazer comentários sobre a espécie, afirmou que a existência de *G. officinalis* Mart., em Nova Granada, é duvidosa. Na sua opinião, se *G. arborescens* L.f. fôsse idêntida à planta brasileira, *G. officinalis* Mart., seria correto denominá-la pelo nome lineano mais antigo; mas, de um modo geral, essa identidade é apenas uma suposição. Para o autor, a ocorrência desta espécie no Brasil é evidente, mas pouco provável em Nova Granada, preferindo desta maneira o binômio de MARTIUS, até que seja confirmada a ocorrência da mesma na outra localidade. FRIES chamou também atenção quanto a impropriedade do nome "arborescens", pois a espécie brasileira não passa de um pequeno

subarbusto.

HOLZHAMMER (1955), refazendo os comentários de MOQUIN e FRIES, e concordando, em parte, com os mesmos, acrescentou novas dificuldades e dúvidas em relação ao nome *G. fruticosa* L. ex Jack., cuja exsicata está depositada no herbário Lineano, da Linnean Society, em Londres. Segundo o autor, quando SUESSENGUTH visitou o referido herbário, ele também determinou esse exemplar como *G. arborescens* L. f., embora nele estivesse escrito pelas mãos de LINEU, o epíteto *G. fruticosa*, ao qual, mais tarde, SMITH acrescentou *G. arborescens* L.f.. Visto que o questionável nome *G. fruticosa* não foi publicado por LINEU, não lhe cabe nenhuma validade. HOLZHAMMER preferiu considerar o epíteto *G. arborescens* L.f., mesmo sendo uma espécie controvertida e de origem duvidosa.

Pelos comentários expostos, vemos claramente que existem dúvidas em relação ao nome correto da espécie em questão, pois o próprio MARTIUS deve ter encontrado dificuldades ao estabelecer o binômio *G. officinalis*, uma vez que esta é a única espécie que apareceu em sua obra "Nova Genera et Species Plantarum" (1826), com uma série de sinônimos, entre os quais, *G. arborescens* L.f.. Ao analisarmos a questão, pareceu-nos que, as dificuldades e dúvidas quanto a validade da espécie de LINEU FILHO, são bem maiores do que as certezas que possam ser atribuídas, com segurança, a uma opção em favor da referida espécie. Podemos assim enumerar as seguintes dificuldades e dúvidas:

1. Falta de evidência concreta quanto a ocorrência

cia dessa espécie em Nova Granada. Em pesquisas bibliográficas que realizamos, na flora da Colômbia e nas informações que procuramos obter, através dos herbários daquele país, nada encontramos quanto a ocorrência dessa espécie naquela região.

2. Dúvidas se a espécie enviada para LINEU foi realmente de Nova Granada ou do Brasil.

3. O argumento também apresentado por FRIES, quanto a impossibilidade desta espécie ocorrer no Brasil e na Colômbia, por razões fitogeográficas, em parte, é justificável, pois não encontramos nenhum dado que comprove a ocorrência dessa espécie nos Estados brasileiros limítrofes com a Colômbia.

4. Na diagnose de *G. arborescens* L.f., no que se refere ao caule, vamos encontrar duas contradições em relação à espécie brasileira, *G. officinalis* Mart.. Trata-se das palavras "arborescens" e "subvolubilis", características que, na verdade, não correspondem a este pequeno subar busto ereto que encontramos nos cerrados e campos rupestres do Brasil.

Diante de tais comentários, e até que não tenhamos examinado os tipos das espécies de LINEU e MARTIUS, podendo assim atribuir um juízo verdadeiro quanto a identidade dessa controvertida espécie, preferimos considerar neste trabalho o binômio *G. officinalis* Mart..

Outro aspecto a ser comentado é quanto a validade de *G. macrocephala* St. Hil., colocada neste trabalho co-

mo sinônimo de *G. officinalis* Mart..

SAINT-HILAIRE (1834) descreveu a espécie *G. macrocephala*, baseando-se em algumas diferenças morfológicas em relação a *G. officinalis* Mart., como tamanho das inflorescências, forma das folhas no caule e na base das inflorescências. Ao analisarmos vários exemplares desta espécie, *G. macrocephala* St. Hil., verificamos que muitas das diferenças morfológicas utilizadas pelo autor para separá-la de *G. officinalis*, são inconsistentes, sobretudo o tamanho das inflorescências e formas das folhas do caule, permanecendo constantes apenas as longas folhas lineares na base das inflorescências.

HANDRO (1964), ao analisar a morfologia interna da espécie de SAINT-HILAIRE, enumera uma série de estruturas semelhantes que ela apresenta em relação à espécie de MARTIUS, como venação foliar e detalhes das epidermes, apresentando apenas algumas diferenças quanto ao mesófilo. Depois de examinarmos a diagnose e ilustrações originais da espécie de SAINT-HILAIRE, não encontramos razões suficientes que possam atribuir uma identidade específica a *G. macrocephala*, motivo pelo qual preferimos considerá-la neste trabalho como um sinônimo de *G. officinalis* Mart..



FIG. 7 - *Gomphrena officinalis* Mart.

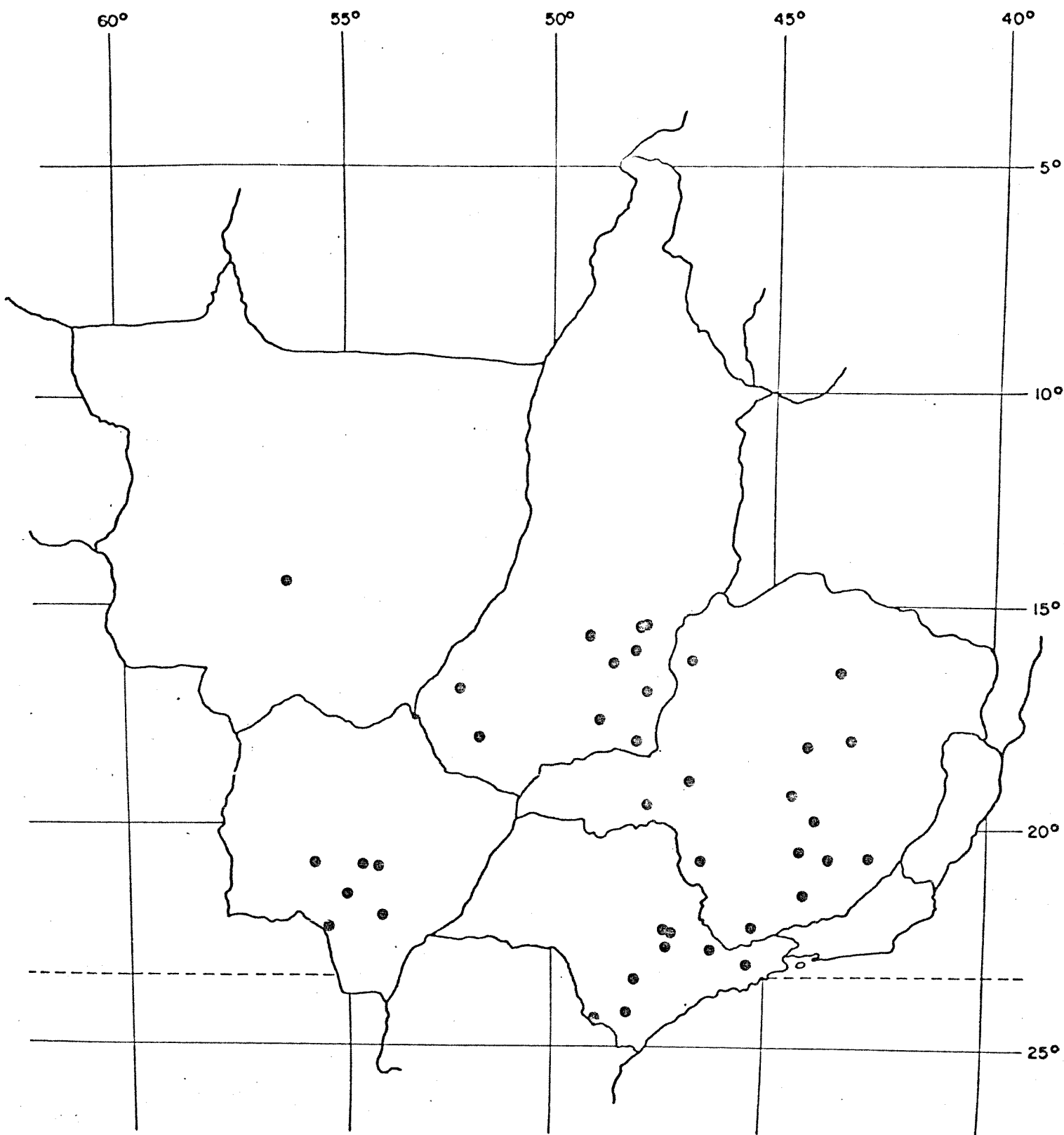


FIG. 8 - Distribuição geográfica de:

● - *G. officinalis* Mart.

6.6 - *Gomphrena celosioides* Mart.

Nov. Act. Acad. Leop. Carol. Nat. Cur.
13(1):93. 1826.

Sinonímia - *Xeraea celosioides* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Gomphrena decumbens var. *albiflora* Chod., Bull.
Herb. Boiss. 3:389. 1903.

Gomphrena decumbens var. *aureiflora* Chod., Bull.
Herb. Boiss. 3:389. 1903.

Gomphrena decumbens var. *roseiflora* Chod., Bull.
Herb. Boiss. 3:389. 1903.

Subarbustos decumbentes ou semi-ascendentes, ramosos, nodosos, estriados, pilosos; pêlos adpressos, alvescentes e abundantes nos ramos jovens. *Folhas* membranáceas, opostas, ovadas, oblongas ou obovado-lanceoladas, até 6 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, brevipetioladas, base atenuada, pilosas; pêlos alvo-vilosos. *Inflorescências* capituliformes ou espiga-capituliformes, ráquis subinflado, pedúnculos pilosos; base foliada com 2 folhas ovado-lanceoladas. *Brácteas* desiguais, mediana cordado-ovada, 3 mm de comprimento, acuminada, glabra; laterais naviculares, ovado-lanceoladas, 5-6 mm de comprimento, dorso levemente cristado-serrilhado. *Perigônio* róseo ou alvo-amarelado, 5-6 mm de comprimento. *Sépalas* subulado-lanceoladas, acuminadas e com base vilosa. *Tubo estaminal* igual

ao comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. Ovário oblongo-ovado; estilete curto; estigma curto e papiloso.

Figuras: 9, 10, 13.

Tipo:

Brasil: SELLOW s.n. - Localização desconhecida.
(Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre em todo o Brasil ocupando áreas de cerrados, orla de matas, campos, restingas, terrenos baldios e cultivados. Foi encontrado material coletado em quase todos os Estados das regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Chapada Contagem: IRWIN *et al.* 12171, 31.I.66 (RB); Plano Piloto: HERINGER 8955, 5.V. 62 (UB).

GOIÁS - Serra Rio Preto: IRWIN *et al.* 10415, 17. XI.65 (UB); Perto de Formosa: PHILCOX & ONISHI 4271, 10. II.68 (UB); Couto Magalhães: RIZZO & BARBOSA 3145, 27.XII. 68 (UFG); Serra do Morcêgo: IRWIN *et al.* 15185, 21.IV.66 (RB, SP).

MATO GROSSO - Pantanal Matogrossense: ROSSI 8, 1980 (SPF).

MATO GROSSO DO SUL - Corumbá: MANTONE *et al.* 624, 28.I.79 (RB); Corumbá: BARROSO 8, 1963 (RB); Corumbá: PEREIRA *et al.* 419, 19.X.53 (RB); Corumbá, Estr. Gaturama: HATSCHBACH 29501, 15.IV.72 (MBM); Bataguáçu, Rod. BR-267 : HATSCHBACH 21749, 11.VII.69 (MBM); Miranda, Guaicurus: SILVA 16, 4.VI.75 (UEC).

MINAS GERAIS - BR-116, próx. div. Bahia: PEIXOTO 1616, 14.XII.81 (UEC); Leopoldina: PATRÍCIA 14758, 10.VI.77 (CESJ).

RIO DE JANEIRO - Praia Grumari: MALTONE *et al.* 658, 26.III.79 (RB); Cabo Frio: SUCRE 1375, 17.I.67 (UB); Cabo Frio, Praia Pontal: VIANNA 4660, 26.V.68 (R); Campos, Praia Boa Vista: ARAÚJO 4296, 12.II.81 (GUA); Nova Friburgo: CAPELL s.n., II.53 (FCAB - 524).

SÃO PAULO - Ilha Seca: SANTOS s.n., 1940 (R - 57626).

Comentários:

Espécie afim de *Gomphrena desertorum* Mart., diferenciando-se, principalmente, pelas brácteas laterais, cujos ápices são levemente cristado-serrilhados.

SMITH & DOWNS (1972) colocam-na como elemento da flora do Brasil Central e de larga dispersão, dado ao seu caráter campestre.

PEDERSEN (1976), ao estudar as Amaranthaceae Sulamericanas, verificou que as variedades *aureiflora* e *roseiflora* de *Gomphrena decumbens* Chod., estariam melhor colocadas em *Gomphrena celosioides* Mart., fazendo então as novas combinações: *G. celosioides* var. *aureiflora* (Chod.) Pedersen e *G. celosioides* var. *roseiflora* (Chod.) Pedersen.

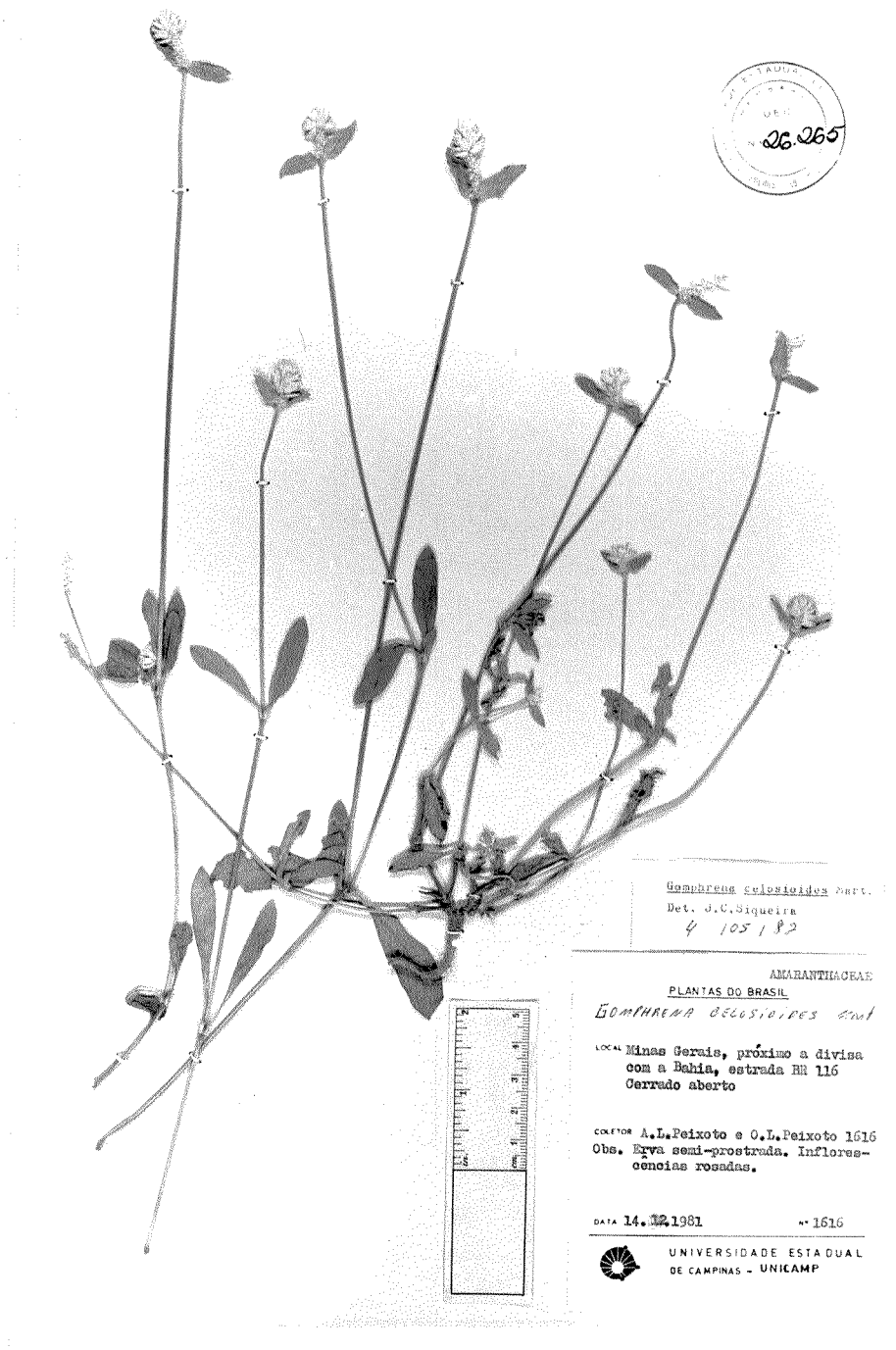


FIG. 9 - *Gomphrena celosioides* Mart.

(leg. PEIXOTO *et al.* 1616, UEC)

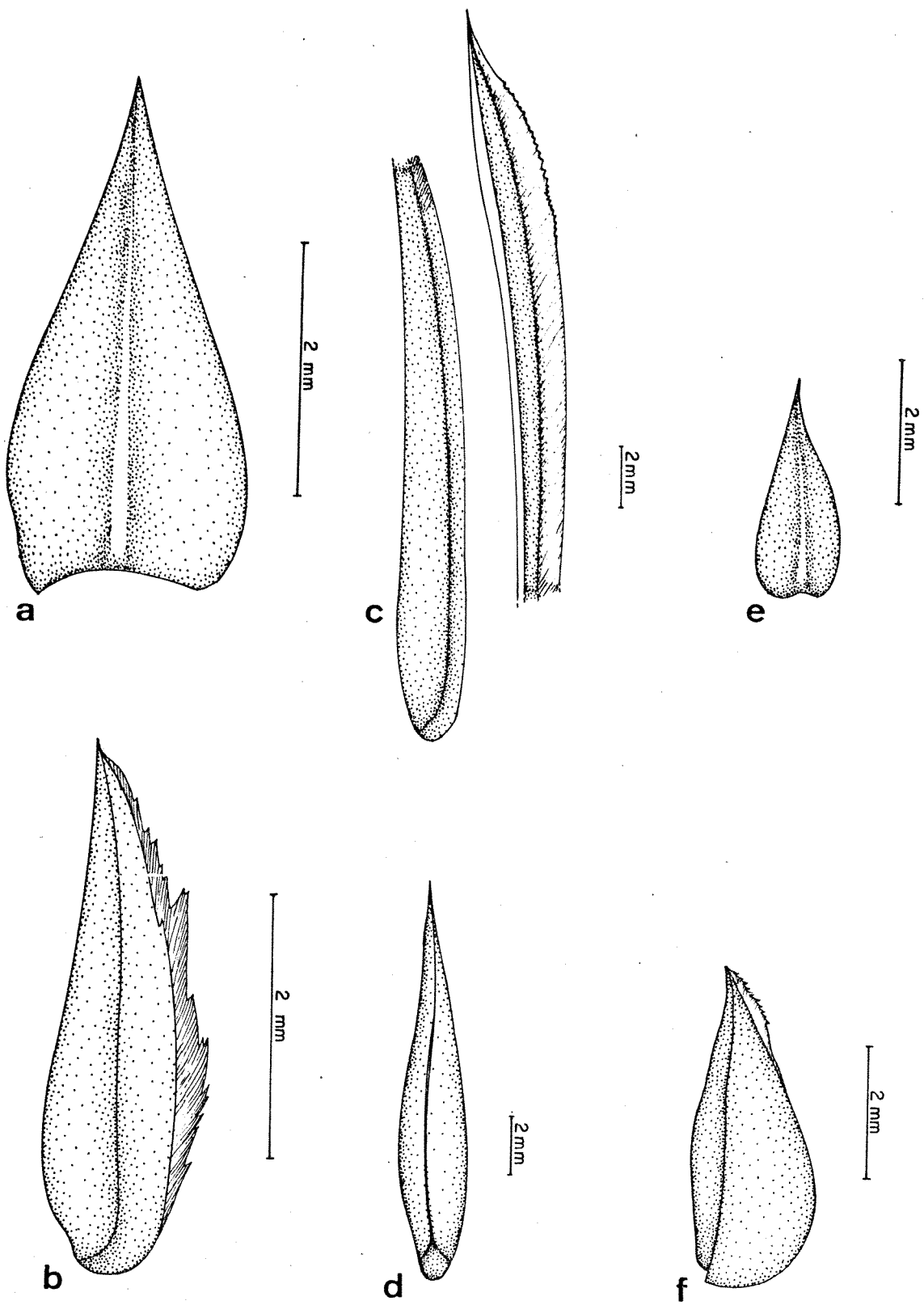


FIG. 10 - Bráctea mediana e lateral de:

a - b) *G. centrota* Holzsch.; c - d) *G. officinalis* Mart.; e - f) *G. celosioides* Mart.

6.7 - *Gomphrena matogrossensis* Suess.

Mitt. Bot. Staats. 4:105. 1952.

Subarbusto com cerca de 18 cm de comprimento, ereto, piloso. *Folhas* membranáceas, opostas, obovado-lanceoladas, até 6 cm de comprimento e 1 cm de largura, glabras na face superior e pilosas na inferior; pêlos vilosos e alvescentes. *Inflorescência* espiga-capituliforme, terminal, pedunculada; pedúnculo piloso, 13 cm de comprimento; pêlos subpatentes; base foliada com 2 folhas ovado-lanceoladas e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceoladas, 2 mm de comprimento, glabra; laterais lanceoladas, dorso cristado-dentilhado, com crista não alcançando o ápice, glabras, 5 mm de comprimento. *Perigônio* amarelado.

Figuras: 11, 15, 19.

Tipo:

Brasil, Mato Grosso, Porto Murtinho: ROBERT 862, 2.I.1903 (BM - Holótipo examinado).

Distribuição geográfica:

Até o presente, esta espécie foi coletado somente no Estado do Mato Grosso do Sul. A pequena descrição que apresentamos foi feita baseada apenas no material tipo,

pois não encontramos outros exemplares nos herbários consul-
tados.

Comentários:

Esta espécie é afim de *G. scapigera* Mart. e *G. hermogenesii* J.C.Siq., diferenciando-se porém, pela pilosidade das folhas, número das mesmas na base da inflorescência e pelas brácteas.

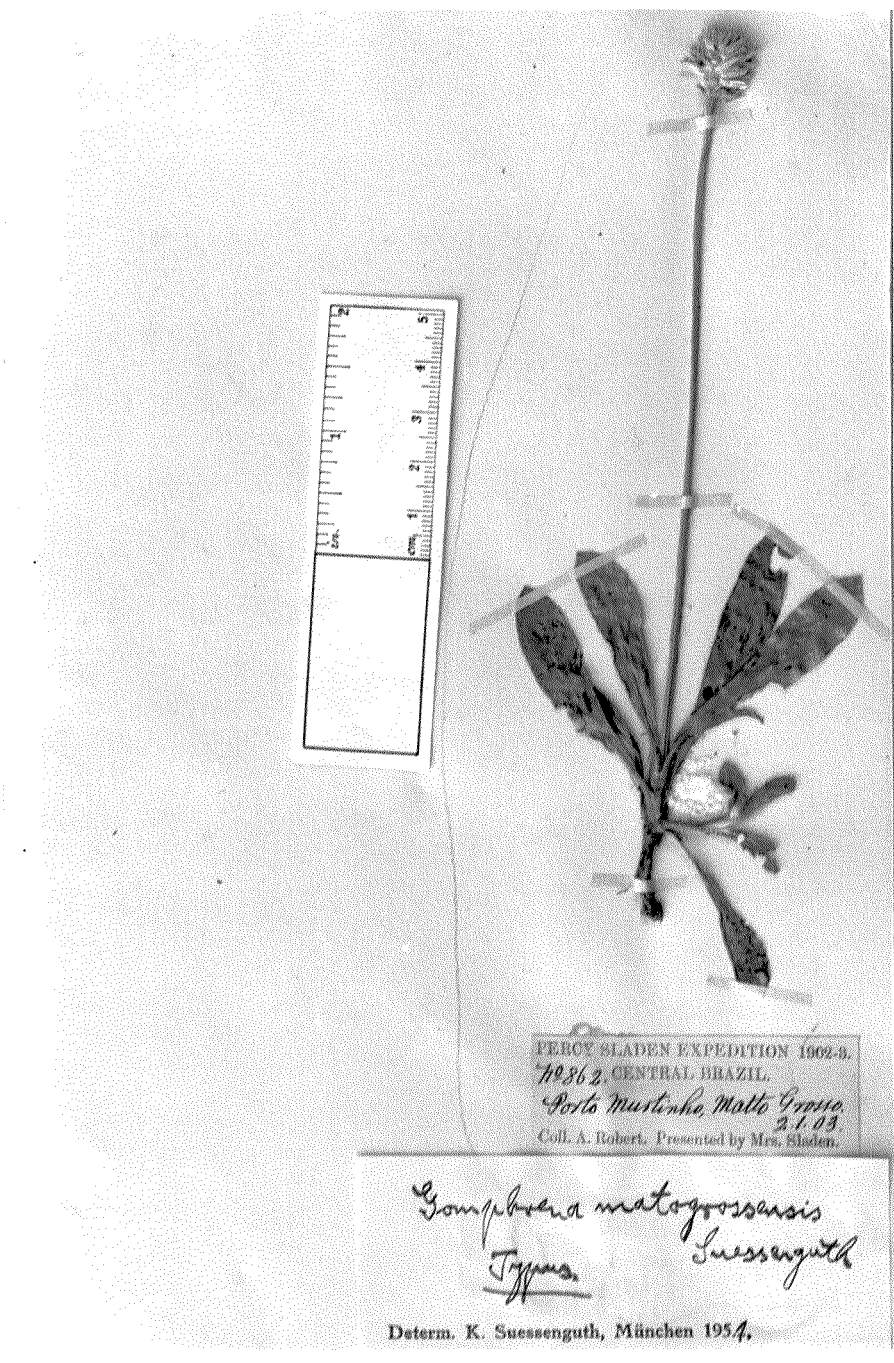


FIG. 11 - *Gomphrena matogrossensis* Suess.

(leg. ROBERT 862, BM)

6.8 - *Gomphrena desertorum* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:3. 1826.

Sinonímia - *Gomphrena hygrophila* Mart., Herb. Fl. Bras.:306.
1836.

Gomphrena mucronata Moq. in DC. Prodr. 13:413.
1849.

Gomphrena rodantha Moq. in DC. Prodr. 13:414.
1849.

Gomphrena fallax Seub. in Mart. Fl. Bras. 13:220.
1875.

Xeraea desertorum (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Xeraea mucronata (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Xeraea hygrophila (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Xeraea rodantha (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Xeraea fallax (Seub.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos decumbentes, ascendentes ou subascendentes, ramosos, estriados, glabros ou pilosos; pêlos adpressos, alvo-ferrugíneos, abundantes nos ramos jovens. *Folhas* membranáceas, opostas, oblongo-ovadas ou oblongo-lanceoladas

ou oblongo-obovadas, até 7 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, brevipetioladas, atenuadas, glabras ou pilosas; pêlos alvo-vilosos ou rufo-vilosos. *Inflorescências* capituliformes ou espiga-capituliformes, terminais e axilares, ovadas ou hemisféricas, ráquis subinflados, pedunculadas; pedúnculos glabros ou pilosos, curtos ou alongados; base foliada com 2 folhas ovado-lanceoladas, pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, 2-3 mm de comprimento, acuminada, glabra; laterais ovado-lanceoladas, 5-8 mm de comprimento, glabras, dorso fortemente cristado-serrilhados e divergentes. *Perigônio* alvo-amarelado ou roseado, até 7 mm de comprimento. *Sépalas* subulado-lanceoladas ou linear-subuladas, agudas, base crespo-vilosas. *Tubo estaminal* da altura ou maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. *Ovário* oblongo-ovado; *estilete* curto; *estigma* curto e papiloso.

Figuras: 12, 13, 15.

Tipo:

Brasil, Bahia, Vila Jacobina Nova e Joazeiro:
MARTIUS s.n. 1809 (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie, com suas diversas variedades, ocorre em todo o Brasil, principalmente na região Nordeste. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste vamos encontrá-la em

áreas de cerrados, orla de matas, campos, terrenos baldios e cultivados.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Faz. Água Limpa: RATTER & FONSECA 2970, 29.VI.76 (UB); Campos da UNB: GENTRY *et al.* 21448, 25.I.78 (UB); Plano Piloto: HERINGER 8955, 5.V.62 (UB, MBM); Barragem S. Bartolomeu: HERINGER *et al.* 1353, 9.V.79 (UEC).

GOIÁS - Alvorada do Norte: HATSCHABACH 39125, 11.X.76 (UEC); Serra Rio Preto: IRWIN *et al.* 10415, 17.XI.65 (UB); Serra do Morcêgo: IRWIN *et al.* 15183, 21.IV.66 (RB); Formosa: PHILCOX & ONISHI 4271, 10.II.68 (UB).

MATO GROSSO - Cuiabá: GUST & MALME s.n., 3.V.1903 (R - 27130); Cuiabá: LINDMAN s.n., 16.VI.1894 (R - 27956).

MATO GROSSO DO SUL - Miranda, Estr. Corumbá: GIBBS *et al.* 5397, 22.VII.77 (UEC).

MINAS GERAIS - Monte Carmelo: MAGALHÃES 150, 2.VI.40 (UB, BHMH); Pirapora: MELLO BARRETO 11416, 24.VI.42 (BHMH); Rio Pardo, perto Cabloco: BLACK s.n., 13.II.43 (BHMH - 44184).

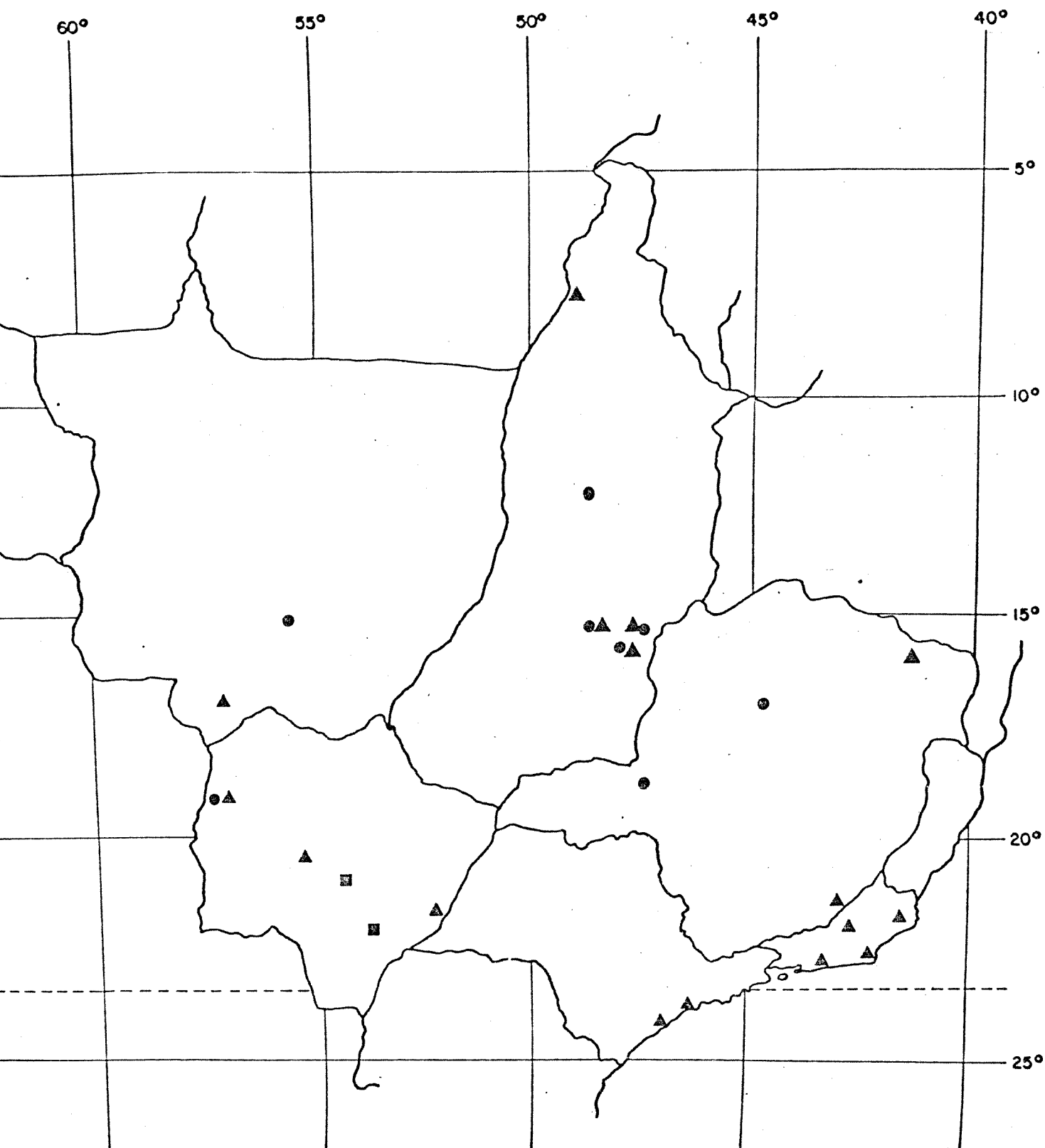
Comentários:

Espécie facilmente conjundida com *G. celosioides* Mart., diferenciando-se, no entanto, pelas brácteas laterais fortemente cristado-serrilhadas e divergentes.

STUCHLIK (1912) ao perceber as afinidades das espécies colocadas por SEUBERT (1875), no final da secção *Cristularia*, chamou de complexo "desertorum" o grupo integrado pelas seguintes espécies: *G. mucronata* Moq., *G. rodantha* Moq., *G. fallax* Seub., *G. higrophylla* Mart. e *G. desertorum* Mart.. Após rever o material tipo de cada espécie, o autor não teve dúvidas em considerar tudo dentro de uma única espécie, *G. desertorum* Mart., com exceção de *G. fallax* Seub., espécie considerada distinta das demais. No entanto, ao invés de sinonimizar as demais espécies, STUCHLIK preferiu considerá-las como variedades de *G. desertorum* Mart., separando-as pela pilosidade, ramificação, cor e tamanho das inflorescências.

HOLZHAMMER (1955), concordando, em parte, com as modificações feita por STUCHLIK, acabou por colocar também *G. fallax* Seub., como uma variedade de *G. desertorum* Mart.. Desta maneira temos atualmente, dentro do chamado "complexo desertorum", 5 variedades citadas para o Brasil. São elas: *G. desertorum* var. *higrophylla* (Mart.) Stuchlik; *G. desertorum* var. *mucronata* (Moq.) Stuchlik; *G. desertorum* var. *rodantha* (Moq.) Stuchlik; *G. desertorum* var. *fallax* (Seub.) Holzh. e *G. desertorum* Mart. var. *desertorum*.

Pelo fato de não termos examinado o material tipo de cada variedade, preferimos não considerá-las neste trabalho. Reconhecemos, porém, a necessidade de estudá-las posteriormente para um melhor posicionamento taxonômico.



km
0 100 200 300 400 500

FIG. 13 - Distribuição geográfica de:

- - *G. desertorum* Mart.
- ▲ - *G. celosioides* Mart.
- - *G. regeliana* Seub.

6.9 - *Gomphrena globosa* L.

Sp. Pl.:224. 1753.

Sinonímia - *Gomphrena rubra* Hort. ex Moq. in DC. Prodr. 13:
409. 1849.

Xeraea globosa (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Amaranthoides globosus Maza, Fl. Haban.: 94.
1897.

Subarbustos com cerca de 30 cm de altura, ere-
tos, ramosos, articulados, pilosos; pêlos esparsos nos ra-
mos adultos e abundantes nos ramos jovens, alvo-flavescen-
tes. *Folhas* membranáceas, opostas, oblongo-lanceoladas,
até 5 cm de comprimento e 2 cm de largura, agudas, base
atenuada, brevipetioladas, pilosas; pêlos viloso-alvescen-
tes. *Inflorescências* capituliformes, globosas, terminais
e axilares, pedunculadas; pedúnculos densamente viloso-
alvescentes; base foliada com 2 folhas ovadas e pilosas.
Brácteas desiguais, mediana ovada, 3 mm de comprimento, acu-
minada, glabra; laterais oblongo-lanceoladas, 1 cm de com-
primento, glabras, dorso cristado serrilhados, com cristas
largas e divergentes. *Perigônio* violáceo ou róseo-violá-
ceo, 8 mm de comprimento. *Sépalas* lanceoladas, ápices den-
tilhados, base vilosa. *Tubo estaminal* menor que o compri-
mento das sépalas; anteras oblongo-lineares. *Ovário* ova-

do; estilete curto; estigma linear, 1 mm de comprimento, papiloso.

Figuras: 14, 15, 21.

Tipo:

Índia - Localização e coletor desconhecidos. (Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Originária da Índia, esta espécie é amplamente cultivada em todo mundo como planta ornamental.

Material examinado:

GOIÁS - Aragarças: PHILCOX & PEREIRA 4464, 1. III.68 (UB).

MATO GROSSO - Xavantina: PHILCOX *et al.* 4067, 15.I.68 (UB).

MINAS GERAIS - Belo Horizonte: MELLO BARRETO 8663, 17.V.39 (BHMH); Belo Horizonte: GRANDI 135, I.1980 (BHCB).

RIO DE JANEIRO - Rio de Janeiro, caminho Boa Vista: LOEFGREN 828, 22.I.11)R); Campos: SAMPAIO s.n., VII. 1937 (R - 57625).

SÃO PAULO - Campinas: HOEHNE 2928, 20.V.51 (SPF); Campinas, Inst. Agrônômico: SANTORO s.n., 13.XII.44 (IAC 7647).

Comentários:

Esta é a espécie genérica, descrita primeiramente por LINNAEUS em "Hortus Cliffortianus" (1737), aparecendo também mais tarde em "Species Plantarum" (1753).

MOQUIN (1849) referiu-se a *G. rubra* Hort., como sendo o primeiro sinônimo da espécie em questão.

KUNTZE (1891) transferiu-a, como as outras demais espécies, para o gênero *Xeraea* L., fazendo a nova combinação, *X. globosa* (L.) O. Kuntze.

MAZA (1897), baseando-se num exemplar dessa espécie, descreveu o novo epíteto, *Amaranthoides globosus*, embora o gênero *Amaranthoides* Medik, já fora sinonimizado por SCHRADER (1821), quando criara o novo gênero *Schultesia*.

HOLZHAMMER (1955) citou 4 variedades desta espécie para a Europa, Ásia, África e Américas, sendo que no Brasil ocorre apenas a variedade *globosa*.

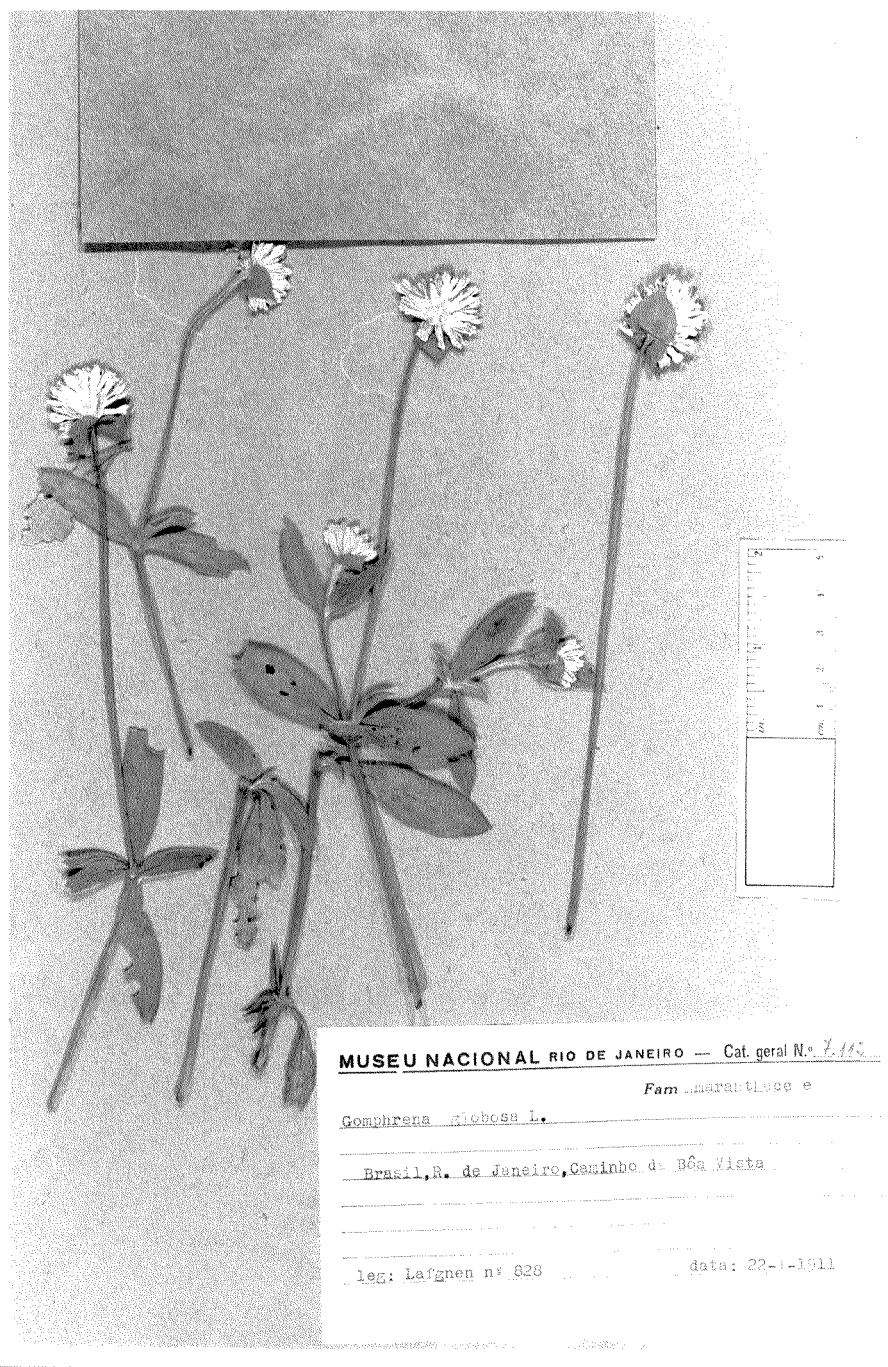


FIG. 14 - *Gomphrena globosa* L.
(leg. LOEFGREN 828, R)

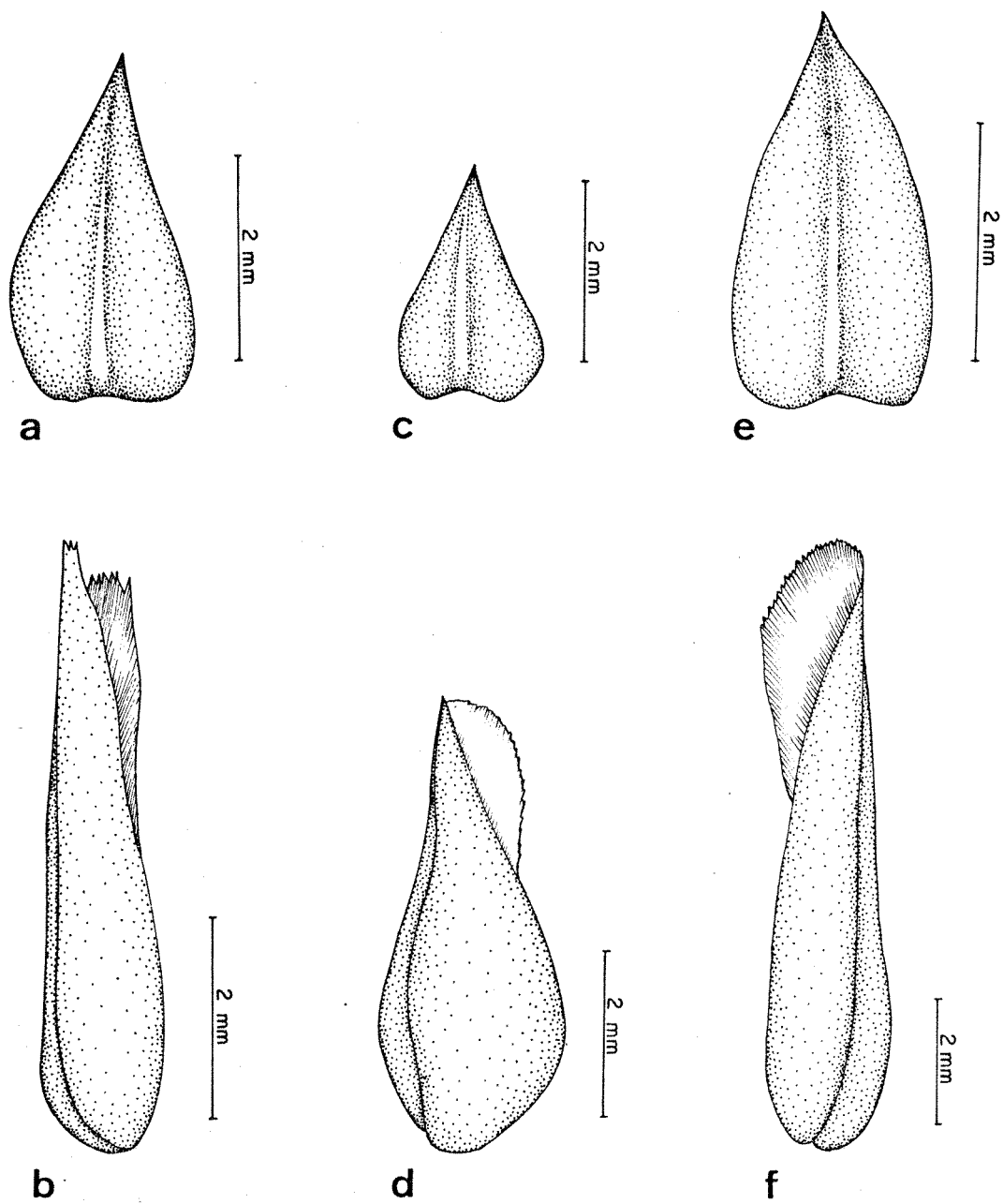


FIG. 15 - Bráctea mediana e lateral de:

a - b) *G. matogrossensis* Suess.; c - d) *G. desertorum* Mart.; e - f) *G. globosa* L.

6.10 - *Gomphrena scapigera* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:14. 1826.

Sinonímia - *Gomphrena fusca* Mart. ex Moq. in DC. Prodr. 13: 406. 1849.

Gomphrena minutissima Mart. ex Seub. in Fl. Bras. 5:211. 1875.

Xeraea scapigera (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de até 1,20 m de altura, eretos, escapiformes, cilíndricos, pilosos; pêlos adpressos, híspido-ferrugíneos. *Folhas* inferiores rosuladas, semi-eretas, oblongo-lanceoladas ou oblongo-obovadas, 6-14 cm de comprimento e 1-3 cm de largura, base atenuada, ápice obtuso ou levemente agudo, pilosas; pêlos híspido-ferrugíneos; as superiores opostas, oblongo-lanceoladas, 1-8 cm de comprimento, densamente pilosas. *Inflorescências* capituliformes, terminais, globosas, longo-pedunculadas; base foliada com 3-5 folhas ovadas, densamente pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana até 8 mm de comprimento, lanceolada, glabra, margem dentilhada; laterais até 9 mm de comprimento, lanceoladas, glabras, dorso cristado-serrilhado. *Périgônio* rufescente, até 1 cm de comprimento. *Sépalas* lanceoladas, ápices serrilhados, bases pilosas; pêlos longos e ferrugíneos. *Tubo estaminal* igual ao comprimento das

sépalas; anteras oblongo-lineares. Ovário ovado; estilete curto; estigma linear, alongado, 3 mm de comprimento, papiloso.

Figuras: 16, 19, 24.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, Chapada Lagoa Suja e São Domingos: MARTIUS 1480, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, sendo que nesta última, só foi encontrada até o presente no Estado de Minas Gerais, principalmente em áreas de campos rupestres.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Diamantina: PEREIRA 1520, 25.V.55 (RB); Ouro Preto, Serra Mesquita: DAMAZIO 1732, VI.1909 (RB, EM); Serra de Ouro Preto: BAETA 3983, 21.VI.10 (EM); Ouro Preto, Campos Larvras Novas: LISBOA 3802, 4.V.74 (EM); Serra Itatiaia: LISBOA 3309, 19.VII.73 (EM); Serra Capane-ma: LISBOA 3433, 31.VIII.73 (EM); Ouro Preto, Caveira: BADINI 23995, 7.VII.77 (OUPR); Ouro Preto, Serra Chapada: BADINI 21014, 5.VIII.73 (OUPR); Ouro Preto, Serra Itatiaia: BADINI 21013, 5.VII.73 (OUPR); Itabirito: BADINI 25408, 25.IV.80 (OUPR); Serra do Cipô: DUARTE 11701, 15.VII.69

(BMMH); Serra do Cipó: DUARTE 11563, 13.V.69 (BMMH); Serra do Cipó, Km 129: DUARTE 2506, 17.IV.50 (RB, UB); Serra do Cipó, Km 112: DUARTE 9700, 22.III.66 (RB); Serra do Cipó: PEREIRA 8879, 15.III.64 (RB, HB); Serra do Cipó: HERINGER 5965, 3.III.58 (UB); Serra do Cipó: MELLO BARRETO 86, 65, 19.IV.39 (R, BMMH); Serra do Cipó, km 119: MELLO BARRETO 4972, 6.VII.36 (BMMH); Serra do Cipó, km 128: MELLO BARRETO 4381, 2.IX.33 (R); Serra do Cipó: MARTINELLI 252, 10.V.74 (RB); Serra do Cipó: KUHLMANN s.n., 16.I.51 (R 72924); Itabirito: KRIEGER 10671, 10.VI.71 (CESJ); Serra do Curral, Belo Horizonte; KRIEGER 2307, 12.VIII.55 (CESJ); BH, Serra Curral: ROTH 2306, 12.VII.55 (CESJ); Betim-Brumadinho: MELLO BARRETO 10836, 28.VII.40 (BMMH, UB); Nova Lima: MELLO BARRETO 18, 5.VIII.33 (BMMH); Serra Taquaril; Belo Horizonte: MELLO BARRETO 4380, 23.VIII.33 (BMMH); São João da Chapada: IRWIN *et al.* 28438, 28.III.76 (RB); Ouro Preto, Itabirito, Belo Horizonte: DAVIS & SHEPHERD 59651, 31.VII.76 (UEC); Gouveia, Faz. Prata: SEMIR *et al.* 183, 19.VII.80 (SPF); Estr. S. Gonçalo: SEMIR *et al.* 222, 20.VII.80 (SPF); Serro, Rod. MG-2: HATSCHBACH 30148, 10.VIII.72 (MBM); Morro Chapéu-Nova Lima: GRANDI *et al.* 1024, 2.VI.82 (BHCB).

Comentários:

O nome da espécie provem de seus ramos floríferos áfilos, oriundos de um caule curto.

MOQUIN (1849), baseando-se num material da mesma

espécie, coletado por MARTIUS, descreveu o epíteto *G. fusca* Mart. ex Moq., mais tarde sinonimizado.

SEUBERT (1875) descreveu também *G. minutissima* Mart. ex Seub., hoje considerada apenas um sinônimo da espécie em questão.

HOLZHAMMER (1955) referiu-se à afinidade dessa espécie com *G. incana* Mart., *G. decipiens* Seub. e *G. paransensis* R.E. Fries, diferenciando-a das mesmas, pela pilosidade ferrugínea do caule e folhas, como também pela coloração róseo-avermelhada das inflorescências.



FIG. 16 - *Gomphrena scapigera* Mart.

(leg. MELLO BARRETO 10836, UB)

6.11 - *Gomphrena hermogenesii* J.C.Siqueira

Eugeniana 4:7-10. 1982.

Subarbustos com cerca de 30 cm de altura, erectos, pouco ramificado, pilosos. *Folhas* subcoriáceas, opostas, lanceoladas ou obovado-lanceoladas, até 6 cm de comprimento e 5 mm de largura, sésseis, pilosas; pêlos semi-esca-brosos na face superior e vilosos, alvo-flavescentes na inferior. *Inflorescências* capituliformes, terminais, globosas, longo-pedunculadas; pedúnculos cilíndricos, pilosos; pêlos adpressos, articulados, ferrugíneos; base foliada com 3-4 folhas ovadas e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 6 mm de comprimento, glabra; laterais lanceoladas, 1,2 cm de comprimento, glabras, dorso longamente cristado-serrilhados. *Perigônio* amarelado, 1,3 cm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, nervura central proeminente e fortemente espessada na base, pêlos lanuginosos até a região mediana. *Tubo estaminal* igual ao comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* turbinado; estilete cilíndrico, semi-alongado; estigma alongado, 4 mm de comprimento, piloso.

Figuras: 17, 18, 19.

Tipo:

Brasil, Goiás, Estr. S. João Aliança e Alto Pa-

raíso, km 80: SHEPHERD *et al.* 3677, 27.XI.76 (UEC - Holótipo examinado).

Distribuição geográfica:

Pelo material de herbário temos dados de ocorrência desta espécie, até o presente, somente para as regiões Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, sendo que nesta última apenas foi coletada nas proximidades da Chapada dos Veadeiros, no Estado de Goiás.

Material examinado:

GOIÁS - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros:
HATSCHBACH 37260, 28.IX.60 (MBM).

Comentários:

O nome desta espécie é dedicado ao Prof. Hermógenes de Freitas Leitão Filho, do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas. Sua afinidade é com *G. scapigera* Mart., diferenciando-se, porém, pelo tamanho e pilosidade das folhas, pela coloração do perigônio e pilosidade no estigma.

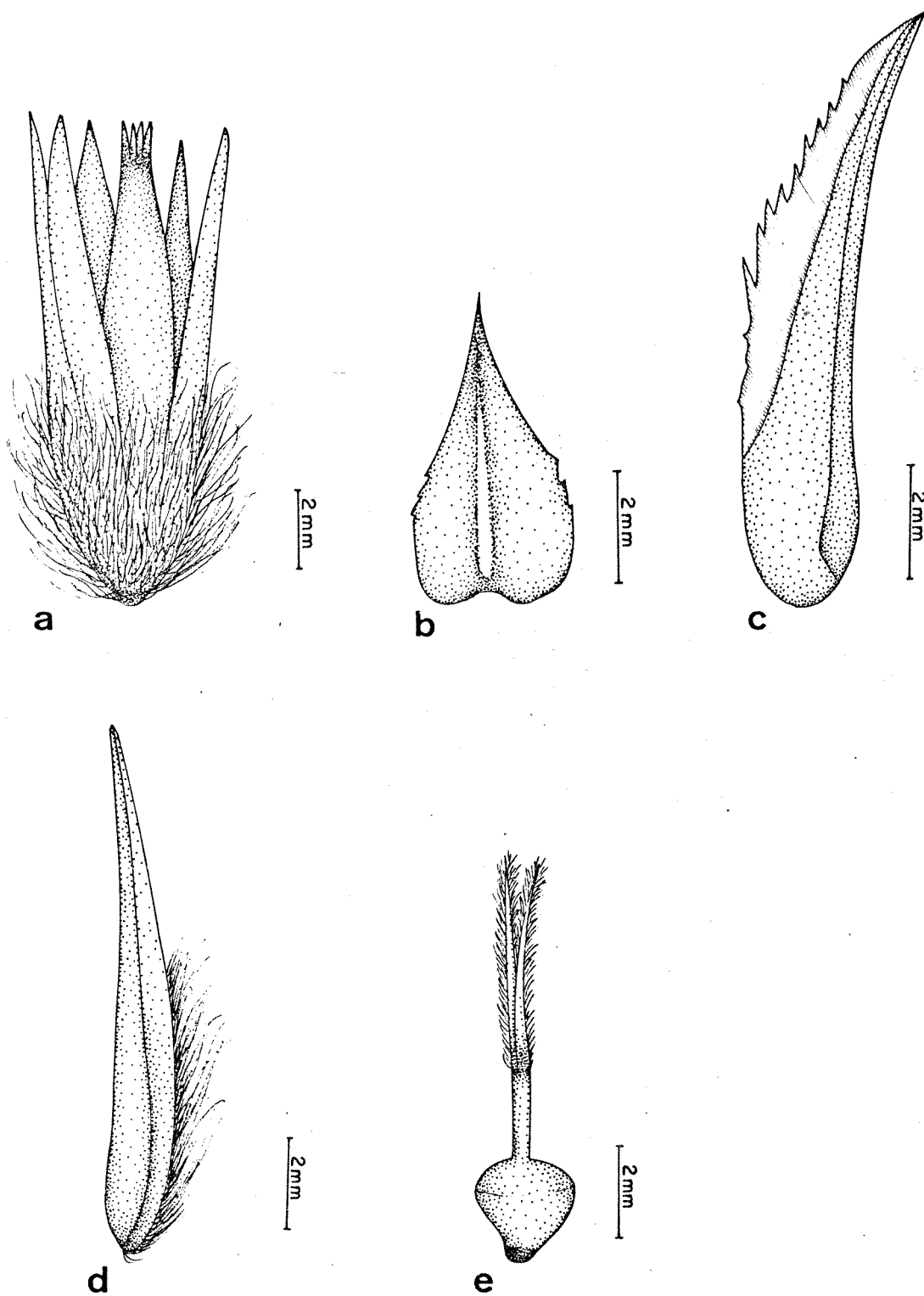
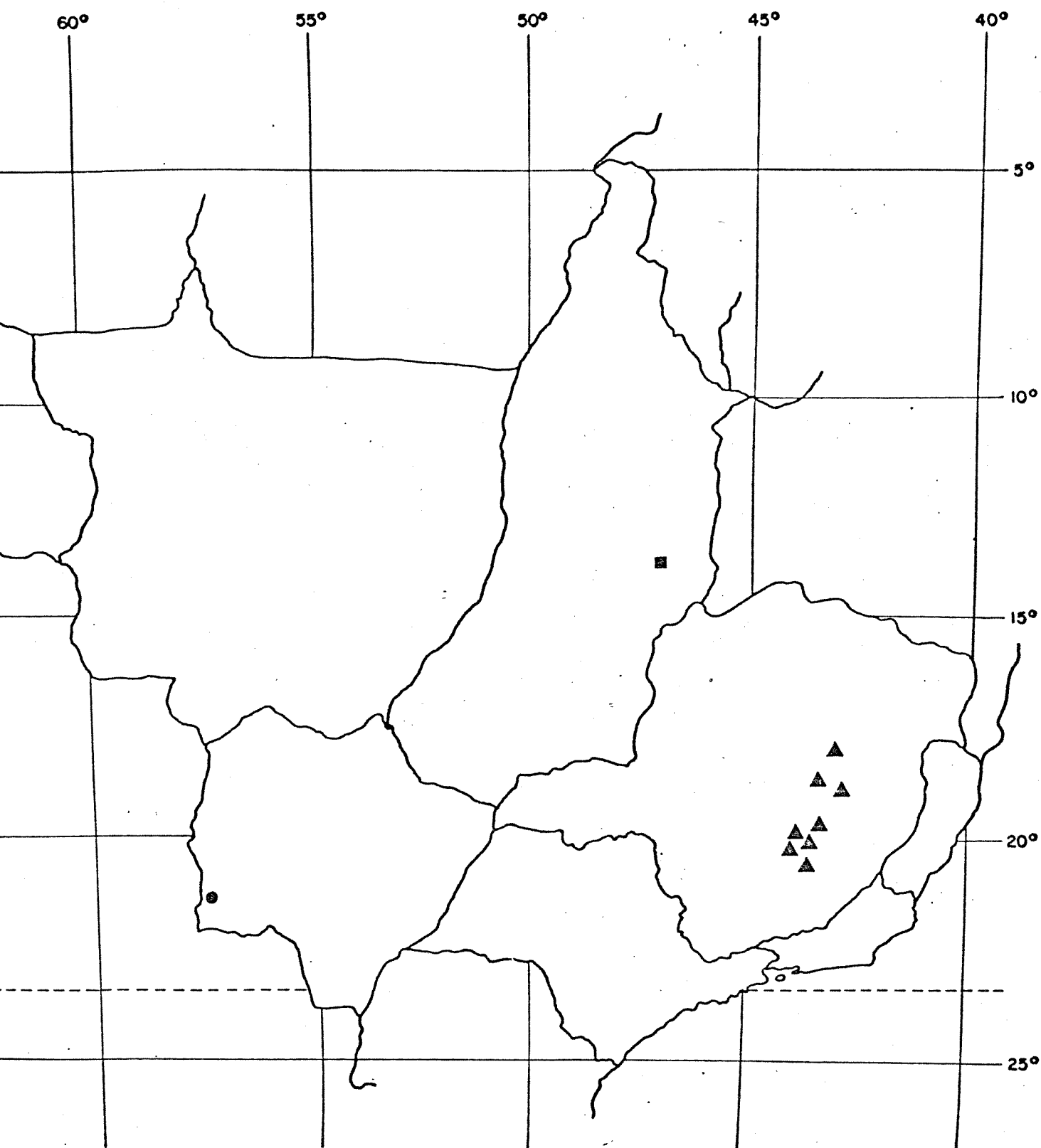


FIG. 18 - *Gomphrena hermogenesii* J.C.Siqueira

a - aspecto geral da flor; b - bráctea mediana;
 c - bráctea lateral; d - detalhe da sépala;
 e - gineceu.



km

0 100 200 300 400 500

FIG. 19 - Distribuição geográfica de:

● - *G. matogrossensis* Suess.

▲ - *G. scapigera* Mart.

■ - *G. hermogenesii* J.C.Siqueira

6.12 - *Gomphrena virgata* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:16. 1826.

Sinonímia - *Xeraea virgata* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de até 1,5 m de altura, eretos, virgados, pilosos; pêlos adpressos e ferrugíneos. *Folhas* coriáceas, opostas, lineares, até 15 cm de comprimento e 1 cm de largura, sésseis, acuminadas, pilosas; pêlos ferrugíneos. *Inflorescências* espiciformes, terminais e axilares, sésseis ou pedunculadas, ovadas; base foliada com 2-3 folhas pequenas, linear-lanceoladas, espinescentes e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, 7 mm de comprimento, acuminada, base barbada; as laterais ovado-lanceoladas, 8-9 mm de comprimento, glabras, dorso levemente cristado no ápice. *Perigônio* rufo-amarelado, 8-9 mm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, agudas, base lanadas. *Tubo estaminal* maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* ovado-globoso; *estilete* curto; *estígma* linear, 2 mm de comprimento.

Figuras: 20, 21, 24.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, perto Tamanduá e Tapera:

MARTIUS s.n., s.d. (M - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie é comumente encontrada nas áreas de cerrados e campos rupestres das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Brasília, Rod. B. Horizonte: IRWIN *et al.* 5590, 26.VIII.64 (UB, RB); Brasília: IRWIN *et al.* 10265, 13.XI.65 (UB, RB); Faz. Água Limpa: HERINGER 15935, 9.IX.76 (UEC).

GOIÁS - Mambai: SMITH 24, 25.VIII.79 (UB); Campinas, Duro: LUETZELBURG 602, VIII.1912 (R); Pirenópolis, S. Pireneus: MACEDO 3701, 28.VII.52 (RB); Ponte Alta do Norte: RIZZO 9210, 7.IX.73 (UFG); Cavalcante, Chapada Veadeiros: HATSCHBACH 36897, 26.V.75 (MBM).

MATO GROSSO DO SUL - Camapuã: HATSCHBACH 31893, 14.V.73 (MBM).

MINAS GERAIS - Belo Horizonte, S. Mutuca: MELLO BARRETO 10837, 28.VII.40 (BHMH); Uberaba: OLIVEIRA 57, 12.VI.40 (BHMH); João Pinheiro: HERINGER 8570, 28.VII.61 (UB); Diamantina: GIULIETTI *et al.* 2325, 30.X.81 (SPF); Diamantina: MELLO BARRETO 10075, 12.XII.37 (R, BHMH); Gouveia: HATSCHBACH 27321, 6.IX.71 (MBM).

SÃO PAULO - Leme: LEITÃO FILHO 532, 20.IX.68

(IAC); Itirapina: FELIPE 63, 13.IX.62 (RB, SP); Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: MANTOVANI 1004, 16.IX.80 (SP); Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: HANDRO 613, 19.IX.56 (SP).

Comentários:

O nome da espécie provem da forma do caule, que se alonga como varas e quase sem ramificações.

Esta espécie é afim de *G. agrestis* Mart. e *G. paranensis* R.E.Fries, diferenciando-se, porém, pelas folhas lineares e as inflorescências espiciformes.

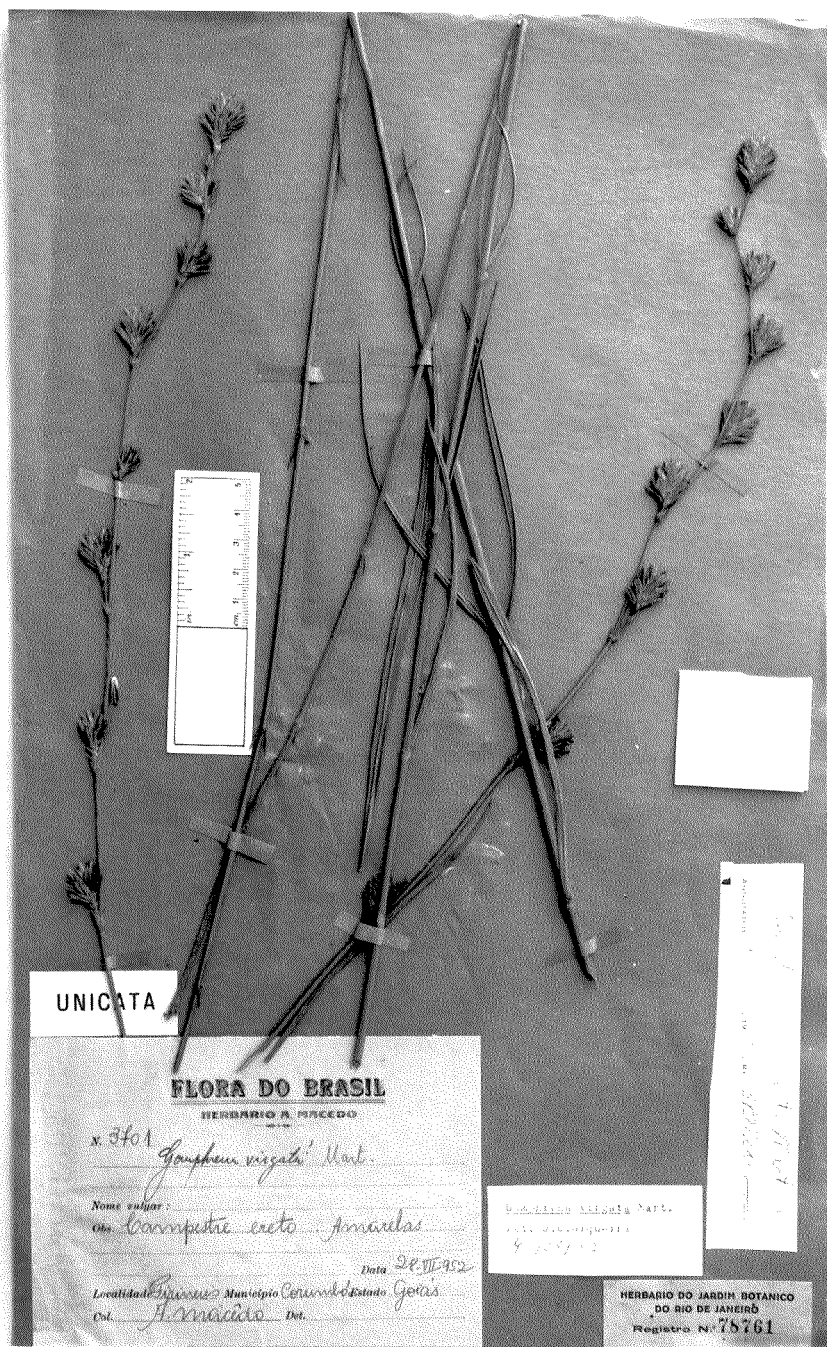
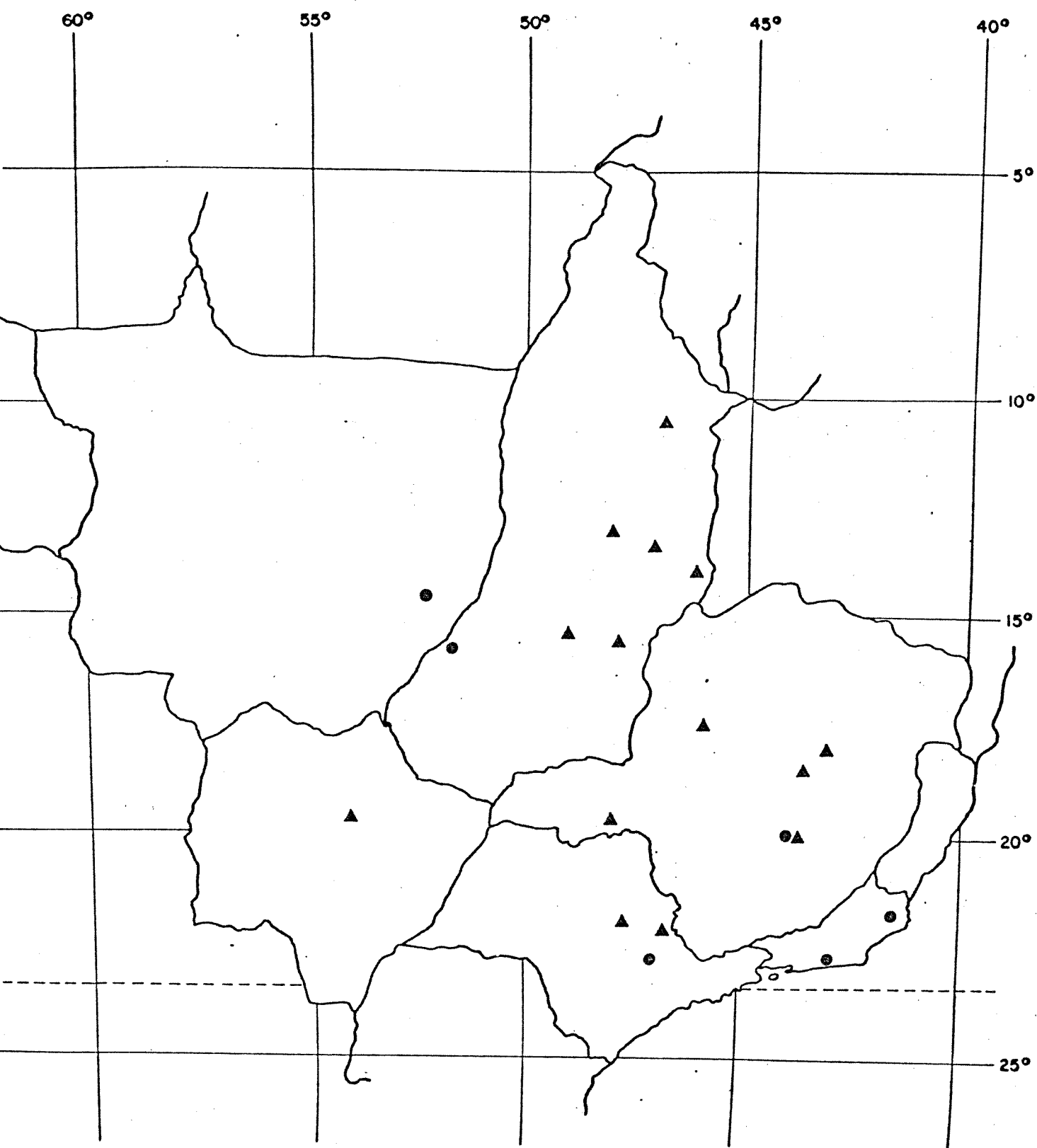


FIG. 20 - *Gomphrena virgata* Mart.

(leg. MACEDO 3701, RB)



km
0 100 200 300 400 500

FIG. 21 - Distribuição geográfica de:

- - *G. globosa* L.
- ▲ - *G. virgata* Mart.

6.13 - *Gomphrena regeliana* Seub.

in Mart. Fl. Bras. 5:216. 1875.

Sinonímia - *Xeraea regeliana* (Seub.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Subarbustos eretos, ramosos, articulados, densamente pilosos; pêlos patentes, articulados, híspido-ferrugíneos. *Folhas* subcoriáceas, opostas, as inferiores oblongo-ovadas, até 10 cm de comprimento e 4,5 cm de largura, base atenuada, conado-perfoliadas, pilosas; pêlos híspidos e ferrugíneos; as superiores ovado-lanceoladas, densamente pilosas. *Inflorescências* capituliformes, terminais e axilares, hemisféricas e pedunculadas; base foliada com 2 folhas ovadas e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 7 mm de comprimento, acuminada e levemente pilosa; laterais lanceoladas, 1,2 cm de comprimento, glabras, dorso longo-cristado e serrilhado no ápice. *Perigônio* róseo, 1 cm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, base pilosa. *Tubo estaminal* igual ou maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. *Ovário* turbinado; estilete curto; estigma linear, 2 mm de comprimento.

Figuras: 13, 22, 28.

Tipo:

Brasil, São Paulo, Rio Pardo: RIEDEL 490, s.d.
(LE - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie parece ser pouco frequente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Os únicos exemplares que encontramos, nos herbários consultados, são todos procedentes do Estado do Mato Grosso do Sul.

Material examinado:

MATO GROSSO DO SUL - Rio Brilhante, Rod. BR-267: HATSCHBACH 25067, 22.X.70 (MBM, HB); Campo Grande: HATSCHBACH 30503, 17.X.72 (MBM).

Comentários:

Espécie descrita por SEUBERT (1875), homenageando o botânico EDUARD A. REGEL. Das espécies relacionadas neste trabalho, somente *G. globosa* L. apresenta certa afinidade com *G. regeliana* Seub., diferenciando-se, no entanto, pela pilosidade, tamanho e forma das folhas e brácteas.

HOLZHAMMER (1955) referiu-se à proximidade desta espécie com *G. schlechtendaliana* Mart., espécie bastante conhecida no sul do Brasil. O autor citou também 3 variedades de *G. regeliana* Seub., das quais, 2 ocorrem no Brasil, var. *regeliana* Seub., em São Paulo e var. *albiflora* R. E. Fries, no Paraná.

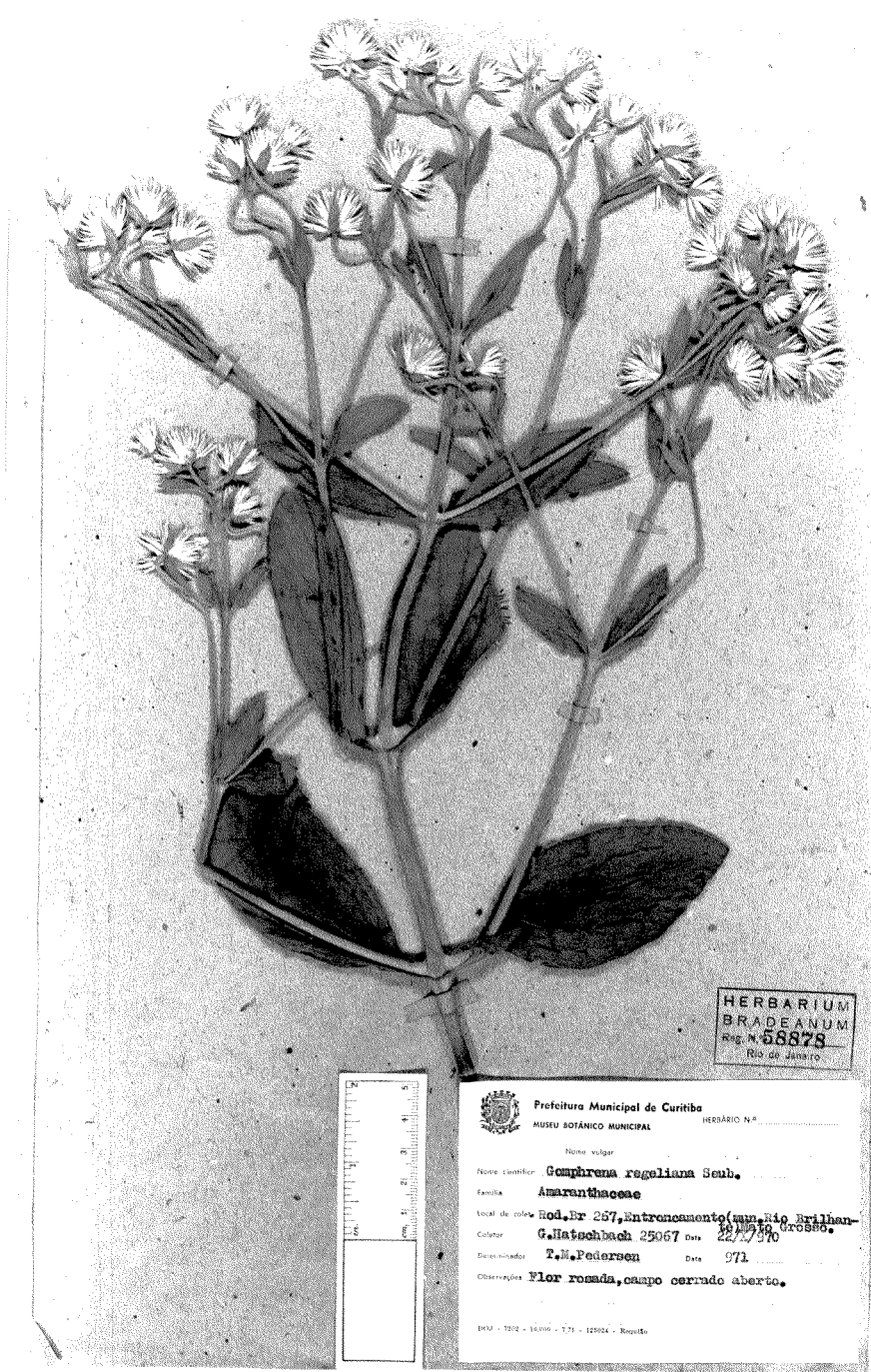


FIG. 22 - *Gomphrena regeliana* Seub.
(leg. HATSCHBACH 25067, HB)

6.14 - *Gomphrena paranensis* R.E.Fries

Ark. f. Bot. 16:36. 1921.

Subarbustos com cerca de 60 cm de altura, erectos, virgados, pilosos; pêlos adpressos, híspido-ferrugíneos. *Folhas* coriáceas, as inferiores rosuladas, lanceoladas, até 7 cm de comprimento e 1 cm de largura, base atenuada, pilosas; pêlos híspido-ferrugíneos, abundantes na face inferior, as vezes, lanados nas folhas jovens; as superiores opostas, lanceoladas, 2,5 cm de comprimento, híspido-ferrugíneas. *Inflorescências* capituliformes, terminais e axilares, globosas, pedunculadas; pedúnculos densamente viloso-ferrugíneos; base foliada com 2 folhas lineares, pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, 2 mm de comprimento, acuminada, base pilosa; laterais lanceoladas, naviculares, 3 mm de comprimento, glabras, dorso cristado e decorrentes. *Perigônio* amarelo-rufescente, 5-6 mm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, agudas, base pilosas. *Tubo estaminal* menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* globoso; estilete curto; estigma linear, curto, 1 mm de comprimento.

Figuras: 23, 24, 26.

Tipo:

Brasil, Paraná: DUSÉN 15883, s.d. (S - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie, embora citada apenas para o Estado do Paraná, parece também ocorrer ocasionalmente em São Paulo, sendo esta a primeira citação, até o presente, para o referido Estado.

Material examinado:

SÃO PAULO - Itirapina: LIMA s.n., 12.XI.43
(IAC - 7347, UEC - 29671).

Comentários:

FRIES (1921), ao comentar sua nova espécie, referiu-se à semelhança da mesma com *G. scapigera* Mart. e *G. incana* Mart.. No entanto, diferencia-se da primeira pela estrutura e pilosidade da bráctea mediana, e da segunda, pela forma e pilosidade das folhas.



Gomphrena paranensis R.E. Fries
 J. D. Sauer, 1970/71

PLANTAS DO BRASIL

Amaranthaceae

Gomphrena perennis L.

LOCAL

Mun. Itirapina - Estado de São Paulo

COLETOR

LIMA s.n.

DATA 12.11.43

Nº



UNIVERSIDADE ESTADUAL
 DE CAMPINAS - UNICAMP

FIG. 23 - *Gomphrena paranensis* R.E.Fries
 (leg. LIMA s.n., UEC)

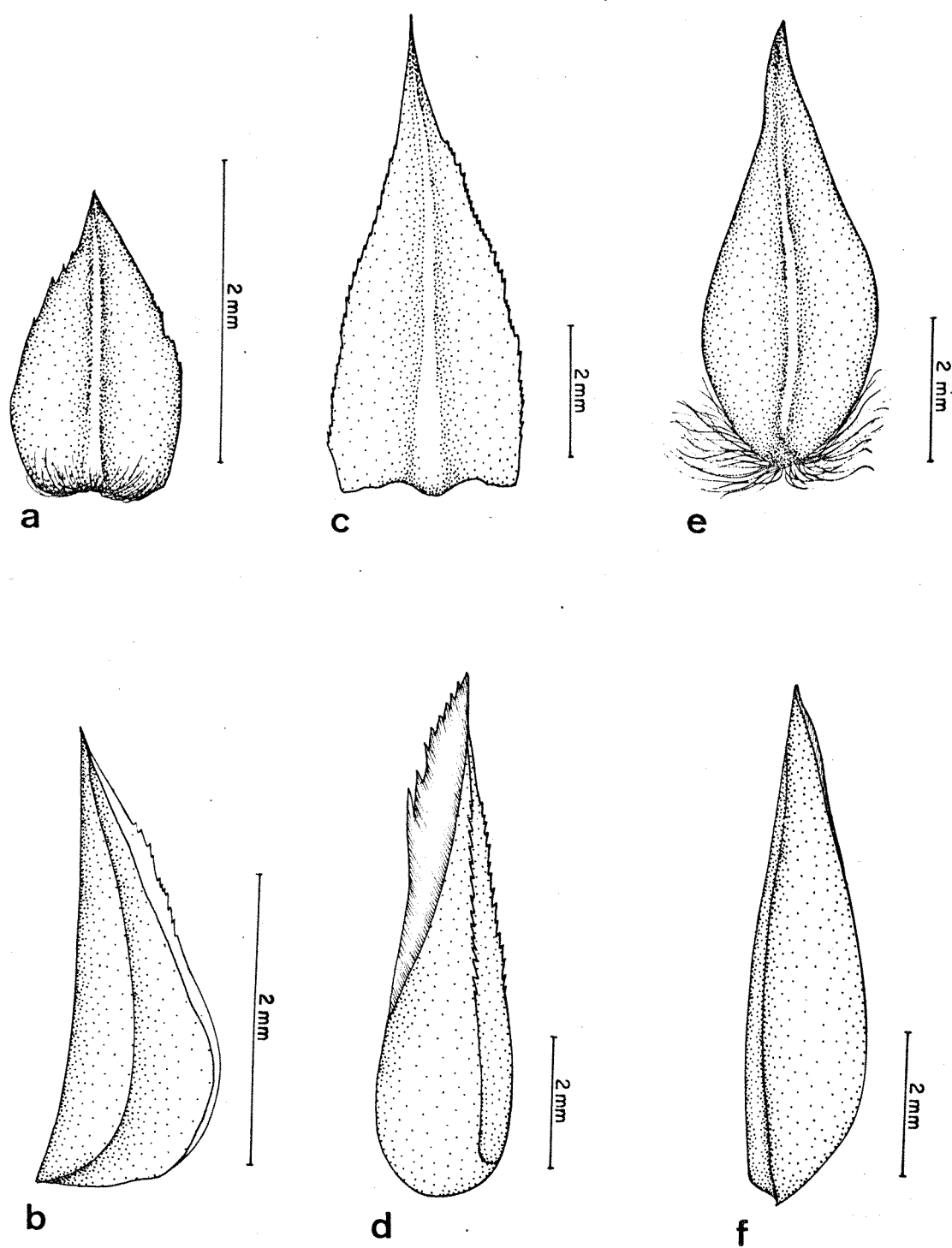


FIG. 24 - Bráctea mediana e lateral de:

a - b) *G. paranensis* R.E.Fries; c - d) *G. scapigera* Mart.; e - f) *G. virgata* Mart.

6.15 - *Gomphrena agrestis* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:13. 1826.

Sinonímia - *Gomphrena riedelii* Seub. in Mart. Fl. Bras.
5:212. 1875. *Syn. Nov.*

Xeraea riedelii (Seub.) O. Kuntze, Rev. Gen.Pl.
2:545. 1891.

Xeraea agrestis (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen.Pl.
2:545. 1891.

Gomphrena rigidula Glaziov, Bull. Soc. Bot.
Franc. 58. Mém. 3f.:566. 1911.

Subarbustos com cerca de até 1 m de altura, ere
tos, ramosos, estriados, pilosos; pêlos articulados, semi-
-adpressos, escabrosos ou lanuginosos, alvo-ferrugíneos.
Folhas coriáceas, as inferiores rosuladas, ovado-lanceola
das ou linear-lanceoladas, 2-11 cm de comprimento e até 2
cm de largura, sésseis, acuminadas, base obtusa ou semi-va-
ginadas, pilosas; pêlos escabroso-ferrugíneos na face supe-
rior e viloso-alvescentes na inferior; as superiores opos-
tas, até 5 cm de comprimento, escabroso-vilosas. *Inflores*
cências capituliformes, terminais ou axilares, globosas ou
hemisféricas, sésseis ou pedunculadas; base foliada com
2-4 folhas ovadas e pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana
ovado-lanceolada, 4-5 mm de comprimento, inteira ou parti-
da, acuminada, base pilosa; laterais lanceoladas, 5-6 mm

de comprimento, glabras, dorso cristado-serrilhados. *Perigônio* amarelado, 8-9 mm de comprimento. Sépalas linear-lanceoladas, ápice e margem levemente serrilhados, base pilosa. Tubo estaminal da altura ou maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. Ovário turbinado; estilete cilíndrico; estigma linear, curto, até 2 mm de comprimento, papiloso.

Figuras: 25, 26, 28.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais e Bahia, Serra Grã Mogol perto Rio das Contas: MARTIUS 144, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Até o presente, esta espécie foi encontrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, sendo que nestas duas últimas, vamos encontrá-la com bastante frequência nas áreas de cerrados e campos rupestres.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Sobradinho: MAGUIRE *et al.* 56198, 16.VIII.63 (RB); Cerca 10 km de Brasília; DAVIS & SHEPHERD 6011B, 10.VII.76 (UEC); Rod. 15: HERINGER 14448, 30.I.75 (UB); Sobradinho-mirante: HERINGER 9737, 8.VIII.64 (UB); Chapada Contagem: IRWIN *et al.* 8212, 11.IX.65 (HB, MBM).

ESPIRITO SANTO - Res. Flor. de Linhares: SUCRE 8648, 11.III.72 (RB).

GOIÁS - Cristalina: RIZZO 9063, 25.V.73 (UFG); Cristalina: RIZZO 9100, 28.VI.73 (UFG); Chapada dos Veadeiros: IRWIN *et al.* 23545, 17.II.69 (RB); Luziânia: DUARTE 8249 & MATTOS 703, 28.VII.64 (RB); Vale S. Marcos: DUARTE 10132, 12.I.67 (RB); Tocantinópolis, Rod. Transamazônica: HATSCHBACH 38417, 27.III.76 (MBM); Ipameri: HATSCHBACH 38810, 11.VII.76 (MBM).

MATO GROSSO - Serra Roncador: IRWIN *et al.* 16545, 3.VI.66 (UB); Cuiabá, Guia: PRADO 302, 24.III.82 (UFMT).

MINAS GERAIS - Alpinópolis-Furnas, Faz. Salto: MARTINS 251, 8.IV.75 (UEC); Diamantina, Rio Cristais: DUARTE 10422, 6.VI.67 (RB, HB, MBM); 45 km de Uberaba: GOODLAND 3295, 11.VII.67 (UB); Serra Itabirito: IRWIN *et al.* 19872, 12.II.68 (RB); Cerca 15 km de Diamantina: IRWIN *et al.* 22896, 30.I.69 (RB); Ouro Preto, Itabirita-BH: DAVIS & SHEPHERD 59691, 31.VII.76 (UEC); Tiradentes: MELLO BARRETO 4795, 10.VII.36 (R); São João d'Rey, Serra Lenheiro: MELLO BARRETO 4617, 8.VII.36 (BHMH); Pirapora: MELLO BARRETO 11415, 24.IV.42 (BHMH); Betim-Brumadinho: MELLO BARRETO 10673, 5.III.40 (BHMH, R); Belo Horizonte, S. Curral: ROTH 2306, 19.VI.55 (CESJ); Serra do Curral: BLACK 1038, 18.XII.41 (BHMH); Serra Taquaril: MAGALHÃES 1420, 16.II.42 (BHMH); Tomé das Letras: MONTEIRO 258 & VIANA 421, 5.VI.71 (GUA); Diamantina, Água Limpa: PEREIRA 1465, 22.V.55 (RB); Diamantina, Conselheiro: GIULIETTI *et al.* 1809, 30.VIII.81 (SPF); Joaquim Felício, Serra Cabral: ROSSI *et al.* 1098,

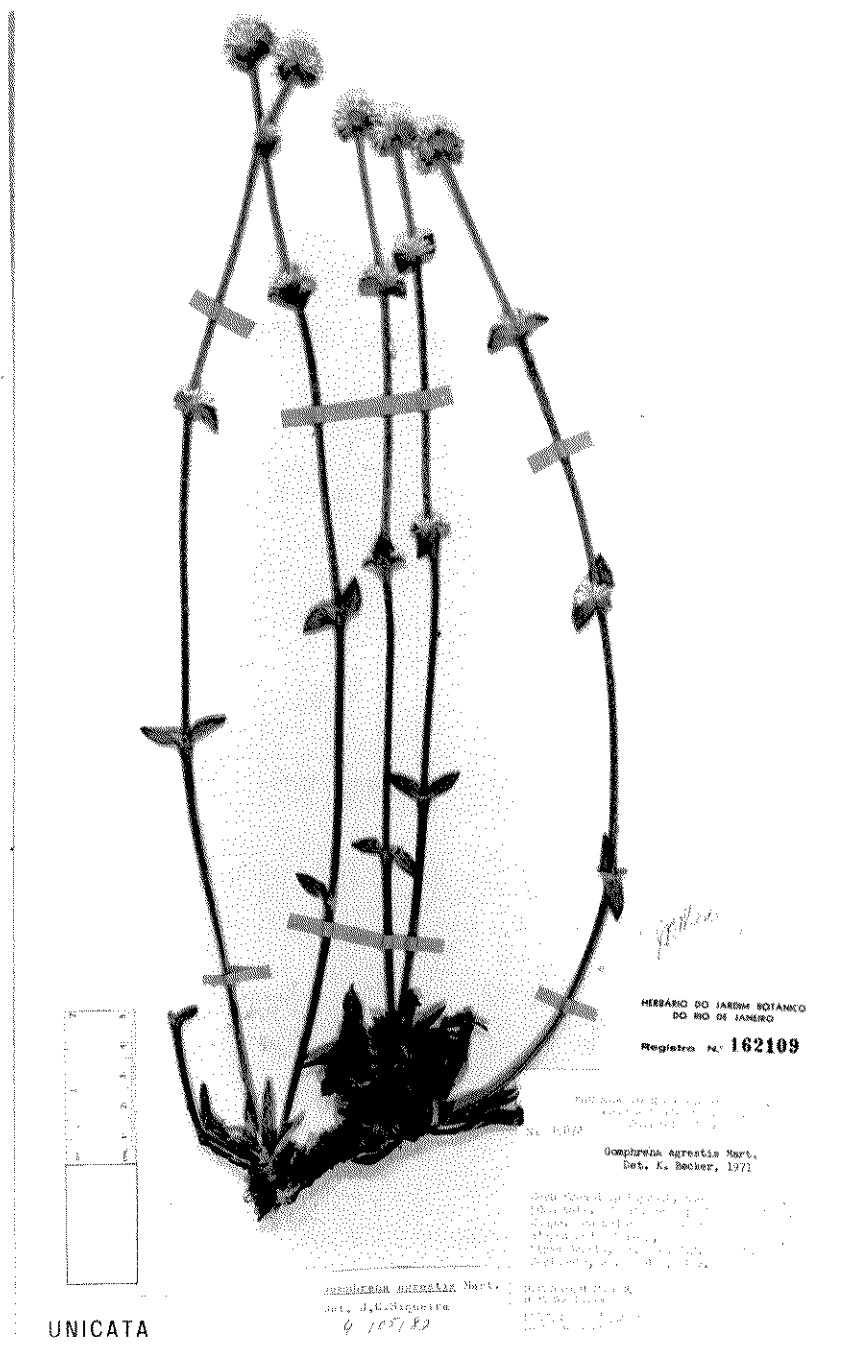
17.IV.81 (SPF); Grã Mogol: HATSCHBACH 41281, 21.IV.78 (MBM); Morro-chapéu-Nova Lima: GRANDI *et al.* 924, 31.III.82 (BHCB); Chapada de Uberaba: RIEDEL 2424, 1824 (LE - Holótipo de *G. riedelii* Seub.).

Comentários:

SEUBERT (1875), ao estabelecer a nova espécie *Gomphrena riedelii*, coloca-a bem próxima de *Gomphrena agrestis* Mart., diferenciando-se, no entanto, por apresentar folhas lineares com pilosidade alvo-vilosas.

Ao examinarmos o fototipo e vários exemplares de *G. agrestis*, encontramos uma diversidade enorme quanto a forma do limbo foliar que, muitas vezes, assume formas lineares como da espécie afim, estabelecida posteriormente por SEUBERT. Depois também de analisarmos o material tipo e vários exemplares de *G. riedelii*, não encontramos nenhuma outra característica morfológica consistente que pudesse diferenciá-la de *G. agrestis*, mesmo porque a pilosidade é também bastante variável. Diante do fato, não tivemos dúvida em sinonimizar *G. riedelii* Seub. com *G. agrestis* Mart., por se tratar de uma espécie estabelecida posteriormente à de MARTIUS.

FRIES (1920), ao comentar as Amaranthaceae brasileiras coletadas por GLAZIOU, sinonimizou a espécie *G. rigidula* Glaziou, pelo fato desta não diferenciar em nada de *G. agrestis*.



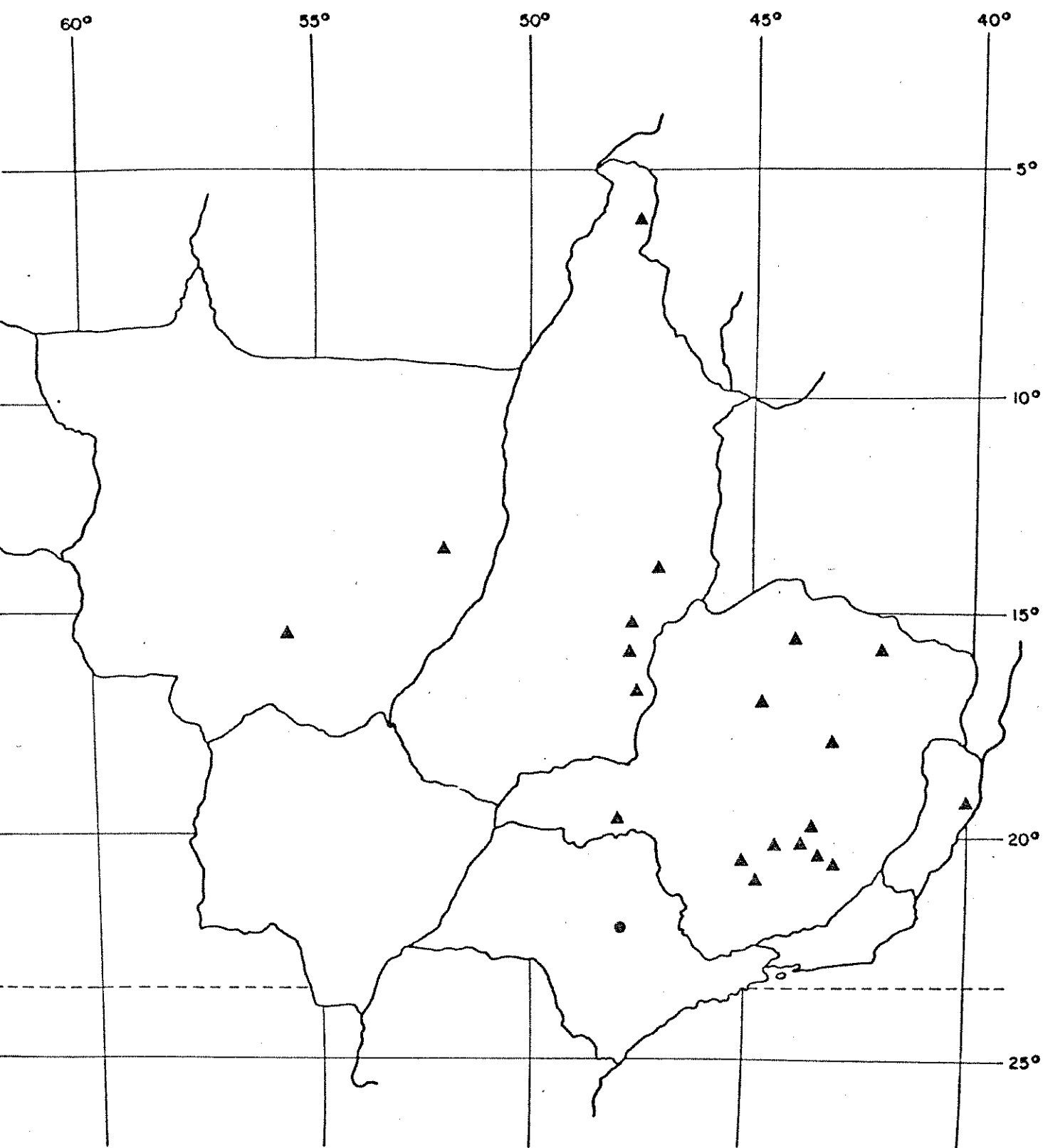


FIG. 26 - Distribuição geográfica de:

- - *G. paranensis* R.E.Fries
- ▲ - *G. agrestis* Mart.

6.16 - *Gomphrena incana* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:11. 1826.

Sinonímia - *Xeraea incana* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de até 1 m de altura, ere
tos, cilíndricos, pilosos; pêlos subadpressos, alvo-vilo
sos. *Folhas* inferiores rosuladas, oblongo-lanceoladas ou
obovado-lanceoladas, 2-15 cm de comprimento e 1-3 cm de lar
gura, atenuadas, densamente pilosas; pêlos alvo-vilosos,
abundantes na face inferior; as superiores opostas, oblon
go-lanceoladas, 1-10 cm de comprimento e até 1 cm de largu
ra, densamente vilosas. *Inflorescências* capituliformes,
terminais e axilares, globosas, sésseis ou pedunculadas;
base foliada com 2 folhas ovado-lanceoladas, vilosas.
Bracteas desiguais, mediana cordado-ovadas, 3 mm de compri-
mento, acuminada, base pilosa; laterais ovado-lanceoladas,
5 mm de comprimento, acuminadas, glabras, dorso cristado-
serrilhados. *Perigônio* amarelado-enegrecido, 8-9 mm de
comprimento. Sépalas linear-lanceoladas, acuminadas, base
pilosa; pêlos curtos e alvescentes. Tubo estaminal igual
ao comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. Ovã
rio turbinado; estilete curto; estígma linear, 2 mm de
comprimento.

Figuras: 27, 28, 31.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, Diamantina: MARTIUS 195, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Até o presente, só temos dados de ocorrência desta espécie para o Estado de Minas Gerais, onde vamos encontrá-la em áreas de cerrados e campos rupestres.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Diamantina-Milho Verde: HENSOLD *et al.* 2689, 3.XII.81 (SPF); Diamantina-Corinto: GIULIETTI 956, 3.IV.80 (SPF); Diamantina: DUARTE 7946, 13.I.63 (RB); Diamantina: EGLER s.n., 1.II.47 (RB - 59673); Diamantina-Corinto: SHEPHERD *et al.* 3906, 1.XII.76 (UEC); Diamantina Estr. Gouveia: SANTOS *et al.* s.n., 16.I.69 (RB -162123); Serra do Cipó, km 132: DUARTE 2094, 5.XII.49 (RB); Serra do Cipó, km 131: DUARTE 2547, 16.IV.50 (RB); Serra do Cipó, km 137: DUARTE 7552, 12.II.63 (RB, HB); Serra do Cipó, km 106: PEREIRA 8880, 15.III.64 (HB); Serra do Cipó, km. 116: JOLY *et al.* 190, 6.VI.70 (UEC); Serra do Cipó, km. 115: JOLY 842, 4.III.72 (UEC); Serra do Cipó, Km 113, SEMIR & SAZIMA 660, 7.II.72 (UEC); Serra do Cipó, km 114: SEMIR & SAZIMA, 688, 7.II.72 (UEC); Serra do Cipó, km 112: SEMIR & SAZIMA, 708, 7.II.72 (UEC); Serra do Cipó, km 120: SEMIR & SAZIMA, 2070, 1.V.72 (UEC); Serra do Cipó, km 132: BLACK & MAGALHÃES 11787, 6.IV.51 (UB); Serra do Cipó, km

130: MELLO BARRETO 10763, 23.III.40 (R, BHMH); Serra do Cipó, km 128: SAMPAIO 6791, 2.II.34 (BHMH); Serra do Cipó: EITEN 11052, 11.III.69 (SP); Serra do Cipó: HERINGER & CASTELLANOS 5967, 3.III.58 (UB); Serra do Cipó: HATSCHBACH 28704, 17.I.72 (MBM); Belo Horizonte, S. Curral: MELLO BARRETO 298, 22.V.42 (BHMH); Serra Ibitipoca: SUCRE *et al.* 6717, 12.V.70 (RB); Lavras: LEITÃO FILHO *et al.* 11786, 9.XII.80 (UEC).

Comentários:

O nome da espécie refere-se à pilosidade esbranquiçada que envolve o caule e as folhas. Esta espécie é afim de *G. agrestis* Mart., diferenciando-se, no entanto, pela forma e pilosidade das folhas e também pelo número das mesmas na base da inflorescência.

FRIES (1920), ao comentar as Amaranthaceae brasileiras coletadas por GLAZIOU, chamou atenção ao fato de esta espécie ter sido incluída na lista do coletor como sendo *G. agrestis* Mart.

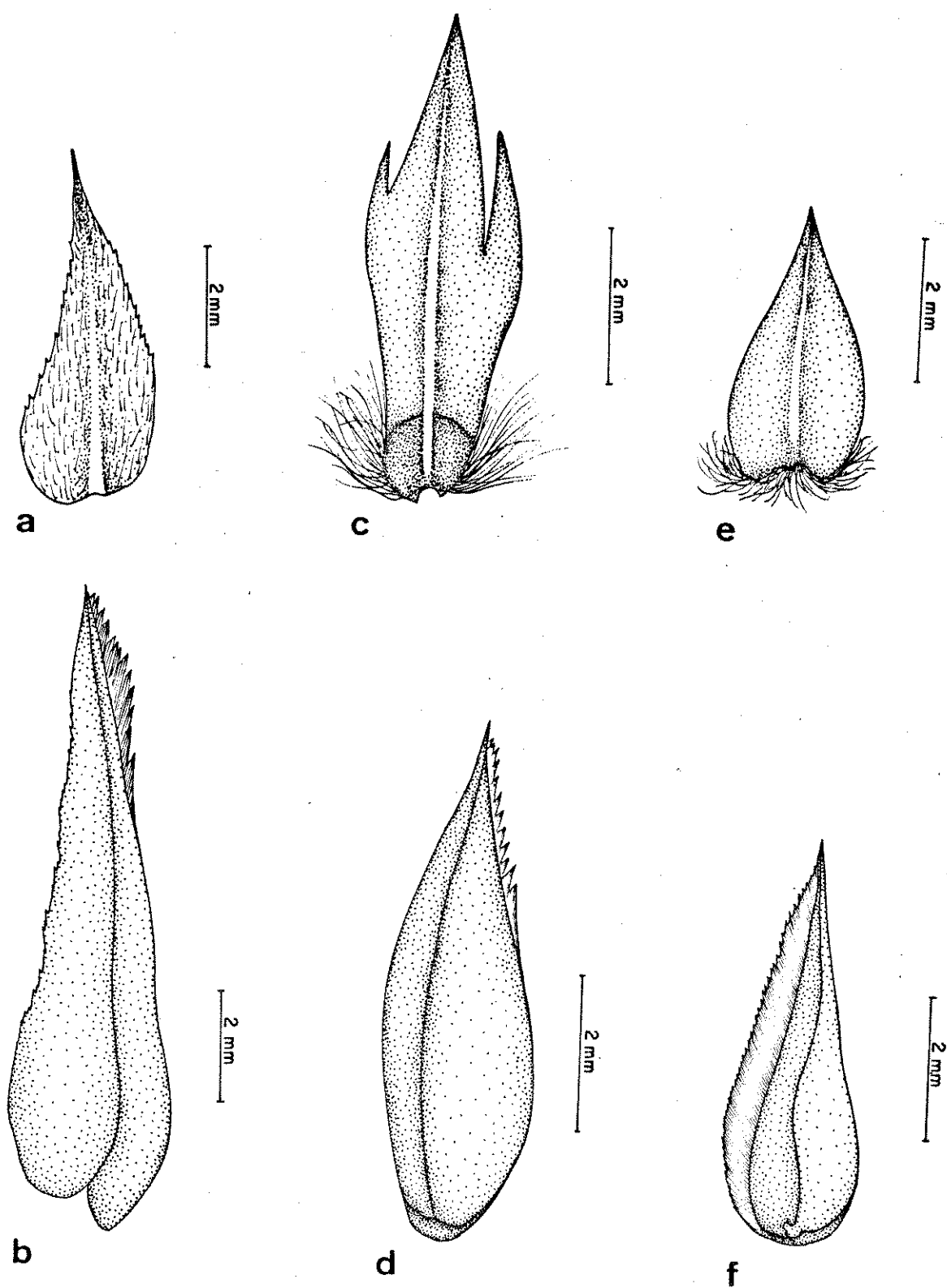


FIG. 28 - Brăctea mediană e lateral de:

a - b) *G. regeliana* Seub.; c - d) *G. agrestis* Mart.; e - f) *G. incana* Mart..

6.17 - *Gomphrena graminea* Moq.

in DC. Prodr. 13(2):416. 1849.

Sinonímia - *Xeraea graminea* (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl..
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 70 cm de altura, erectos, virgados, pilosos; pêlos longos e patentes na parte inferior e curtos e adpressos na superior, ferrugíneos. *Folhas* subcoriáceas, opostas, linear-lanceoladas, até 10 cm de comprimento e 8 mm de largura, sêsseis, acuminadas, pilosas; pêlos subescabrosos, alvo-ferrugíneos, patentes nas folhas adultas e adpressos nas folhas jovens. *Inflorescências* espiciformes, terminais e axilares, pedunculadas; pedúnculos alongados e pilosos; base foliada com 2 folhas lanceoladas, acuminadas, espinescentes, pilosas. *Brácteas* iguais, 6 mm de comprimento, mediana ovado-lanceolada, acuminada, pilosa; laterais concavo-carenadas, cristado-serilhadas, glabras. *Perigônio* amarelado, 9 mm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, acuminadas, base pilosa; pêlos longos e alvescentes. *Tubo estaminal* curvo, maior que o comprimento das sépalas; *anteras* linear-oblongas. *Ovário* oblongo-turbinado; *estilete* cilíndrico; *estigma* linear, 2 mm de comprimento, papiloso.

Figuras: 29, 30, 31.

Tipo:

Brasil, São Paulo: TWEEDIE 116, s.d. (K - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Pela literatura consultada, esta espécie ocorre nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. No entanto, aparece com maior frequência nos Estados de São Paulo e Paraná, em áreas de cerrados e campos limpos.

Material examinado:

MATO GROSSO - Rod. Cuiabá-Santarém: LEMES 4065, 10.XI.77 (RB).

MINAS GERAIS - Ituiutaba: MACEDO 533, 2.X.44 (MBM).

SÃO PAULO - Itapetininga, Faz. Bom Retiro: CAMPOS 134, 25.XI.59 (UB, RB); Campinas, Faz. Campo Grande: VIEGAS *et al.* s.n., 4.XII.38 (IAC - 3134).

Comentários:

Esta espécie é o único representante da seção *Stachyanthus* Seub., cuja característica principal é o tubo estaminal curvo. O nome da espécie provem da semelhança de suas inflorescências com as de algumas gramíneas.

SMITH & DOWNS (1972) referiram-se ao fato de

ser esta espécie um elemento da flora do Brasil Central, de caráter xerofítico e campestre, apresentando larga, porém, descontínua dispersão na região Sul do Brasil.

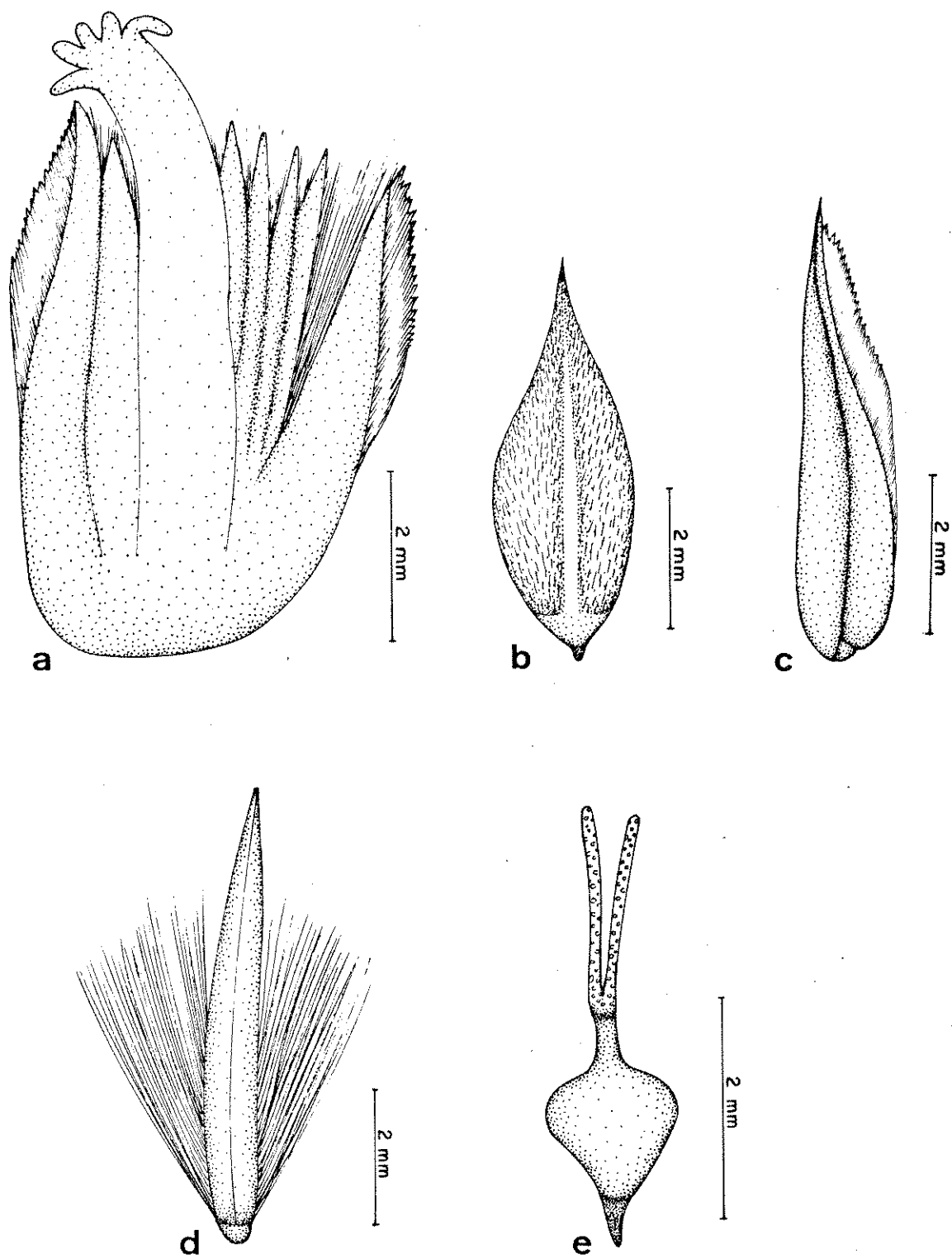
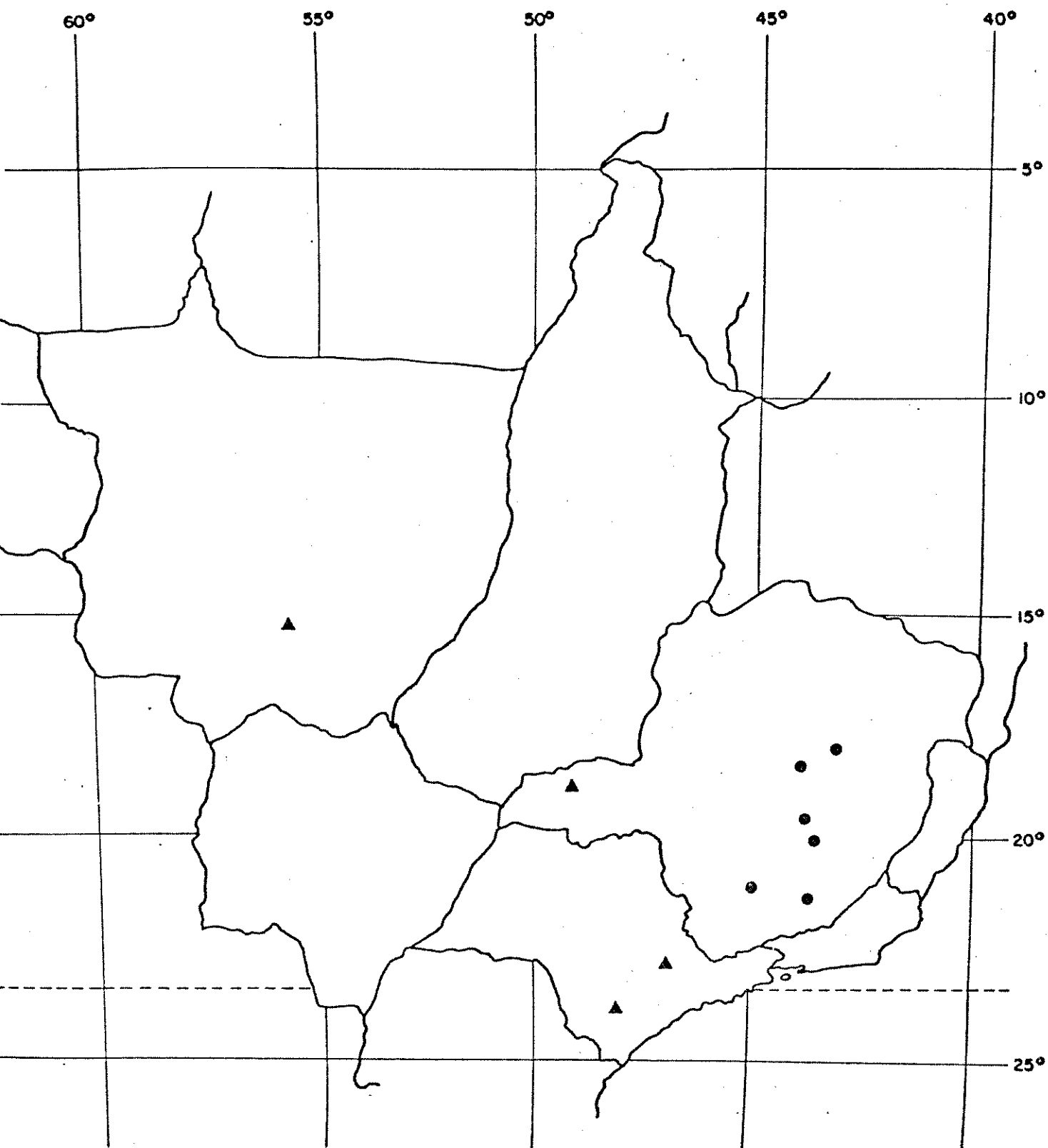


FIG. 30 - *Gomphrena graminea* Moq.

a - aspecto geral da flor; b - bráctea media
na; c - bráctea lateral; d - detalhe da
sépala; e - gineceu.



km

0 100 200 300 400 500

FIG. 31 - Distribuição geográfica de:

● - *G. incana* Mart.

▲ - *G. graminea* Moq.

2.18 - *Gomphrena rudis* Moq.

in DC. Prodr. 13(2):402. 1949.

Sinonímia - *Xeraea rudis* (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Gomphrena eriocalyx Lopriore, Engl. Bot. Jahrb.
30. Beibl. 67:37. 1901.

Subarbustos com cerca de 1 m de altura, eretos, virgados, pilosos; pêlos subadpressos, viloso-tomentosos, alvo-ferrugíneos. *Folhas* subcoriáceas, as inferiores rosuladas, ovado-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, até 6 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, agudas, base atenuadas, pecioladas, pilosas; pêlos híspidos na face superior e viloso-tomentosos na inferior; as superiores opostas, sésseis e densamente vilosas. *Inflorescências* capituliformes, terminais e axilares, globosas, sésseis, interruptas; base foliada com 2 pequenas folhas ovadas, ápice espinescentes, densamente vilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, 4 mm de comprimento, glabra; laterais ovado-lanceoladas, 5-6 mm de comprimento, glabras, acuminadas, dorso liso. *Perigônio* amarelo-enegrecido, até 1 cm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, ápice espinescente, base vilosa; pêlos alvo-ferrugíneos. *Tubo estaminal* igual ao comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. *Ovário* obovado; estilete curto; estígma linear, 2 mm de com-

primento, hirtó.

Figuras: 32, 36, 38.

Tipo:

Brasil, Goiás, Chapada N. Sra. d'Abadia: GARDNER 4351, s.d. (K - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie, até o presente, só foi coletada nos Estados de Minas Gerais e Goiás, onde ocorre em áreas de cerrados e campos rupestres.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Cerca de 10 km ao sul Brasília: DAVIS & SHEPHERD 60069, 10.VII.76 (UEC).

GOIÁS - Morrinhos: HATSCHBACH 38730, 8.VII.76 (MBM).

MINAS GERAIS - Ouro Preto, entre Itabirita, BH: DAVIS & SHEPHERD 59691, 31.VII.76 (UEC); Belo Horizonte, S. Curral: ROTH 1754, 1.IX.55 (CESJ); Serra do Cipó, Lag. Santa: DUARTE 11562, 13.V.69 (BHMH); Jaboticatubas, 10 km N. Lag. Santa: SMITH 7089, 28.IV.52 (R); Belo Horizonte, S. Taquaril: MELLO BARRETO 24, 18.V.33 (BHMH, R).

Comentários:

Esta espécie é afim de *G. pohlii* Moq., diferen-

ciando-se porém, na pilosidade e forma do caule e folhas, como também na bráctea mediana que, na espécie em questão, é totalmente glabra. No entanto, erroneamente, é muitas vezes determinada como *G. incana* Mart., pela semelhança das inflorescências.

LOPRIORE (1901), baseando-se num exemplar de *G. rudis* Moq., descreveu o novo epíteto *G. eriocalyx*, sinonimizado por FRIES (1920) com a espécie em questão.

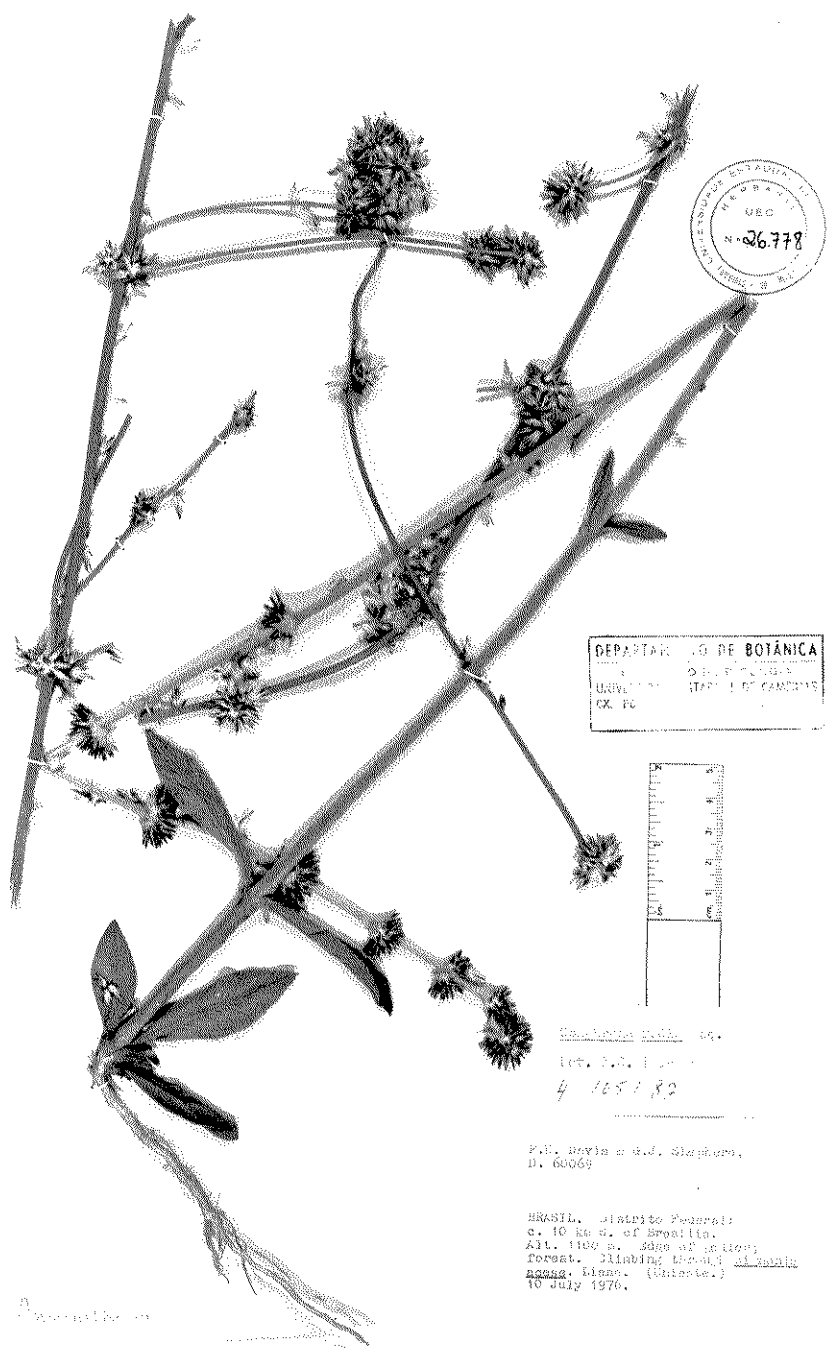


FIG. 32 - *Gomphrena rudis* Moq.

(leg. DAVIS & SHEPHERD 60069, UEC)

6.19 - *Gomphrena pohlii* Moq.

in DC. Prodr. 13(2):403. 1849.

Sinonímia - *Xeraea pohlii* (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Gomphrena chloromalla Lopriore, Engl. Bot. Jahrb.
30. Beibl. 67:36. 1901.

Subarbustos com cerca de até 1,80 m de altura, eretos, virgados, estriados e pilosos; pêlos adpressos, hispido-ferrugíneos. *Folhas* coriáceas, as inferiores ovado-oblongas, 6-8 cm de comprimento e 4-6 cm de largura, pilosas; pêlos hispido-escabrosos, articulados e ferrugíneos; as superiores ovado-subuladas, 1-3 cm de comprimento, mucronadas, vilosas. *Inflorescências* espiga-capituliformes, terminais e axilares, hemisféricas, interruptas, sessis ou pedunculadas; base foliada com 2-3 folhas ovadas, densamente pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 5 mm de comprimento, acuminada, pilosa; laterais navicular-lanceoladas, 7 mm de comprimento, glabras, dorso liso. *Perigônio* amarelado, 8 mm de comprimento. *Sépalas* linear-lanceoladas, atenuadas, base vilosas. *Tubo estaminal* maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongo-lineares. *Ovário* turbinado; estilete cilíndrico; estigma filiforme, 3 mm de comprimento.

Figuras: 33, 36, 38.

Tipo:

Brasil: POHL 2957, s.d. (W - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre com bastante frequência na região Centro-Oeste do Brasil, onde é encontrada tanto em áreas de cerrados como de campos rupestres. Na região Sudeste ocorre apenas no Estado de Minas Gerais.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Chapada da Contagem: SOUZA *et al.* 11611, 12.I.66 (RB); Cerca 2 km E. Lago Paranoá: IRWIN *et al.* 26667, 26.II.70 (RB); Gama: PEREIRA 9034, 20.III.64 (MBM).

GOIÁS - Serra dos Pireneus: HARLEY & LIMA 11481, 26.XII.68 (UB); Serra Caldas Novas: RIZZO & BARBOSA 4955, 28.III.70 (UFG); S. Caldas Novas: RIZZO 4066, 28.II.70 (UFG); Anápolis, BR-153: HATSCHBACH 36683, 22.V.75 (MBM).

MATO GROSSO - Estr. Alto Paraíso: GUIMARÃES 235, 19.V.78 (RB); Serra Roncador: IRWIN *et al.* 16250, 29.V.66 (UB, RB); Rod. Cuiabá-Chapada Guimarães: MONTEIRO & LEITÃO 16, 23.III.82 (UFMT, UEC); Xavantina-Serra Cachimbo, km 230: PHILCOX & FERREIRA 4144, 20.I.68 (UB).

MINAS GERAIS - Paracatú: PEREIRA 8965, 18.III.64 (HB); Uberaba-Almeida Campos: MELLO BARRETO 11621, 10.VIII.45 (BMMH); Uberaba-Posto Eli: MELLO BARRETO 11622,

11.VIII.45 (BMMH).

Comentários:

Espécie estabelecida por MOQUIN (1849), baseada no exemplar n.2957 coletado por POHL, no Brasil, sem referência de localidade.

FRIES (1920) referiu-se ao fato que, LOPRIORE (1901) baseou-se num exemplar desta espécie para estabelecer o novo epíteto *G. chloromalla*, sinônimo da espécie em questão.

HANDRO (1964), ao estudar a anatomia foliar de *G. pohlii* Moq., mostrou a semelhança estrutural do seu limbo em relação à *G. prostata* Mart. e *G. officinalis* Mart., exceto, quanto a disposição do parênquima lacunoso, que só ocorre nas regiões abaixo das faixas intervasculares.

SIQUEIRA (1981) referiu-se ao fato de ser *G. pohlii* uma espécie do cerrado empregada na medicina popular em afecções do aparelho respiratório, sendo conhecida vulgarmente como "paratudo" ou "infalível". Esta espécie é facilmente reconhecida no cerrado, em relação as demais da família, pelo longo caule ereto e as folhas ovadas, escabroso-ferrugíneas, na base do subarbusto.

6.20 - *Gomphrena sericantha* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:8. 1826.

Sinonímia - *Xeraea sericantha* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen.
Pl. 2:545. 1891.

Subarbustos com cerca 20-30 cm de altura, eretos ou semi-prostados, densamente lanado-seríceos e alvescentes. *Folhas* ovado-lanceoladas, opostas, até 2,5 cm de comprimento e 1 cm de largura, sêsseis, ápice apiculados, densamente pilosas; pêlos lanado-seríceos, alvescentes. *Inflorescências* capituliformes, terminais, globosas, pedunculadas; pedúnculos alongados, eretos, densamente lanados. *Bracteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 3 mm de comprimento, acuminada e pilosa; laterais ovadas, 2 mm de comprimento, glabras, dorso liso. *Perigônio* amarelo-enegrecido, 6 mm de comprimento. *Sépalas* lanceoladas, trinervadas, lanadas. *Tubo estaminal* menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* oblongo-ovado; estigma sêssil e crasso.

Figuras: 34, 35, 36.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais, Rio S. Francisco em dire-

ção Paraná: MARTIUS 221, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie parece ser pouco frequente nas regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Nos herbários consultados apenas foram encontrados exemplares coletados no Estado de Goiás e na região do Distrito Federal.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Brasília, Vila Maury: ANDRADE 417 & EMMERICH 409, 6.IX.60 (R); Chapada da Contagem: FIEDLER 61, 5.VIII.80 (MBM).

GOIÁS - Posse: HATSCHBACH 39106, 10.X.76 (MBM); Planaltina, Rod. GO-12: HATSCHBACH 37277, 29.IX.75 (MBM).

Comentários:

O nome da espécie refere-se à pilosidade lanoso-serícea que reveste o caule e as folhas desse pequeno subarbusto. Esta espécie é afim a *G. prostata* Mart., distinguindo-se porém, pelas folhas apiculadas e a densa pilosidade lanoso-serícea que envolve toda a planta.

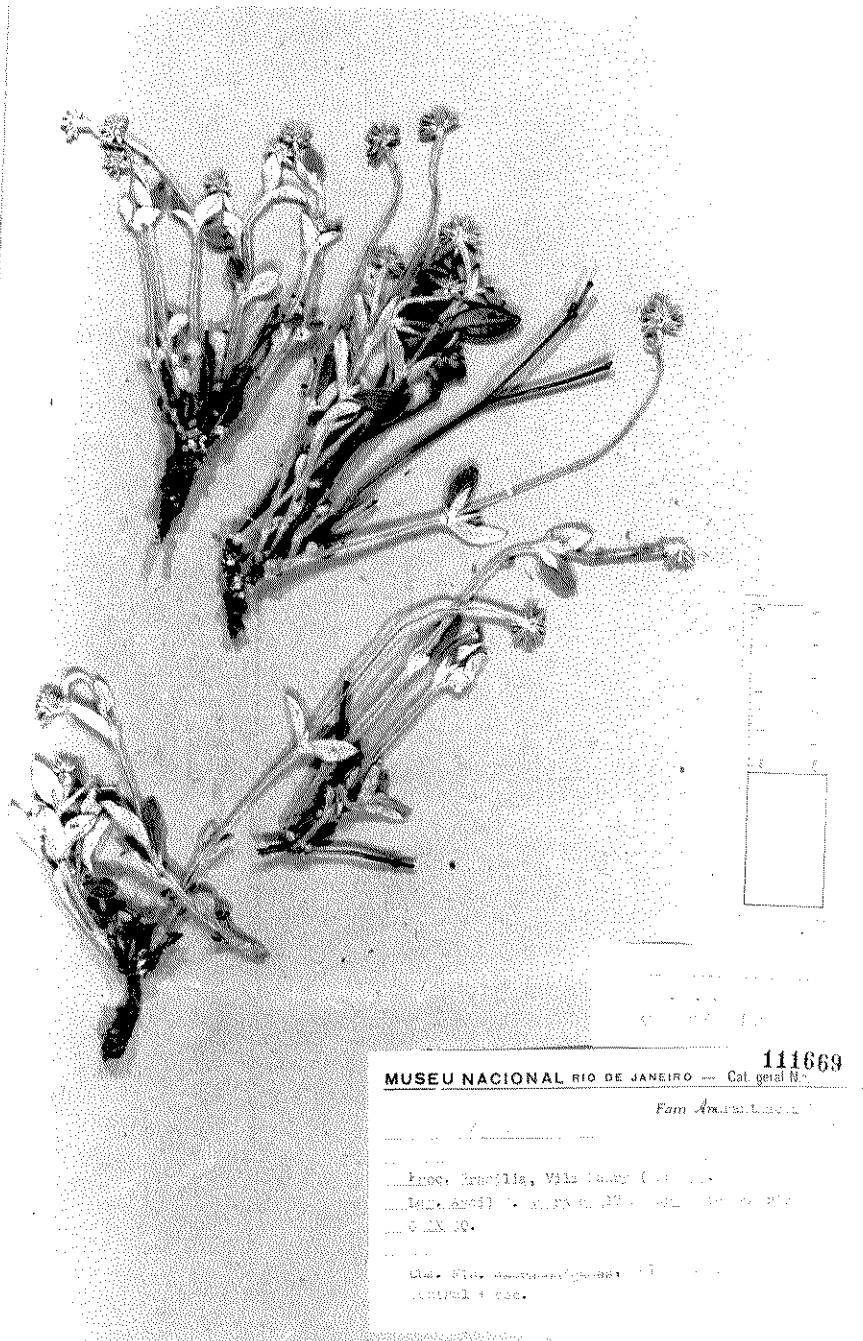


FIG. 34 - *Gomphrena sericantha* Mart.

(leg. ANDRADE 417 & EMMERICH 409, R)

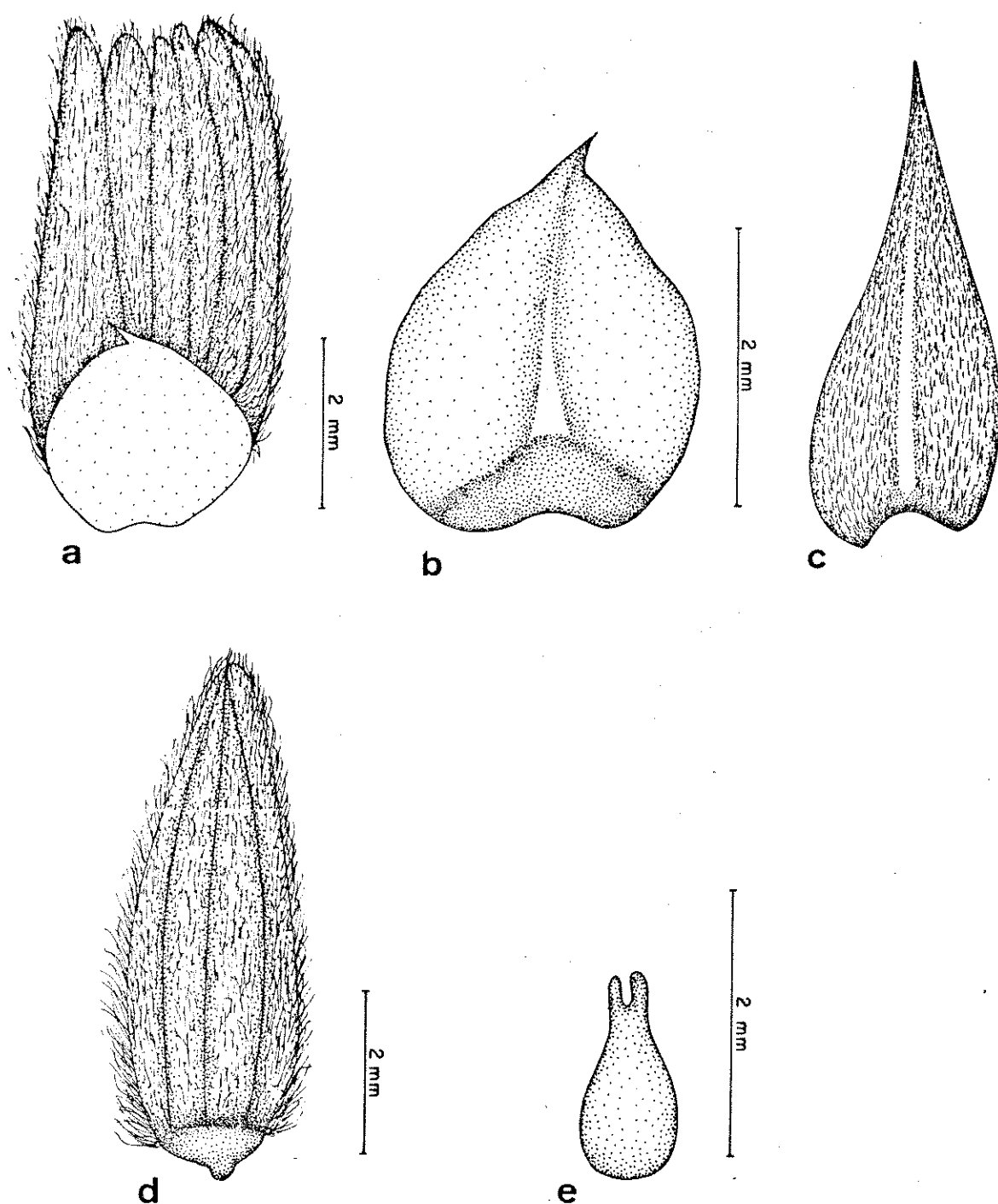


FIG. 35 - *Gomphrena sericantha* Mart.

a - aspecto geral da flor; b - bráctea lateral; c - bráctea mediana; d - detalhe da sépala; e - gineceu.

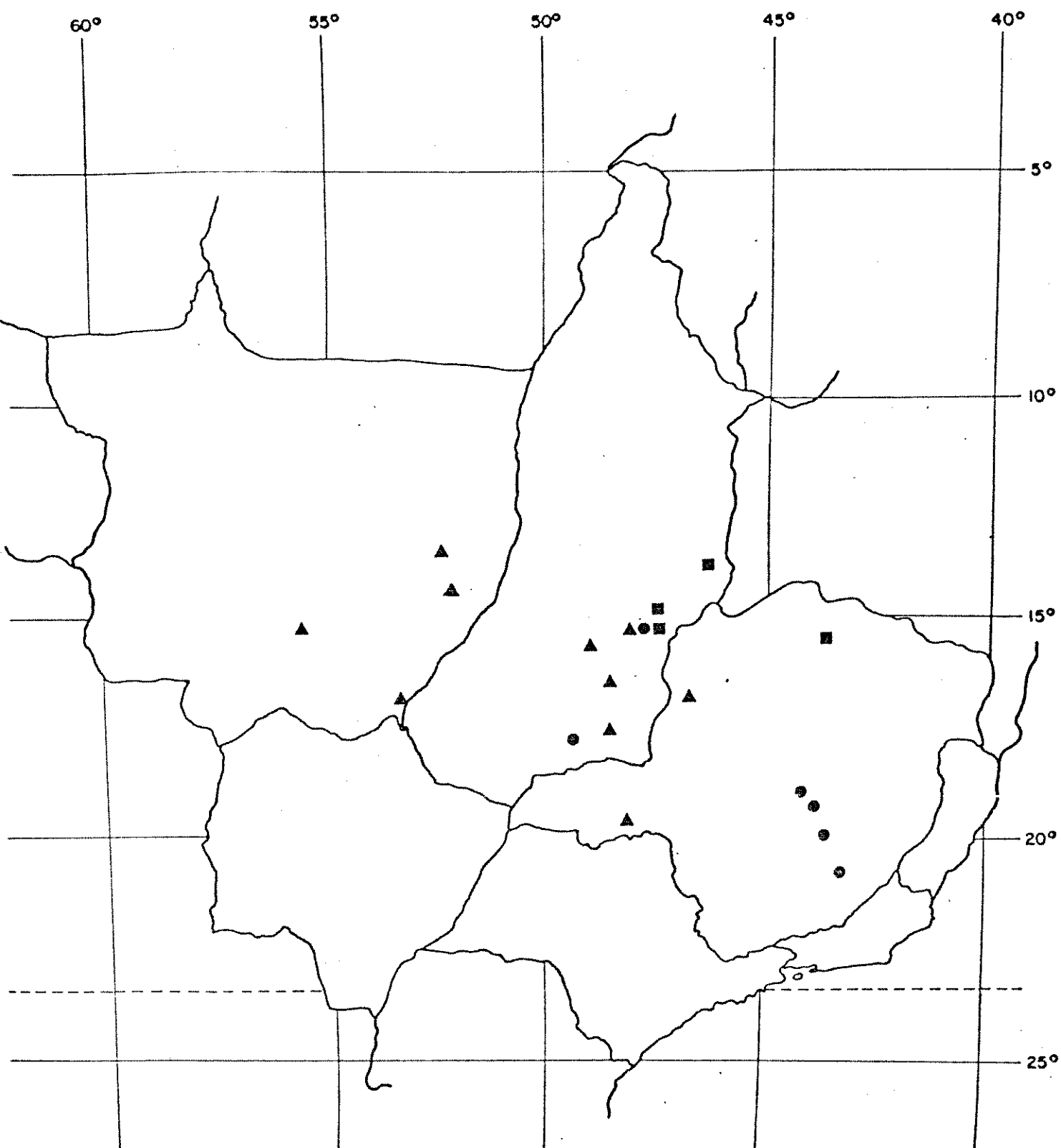


FIG. 36 - Distribuição geográfica de:

- - *G. rudis* Moq.
- ▲ - *G. pohlii* Moq.
- - *G. sericantha* Mart.

6.21 - *Gomphrena prostata* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:5. 1826.

Sinonímia - *Gomphrena pungens* Seub. in Mart. Fl. Bras.
5:201. 1875. Syn. Nov.

Xeraea pungens (Seub.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Xeraea prostata (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 30 cm de altura, prostrados ou semi-prostrados, ramosos, tortuosos na base, com gemas vilosas. Folhas ovadas ou ovado-lanceoladas ou lanceoladas, até 2,5 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, subsésseis, opostas, ápice mucronado ou pungente, pilosas; pêlos esparsos, híspido-ferrugíneos na face superior e abundantes e vilosos, alvescentes na inferior. *Inflorescências* capituliformes ou espiga-capituliformes, terminais, globosas ou semi-globosas, pedunculadas; pedúnculos curtos ou alongados, até 20 cm de comprimento, pilosos; pêlos adpresso-tomentosos. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 3-4 mm de comprimento, mucronada, base vilosa; laterais ovadas, côncavas, 2-3 mm de comprimento, acuminadas, glabras. *Perigônio* amarelado ou amarelo rufescente, 5 mm de comprimento. Sépalas lanceoladas, agudas, dorso densamente viloso. Tubo estaminal menor que o comprimento

das sépalas; anteras oblongas. Ovário oblongo; estilete curto; estigma semi-crasso, papiloso.

Figuras: 37, 38, 42.

Tipo:

Brasil, São Paulo, perto Sorocaba: MARTIUS 210, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre somente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, ocupando áreas de cerrados e Campos rupestres. No entanto, sua ocorrência é mais ampla nos Estados de São Paulo e Minas Gerais.

Material examinado:

GOIÁS - Serra dos Cristais, Cristalina: IRWIN *et al.* 9872, 3.XI.65 (HB); Chapada dos Veadeiros: IRWIN *et al.* 9393, 21.X.65 (UB).

MINAS GERAIS - Furnas: CRUZ *et al.* 6211, 16.XI.77 (UEC); Diamantina: DUARTE 11861, 10.X.69 (BHMH); Morro do Cruzeiro, Diamantina: VIDAL s.n., VII.1945 (R - 140925); Guinda-Diamantina: MELLO BARRETO 9471, 5.XI.37 (BHMH); Diamantina, arranca-rabo: MELLO BARRETO 9341, 3.XI.37 (BHMH); Diamantina-Mendanha: CORDEIRO *et al.* 565, 12.XII.80 (SPF); Diamantina-Conselheiro: GIULIETTI *et al.* 1774, 30.VIII.80

(SPF); Diamantina: BRITO 75, XI.1916 (R); Coromandel: MAGALHÃES 193, 9.IV.40 (BHHH); Uberaba: MELLO BARRETO 11611, 11.VIII.45 (BHHH); Serra do Cabral, J. Felício; DAVIS *et al.* 2367, 28.VII.76 (UEC); Gouveia: HATSCHBACH 27311, 6.IX.71 (MBM); Serra da Lapa: RIEDEL 934, 1824 (LE - Holótipo de *G. pungens* Seub.).

SÃO PAULO - Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: LEITÃO FILHO *et al.* 6080, 20.X.77 (UEC); Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: LEITÃO FILHO *et al.* 7373, II.1978 (UEC); Mogi-Guaçu, Faz. Campininha: MANTOVANI 1018, 16.IX.80 (SP).

Comentários:

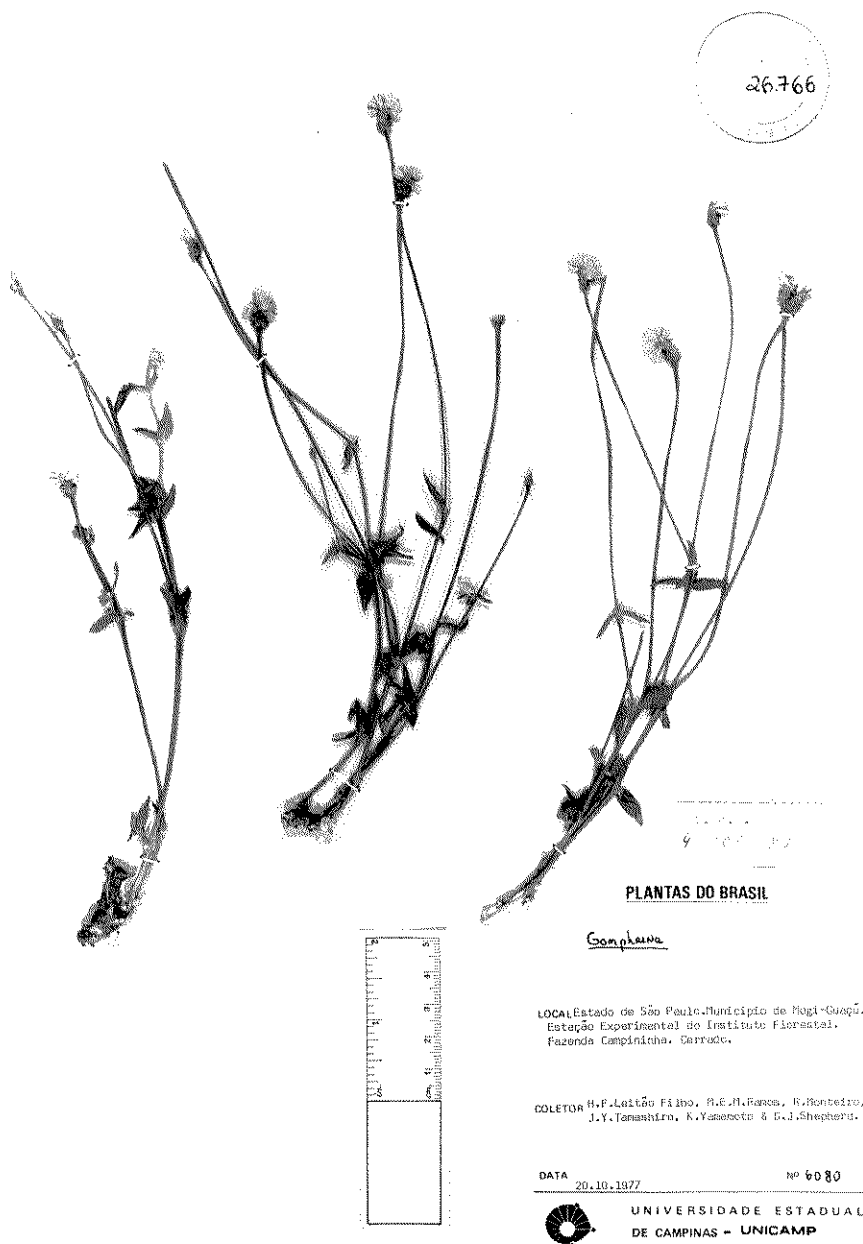
O nome da espécie provem de seu caule prostrado ou semi-prostrado. É muitas vezes confundida com *G. macrorhiza* Mart., pelo fato de apresentar certas afinidades vegetativas e florais.

SEUBERT (1875) ao criar a nova espécie *G. pungens*, colocou como diferenças, em relação a *G. prostata* Mart., os aspectos vegetativos, principalmente a forma do limbo foliar, com evidência no ápice pungente. Ao analisarmos o material tipo das duas espécies e um número considerável de outros exemplares, verificamos que existe grandes variações na forma e tamanho das folhas, como também no comprimento dos pedúnculos das inflorescências. Alguns exemplares de *G. prostata* Mart., apresentavam-se também com folhas de ápice conspícuos, como em *G. pungens* Seub.. Tendo em vista que a espécie de SEUBERT não apresenta nenhuma

outra característica diferenciativa da espécie de MARTIUS, e dado a variabilidade foliar bastante frequente, julgamos que se trata de uma única espécie, e que conforme seu local de ocorrência pode apresentar estas variações foliares. Desta maneira sinonimizamos *G. pungens* Seub. com *G. prostata* Mart. pelo fato de se tratar de uma espécie estabelecida posteriormente..

HOLZHAMMER (1955) referiu-se às afinidades existentes entre *G. prostata* Mart., *G. macrorhiza* Mart. e *G. debilis* Mart., tanto quanto ao hábito como na estrutura floral. Estas duas últimas ocorrem na região Nordeste do Brasil, sendo que a primeira aparece com grande frequência na região Sudeste, em particular, nos Estados de São Paulo e Minas Gerais.

HANDRO (1964), referindo-se a anatomia desta espécie, chamou a atenção quanto a sua semelhança com *G. officinalis* Mart., nos seguintes aspectos: estrutura das nervuras, células lignificadas que envolvem os feixes e a organização geral das epidermes.



PLANTAS DO BRASIL

Gomphrena

LOCAL Estado de São Paulo-Município de Mogi-Guaçu.
Estação Experimental do Instituto Florestal.
Fazenda Campininha, Cerrado.

COLETOR H.F. Leitão Filho, R.E.M. Paros, R. Monteiro,
J.Y. Tanashiro, K. Yamamoto & D.J. Shepherd.

DATA 20.10.1977

Nº 6080



UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE CAMPINAS - UNICAMP

FIG. 37 - *Gomphrena prostrata* Mart.

(leg. LEITÃO FILHO *et al.* 6080, UEC)

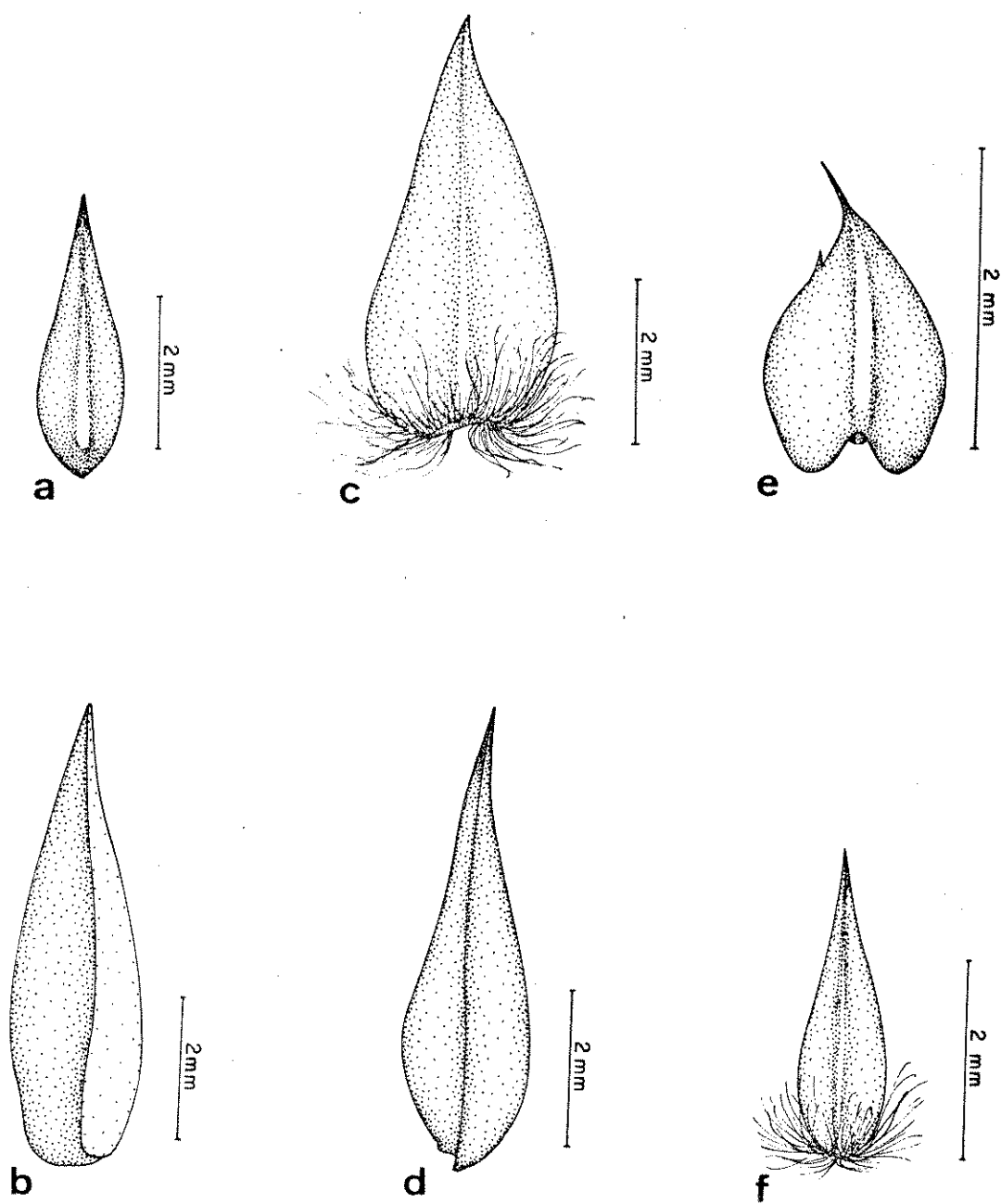


FIG. 38 - Bráctea mediana e lateral de:

a - b) *G. rudis* Moq.; c - d) *G. pohlii* Moq.;

e - f) *G. prostata* Mart.

6.22 - *Gomphrena claussenii* Moq.

in DC. Prodr. 13(2):396. 1849.

Sinonímia - *Xeraea claussenii* (Moq.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:545. 1891.

Subarbustos eretos, subramosos, densamente pilosos; pêlos pinóide-vilosos, subferrugíneos e abundantes nos ramos jovens. *Folhas* subcoriáceas, opostas, elíptica-lanceoladas, até 9 cm de comprimento e 3,5 cm de largura, brevipetioladas e densamente pilosas; pêlos pinóide-vilosos, ferrugíneos na face superior e pálido-ferrugíneos na inferior. *Inflorescências* capituliformes, terminais e axilares, globosas, pedunculadas; pedúnculos cilíndricos e densamente pilosos. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, mucronada; laterais oblongo-ovadas, acuminadas, dorso densamente viloso. *Perigônio* rufescente. *Sépalas* lanceoladas e densamente pilosas. *Tubo estaminal* menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* turbinado; estilete e estigma curtos.

Figuras: 40, 42, 45.

Tipo:

Brasil, Minas Gerais: CLAUSSEN 32, s.d. (K - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre raramente em áreas de cerrados no Estado de Minas Gerais, podendo no entanto, segundo a bibliografia consultada, aparecer ocasionalmente em alguns Estados da região Nordeste do Brasil. Até o presente, não temos dados de ocorrência da mesma para a região Centro-Oeste.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Granjas Reunidas, Engenheiro Dorabela: DUARTE 7823, 3.V.63 (HB, MBM, UEC).

Comentários:

Espécie descrita por MOQUIN (1849), homenageando o botânico CLAUSSEN. Diferencia-se, das demais espécies da secção *Gomphrenula*, pelo tipo particular de pilosidade, pinóide-vilosos, que reveste toda a planta.

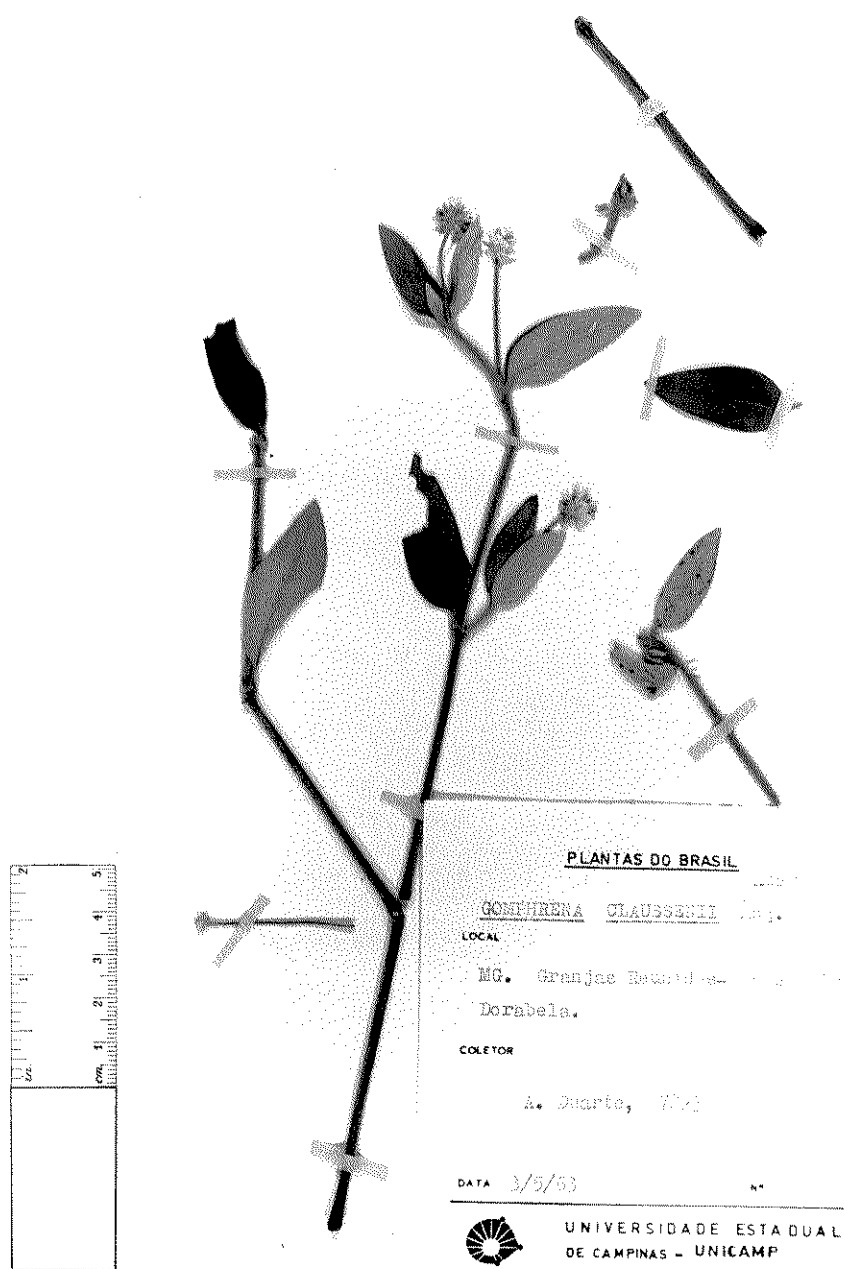


FIG. 40 - *Gomphrena claussenii* Moq.
(leg. DUARTE 7823, UEC)

6.23 - *Gomphrena mollis* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:11. 1826.

Sinonímia - *Xeraea mollis* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 80 cm de altura, eretos ou semi-eretos, ramosos, densamente viloso-seríceos. *Fo-lhas* membranáceas, opostas, lanceoladas, até 8 cm de compri-mento e 1,8 cm de largura, mucronadas, brevipéculadas, den-samente viloso-seríceas; pêlos alvo-ferrugíneos. *Inflo-rescências* capituliformes, terminais, hemisféricas ou globo-sas, pedunculadas; pedúnculos alongados, densamente vilco-so-ferrugíneos. *Brácteas* iguais, membranáceas, ovado-lan-ceoladas, acuminadas, 6 mm de comprimento, com dorso vilo-so. *Perigônio* róseo, 1 cm de comprimento. *Sépalas* li-near-lanceoladas, moles, acuminadas, densamente vilosas na base. *Tubo estaminal* da altura ou maior que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* oblongo; *estilete* curto; *estigma* linear, 1 mm de comprimento, pubescente.

Figuras: 41, 42, 45.

Tipo:

Brasil, Bahia, Rio das Contas: MARTIUS s.n.,
s.d. (M - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, sendo que nesta última, aparece apenas nas áreas de campos rupestres no Estado de Minas Gerais. Não temos dados de ocorrência da mesma para a região Centro-Oeste.

Material examinado:

MINAS GERAIS - Diamantina, Boa Vista: MELLO BARRETO 9480, 9.XI.37 (BHMH); Diamantina, Guinda: MELLO BARRETO 9498, 5.XI.37 (BHMH, R); Diamantina, Serra Palmital: MELLO BARRETO 9781, 15.XI.37 (R, BHMH); Itamarandiba, Penha de França: MELLO BARRETO 9981, 23.XI.37 (R, BHMH); Estr. Diamantina-Corinto: SHEPHERD *et al.* 3884, 1.XII.76 (UEC); Estr. Conselheiro da Mata: CORDEIRO *et al.* 598, 13.XII.80 (SPF); Cerca 16 km W. Grã Mogol: IRWIN *et al.* 23453, 17.II.69 (RB); Gouveia: HATSCHBACH 27329, 6.IX.71 (MBM).

Comentários:

O nome da espécie provem da fragilidade de suas inflorescências. Entre as espécies que constituem a seção *Gomphrenula*, esta é facilmente reconhecida pelos pedúnculos alongados e as inflorescências delicadas e roseadas. Sua afinidade faz-se, no entanto, com *G. rupestris* Nees., espécie que ocorre no Estado da Bahia, cujas diferenças estão basicamente nas folhas, que são pilosas apenas na face inferior como também no tamanho das inflorescências.

HOLZHAMMER (1955) citou a variedade *mollis* Mart. para Minas Gerais, Bahia e Piauí, e a variedade *cinerella* Suess. somente para Bahia.



PLANTAS DO BRASIL

Gomphrena

Local: Estado de Minas Gerais. Estrada Diamantina a Corinto até 10 Km. Campo rupestre e campo limpo

Coletor: G.J. Shepherd, J.B. de Andrade, L.S. Kinoshita & J.Y. Tanashiro
Herbário Spm, flores
nova-lila

Data: 01.12.1976 Nº 3884
UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE CAMPINAS - UNICAMP

Gomphrena mollis Mart.
Det. J.C. Siqueira
17.10.81

FIG. 41 - *Gomphrena mollis* Mart.

(leg. SHEPHERD et al. 3884, UEC)

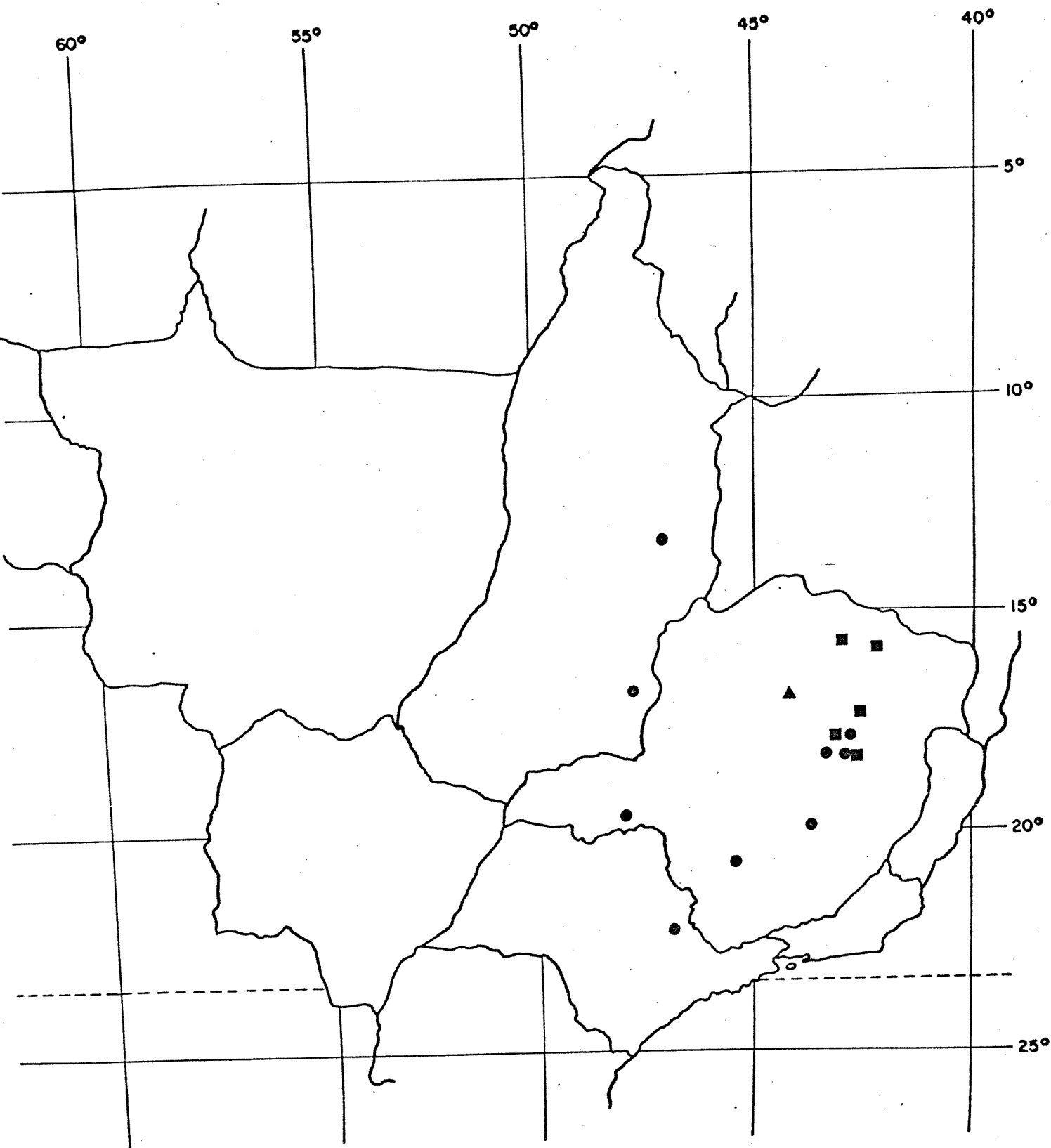


FIG. 42 - Distribuição geográfica de:

- - *G. prostata* Mart.
- ▲ - *G. clausenii* Moq.
- - *G. mollis* Mart.

km
0 100 200 300 400 500

2.24 - *Gomphrena vaga* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:17. 1826.

Sinonímia - *Xeraea vaga* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos escandentes, ramosos, pubescentes; pêlos adpressos, alvescentes, abundantes nos ramos jovens. *Folhas* oblongo-lanceoladas ou falciforme-lanceoladas, opostas, até 10 cm de comprimento e 2,5 cm de largura, brevipeçioladas, acuminadas, pilosas; pêlos seríceo-vilosos na face inferior, sendo a superior glabra. *Inflorescências* espiga-capituliformes, terminais e axilares, hemisféricas ou globosas, pedunculadas; pedúnculos alongados ou semi-alongados, ráquis inflada e vilosa. *Brácteas* iguais, ovadas, 1-1,5 mm de comprimento, acuminadas, pilosas no ápice. *Perigônio* amarelado, 3-4 mm de comprimento. *Sépalas* lanceoladas, trinervadas, ciliadas na margem, pêlos longos e alvos na base. Tubo estaminal menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongas com ápice subcristados. *Ovário* trubinado; estilete curto; estígma curto, semi-crasso e papiloso.

Figuras: 43, 45, 49.

Tipo:

Brasil, Rio de Janeiro; MARTIUS 224, s.d. (M -

Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie é amplamente distribuída em todo Brasil, ocupando áreas de matas e cerradões das regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Rio Maranhão, Faz. Maranhão: HERINGER *et al.* 1035, 27.II.79 (UB, UEC).

MATO GROSSO - Rondonópolis, Faz. três pontes: DOB. TOK 936, 6.VI.75 (RB); Xavantina: RATTER 1882, 21.VI.68 (UB).

MATO GROSSO DO SUL - Aquidauana, Faz. Sta.Cruz: HATSCHBACH 21925, 17.VII.69 (MBM).

MINAS GERAIS - Estr. Almenara-Rubim: MAGALHÃES 16929, 7.IX.59 (HB).

RIO DE JANEIRO - Campo Grande, Serra Mendanha: LIMA 52, 6.VII.77 (RB); Niterói: BRADE 10398, 24.VIII.30 (R); Campo Grande, Limeirão: SAMPAIO s.n., 1.VII.45 (R 101180); Rio Gávea: VIDAL & FREIRE s.n., 29.VI.22 (R 57849); Rio, Ilha Fundão: VIDAL & FREIRE s.n., 30.V.34 (R 39510); Caxias: PASSARELLI, s.n., VIII.1938 (R - 39781); Rio, Copacabana: ULE s.n., V.1897 (R - 56944); Rio, Recreio dos Bandeirantes: DUARTE 4810, 9.VI.59 (HB); Vargem Grande, Morro Sacarrão: CASARI 242 & ROCHA 131, 21.VII.80

(GUA); Rio, Tijuca-Vista Chinesa: ANGELI 129, 3.V.77 (GUA); Restinga Marambaia, Gaeta: ARAÚJO 1657, 3.V.77 (GUA).

SÃO PAULO - Ubatuba: JOVIN 508, 18.IV.73 (RB); Ubatuba: SMITH s.n., 1.VIII.40 (IAC - 5685); Ubatuba, Praia Itamambaca: TAMASHIRO 2260, 31.V.76 (UEC); Ubatuba, Estr. Parati: LOPES 10154, VI.1979 (UEC); Guarujá: LEITÃO FILHO 1335, 19.VI.72 (IAC); São Sebastião: SILVA 311, 5.VI.74 (SP, UEC).

Comentários:

O nome da espécie refere-se à distribuição irregular desta planta que ocorre em quase todo território brasileiro. É, na verdade, a única espécie do gênero que aparece em matas ou cerradões.

HOLZHAMMER (1955) referiu-se a afinidade dessa espécie com *G. holosericea* Moq., cuja diferença básica entre as duas estaria na pilosidade das brácteas que em *G. vaga* Mart. são pilosas somente no ápice, enquanto que, em *G. holosericea* Moq., são totalmente cobertas com pêlos avermelhados. O autor citou 4 variedades de *G. vaga* Mart. para o Brasil, são elas *vaga* Mart.; *effusa* Mart.; *pauciflora* Mart. e *pyramidata* Mart.. Entretanto, faz-se necessário um estudo minucioso sobre a validade de *G. holosericea* Moq., pois em nossa opinião, esta espécie deveria ser anexada à sinonímia de *G. vaga* Mart., mas como não examinamos o material tipo da espécie de MOQUIN, achamos por bem não sinonimizá-la. De qualquer maneira, nos diversos exemplares que

examinamos, todas as características coincidem com a diagno
se da espécie de MARTIUS, concordando também com as do foto
tipo.

Segundo informações pessoais, as raízes de *G.*
vaga Mart. são utilizadas pelos índios Karajás, com o nome
de "tboronoê", contra dor de dentes.

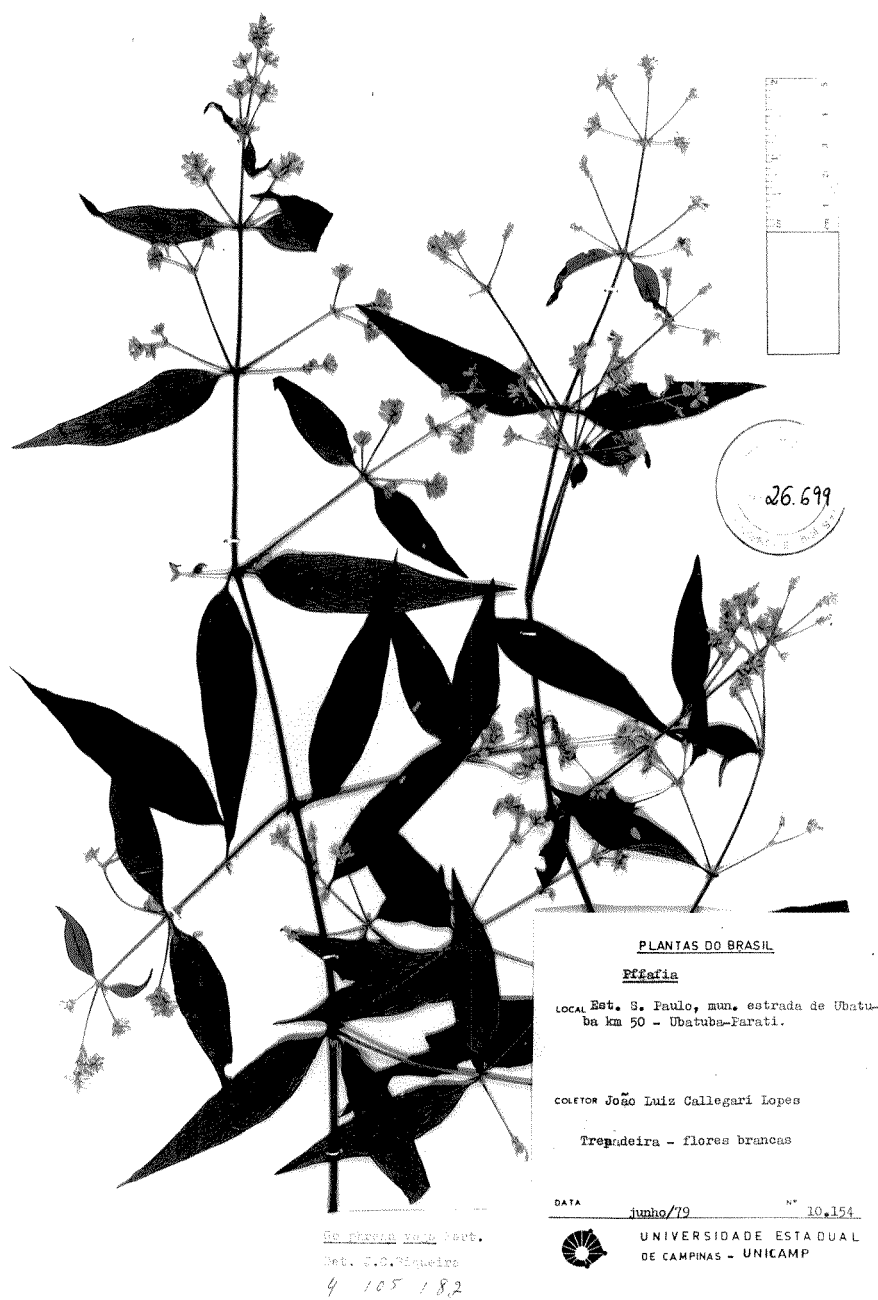


FIG. 43 - *Gomphrena vaga* Mart.

(leg. LOPES 10154, UEC)

6.25 - *Gomphrena elegans* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:17. 1826.

Sinonímia - *Xeraea elegans* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:545. 1891.

Subarbustos com cerca de 50 cm de altura, *erectos*, ramosos, pilosos; pêlos patentes, ferrugíneos e abundantes nos ramos jovens. *Folhas* opostas, ovado-lanceoladas, até 4,5 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, brevipeçioladas, pilosas; pêlos hirtos-ferrugíneos na face superior e viloso-ferrugíneos na inferior. *Inflorescências* capituliformes, terminais e axilares, globosas, pedunculadas; pedúnculos cilíndricos e densamente vilosos. *Brácteas* desiguais, mediana ovada, 2 mm de comprimento, pilosa na base; laterais ovado-lanceoladas, 3 mm de comprimento, acuminadas, pilosas na base. *Perigônio* amarelado, até 6 mm de comprimento. *Sépalas* lanceoladas, trinervadas, densamente vilosas na base. *Tubo estaminal* menor que o comprimento das sépalas; anteras oblongas. *Ovário* turbinado; *estilete* curto; *estigma* crasso.

Figuras: 44, 45, 49.

Tipo:

Brasil, São Paulo: MARTIUS s.n., s.d. (Localiza-

ção desconhecida - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Pela literatura consultada, esta espécie parece ocorrer em quase toda América do Sul, sendo que no Brasil temos dados de sua ocorrência nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. Nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e no Distrito Federal, vamos encontrá-la em áreas de cerrados e campos rupestres.

Material examinado:

DISTRITO FEDERAL - Chapada Contagem: PABST *et al.* 8855, 31.I.66 (HB, MBM); Planaltina: IRWIN *et al.* 8892, 3.X.65 (RB, UB).

MATO GROSSO - Barão Melgaço: HOEHNE s.n., II.1911 (R - 52714).

MATO GROSSO DO SUL - Aquidauana, Palmeiras: PEDERSEN 971, 20.II.70 (MBM).

MINAS GERAIS - Diamantina: BRITO 76, IX.1916 (R); Cerca 8 km W. Grã Mogol: IRWIN *et al.* 23321, 15.II.69 (RB).

Comentários:

Espécie próxima a *G. vaga* Mart., diferenciando-se porém, pelo caule não escandente, as folhas pilosas em ambas as faces e as brácteas laterais pilosas somente na

base.

COVAS (1941) referiu-se ao fato de ser esta espécie também comum na Argentina, Paraguai e Uruguai.

HOLZHAMMER (1955) citou 8 variedades desta espécie para América do Sul, sendo que no Brasil ocorrem apenas 2, var. *elegans* Mart. e var. *pseudocristata* Stuchlik..

RAMBO (1968) colocou-a como uma espécie bastante frequente nos campos do Rio Grande do Sul, lembrando também sua ampla distribuição em todo Brasil.

SMITH & DOWNS (1972), ao fazerem observações ecológicas da espécie, na região Sul do Brasil, referiram-se à preferência da mesma pelos solos mais úmidos, ou seja, beiras de rios, orlas de matas e terrenos recentemente revolvidos e abandonados.

UNICATA



FIG. 44 - *Gomphrena elegans* Mart.

(leg. IRWIN *et al.* 8892, RB)

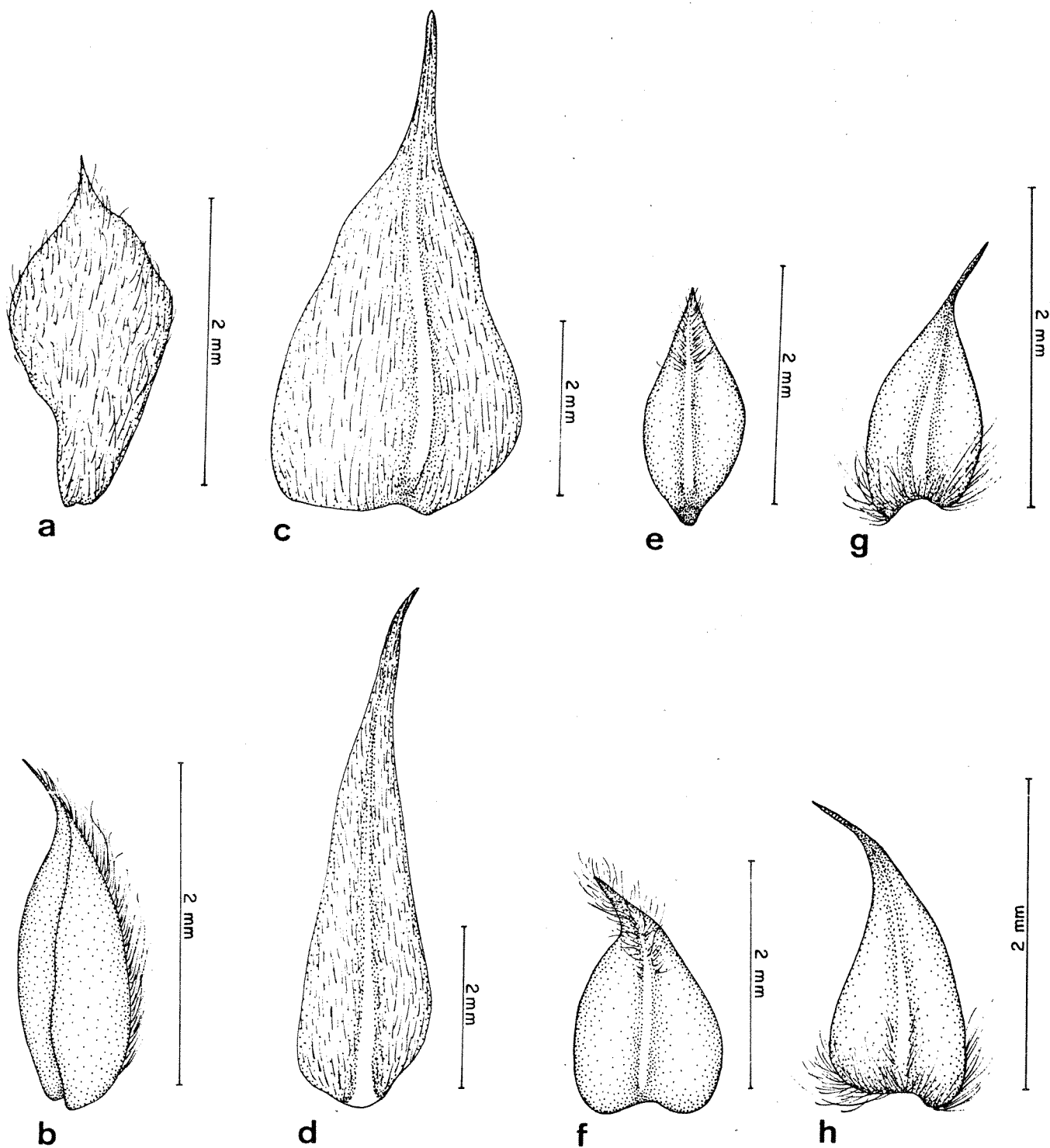


FIG. 45 - Bráctea mediana e lateral de:

a - b) *G. clausenii* Moq.; c - d) *G. mollis* Mart.;
e - f) *G. vaga* Mart.;
g - h) *G. elegans* Mart..

6.26 - *Gomphrena angustiflora* Mart.

Nov. Gen. Sp. Pl. 2:19. 1826.

Sinonímia - *Xerosiphon gracilis* Turcz., Dec. Gen. Pl. Bull.
Soc. Imp. Mosq. 16:55. 1843.

Xeraea angustiflora (Mart.) O. Kuntze, Rev.
Gen. Pl. 2:545. 1891.

Gomphrena aphylla Pohl ex Moq. var. *spicata*
Stuchlik, Fedd. Rep. 12:524. 1913.

Subarbustos com cerca de 40 cm de altura, *erectos*, ramosos, articulados, delgados, estriados, esverdeado e glabros. *Folhas* opostas, lineares, de até 5 cm de comprimento e 2 mm de largura, sêsseis e glabras. *Inflorescências* espiga-laxifloras, terminais e axilares, pedunculadas, obovadas, ráquis pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovado-lanceolada, 2,5 mm de comprimento, glabra; laterais lanceoladas, 3 mm de comprimento, glabras, dorso liso. *Perigônio* flavescente-purpuráceo, 7 mm de comprimento. *Sépalas* lineares, uninervadas, conadas até a região mediana, glabras. *Tubo estaminal* menor que o comprimento das *sépalas*; anteras lineares. *Ovário* oblongo; *estigma* bífido, breve e linear.

Figuras: 46, 48, 49.

Tipo:

Brasil, Piauí, entre Campo Grande-Castelo: MARTIUS 2460, s.d. (M - Fototipo examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie, segundo a bibliografia consultada, ocorre principalmente na região Nordeste do Brasil, podendo no entanto, ocasionalmente ser encontrada na região Centro-Oeste. O único exemplar examinado é procedente do Estado de Goiás.

Material examinado:

GOIÁS - Vale do Paranã, Rio dos Macacos: DUARTE 10336, 5.II.67 (HB).

Comentários:

TURCZAN (1843) baseou-se nesta espécie de MARTIUS para estabelecer o novo gênero *Xerosiphon*, mais tarde considerado como secção de *Gomphrena* por MOQUIN (1949).

STUCHLIK (1913) identificou um exemplar desta espécie como sendo *Gomphrena aphylla* Pohl ex Moq., criando para ela a variedade *spicata*, sinonimizada por HOLZHAMMER (1955), com a espécie em questão.

Esta espécie se diferencia basicamente de *G. aphylla*, por possuir o estigma bifido.

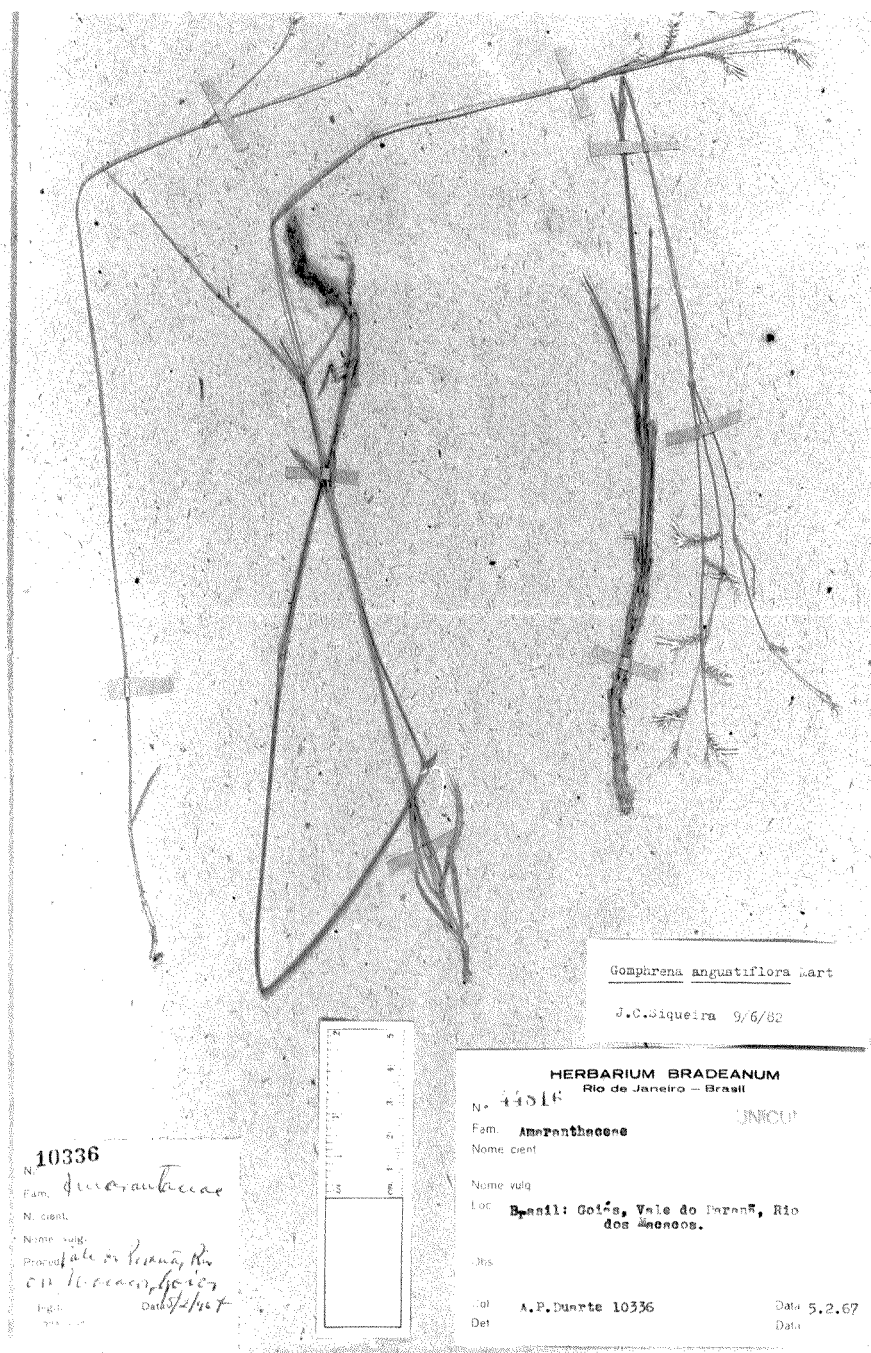


FIG. 46 - *Gomphrena angustiflora* Mart.

(leg. DUARTE 10336, HB)

6.27 - *Gomphrena aphylla* Pohl ex Moq.

in DC. Prodr. 13(2):416. 1849.

Sinonímia - *Xeraea aphylla* (Pohl ex Moq.) O. Kuntze, Rev.
Gen. Pl. 2:545. 1891.

Gomphrena equisetiformis R.E.Fries, Ark. Bot.
16(13):16. 1920. *Syn. Nov.*

Pfaffia equisetiformis (R.E.Fries) Schinz.,
Engl. Prantl. Nat. Pflanzenfam. 2:80. 1934.

Subarbustos com cerca de até 50 cm de altura, eretos, articulados, cilíndricos, estriados, subáfilos, esverdeados e glabros. *Folhas* reduzidas ou ausentes, quando presentes opostas, lineares, de até 1 cm de comprimento, sêsseis e glabras. *Inflorescências* espiga-laxifloras, terminais e axilares, pedunculadas, ovado-obovadas ou subglobosas, ráquis pilosas. *Brácteas* desiguais, mediana ovada ou ovado-lanceolada, até 3 mm de comprimento, glabra; laterais ovado-lanceoladas, 2 mm de comprimento, glabras, dorso liso. *Perigônio* amarelo-rufescente, 5-7 mm de comprimento. Sépalas lineares, trinervadas, conadas até a região mediana, vilosas na base. Tubo estaminal menor que o comprimento das sépalas; anteras lineares. Ovário oblongo ou ovado; estilete brevíssimo; estigma capitado ou bilobado, raramente reniforme, papiloso.

Figuras: 47, 48, 49.

Tipo:

Brasil, Goiás, Cavalcante-Traíras: POHL 1872, s.d. (W - Holótipo não examinado).

Distribuição geográfica:

Esta espécie ocorre nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, principalmente em áreas de campos rupestres dos Estados de Minas Gerais e Goiás.

Material examinado:

GOIÁS - Chapada dos Veadeiros: IRWIN *et al.* 9344, 20.X.65 (R, MBM); Serra dos Cristais, Cristalina: IRWIN *et al.* 9791, 2.XI.65 (HB); Região do Maranhão Superior: ULE 67, IX.1892 (R, RB); Chapada dos Veadeiros: DUARTE 10685, 21.XII.67 (HB, MBM); Alto Paraíso, Chapada Veadeiros: HATSCHBACH 36831, 25.V.75 (MBM); Planalto de Goiás: GLAZIOU 22026, s.d. (S - Holótipo de *G. equisetiformis* R.E.Fries).

MINAS GERAIS - Serra do Cipó, Km 137-138: DUARTE 2149, 6.XII.49 (RB); Serra do Cabral, J. Felício: ROSSI *et al.* 1113, 17.IV.81 (SPF); Gouveia, S. Espinhaço: HATSCHBACH 27307, 6.IX.71 (MBM, HB); Jaboticatuvas, S. Cipó, km. 131: SEMIR & SAZIMA 4722, 30.X.73 (UEC); Jaboticatubas, S. Cipó km 132: SEMIR & SAZIMA 4762, 15.XII.73 (UEC); Estr. Conceição Serro: OCCHIONI s.n., 4.XII.40 (RB - 44045); Serra Grã Mogol: MARCKGRAF *et al.* 3459, 12.XI.38 (R, RB, BMMH); Diamantina-Pindaíba: MELLO BARRETO 9794, 16.XI.37 (BMMH, IAC);

Diamantina, Guinda: MELLO BARRETO 9409, 3,XI.37 (BHMH);
 Diamantina, Biribiri: FURLAN *et al.* 2575, 31.X.81 (SPF);
 Jaboticatubas, S. Cipô, km 131: JOLY *et al.* 4618, 20.X.73
 (UEC).

Comentários:

Espécie afim de *G. angustiflora* Mart., podendo, no entanto, ser diferenciada pela ausência ou presença redu zida de folhas, pelas sépalas pilosas na base e o estigma bilobado ou capitado.

FRIES (1920) ao estabelecer o novo epíteto *Gomphrena equisetiformis*, baseando-se num exemplar coletado por GLAZIOU, teceu uma série de comentários comparativos entre a nova espécie e as outras demais afins, *G. aphylla* Pohl ex Moq. e *G. angustiflora* Mart.. Entre as diferenças morfológicas, citadas pelo autor, destacam presença de eixos das gemas completamente não ramificados, sépalas do perigônio unidas apenas num trecho bem curto na base e laci nios dos estames superando o comprimento das anteras. Com relação a *G. angustiflora* Mart. não temos dúvidas que esta espécie se diferencia das demais afins pela presença constante de folhas e pelo estigma bífido. No entanto, a dúvi da maior poderia surgir em relação a *G. aphylla* Pohl ex Moq. e *G. equisetiformis* R.E.Fries.. Ao analisarmos o exemplar tipo desta última espécie, deparamos com o fato de que entre as características apresentadas por FRIES, no estabelecimento deste novo epíteto, apenas uma coincide com

o material examinado. Trata-se somente do comprimento dos lacínios que, na verdade, ultrapassam o comprimento das anteras. Quanto às demais, nada existe que a diferencie de *G. aphylla* Pohl ex Moq., pois os eixos das gemas do caule são também ramificados e as sépalas do perigônio são soldadas não apenas num pequeno trecho na base, mas sim até a região mediana. Diante do fato acima exposto, e não acreditando que este comprimento dos lacínios seja o suficiente para manter distinta uma espécie, julgamos por bem sinonimizar a espécie *G. equisetiformis* R.E.Fries com *G. aphylla* Pohl ex Moq., por se tratar de uma espécie estabelecida posteriormente.

Nas observações de campo, tivemos a oportunidade de verificar que, a espécie em questão, libera ramos novos logo após as queimadas, vindo a florescer a partir dos primeiros meses chuvosos.

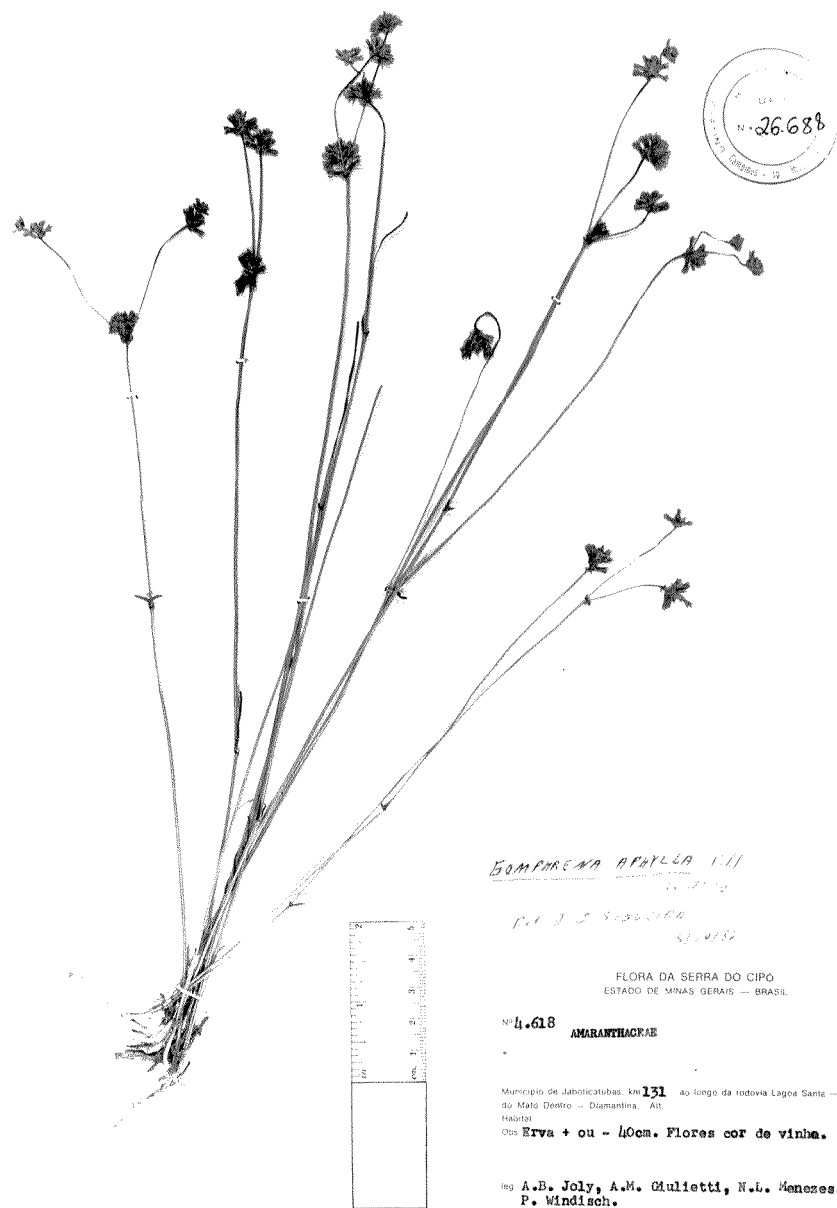


FIG. 47 - *Gomphrena aphylla* Pohl ex Moq.

(leg. JOLY et al. 4618, UEC)

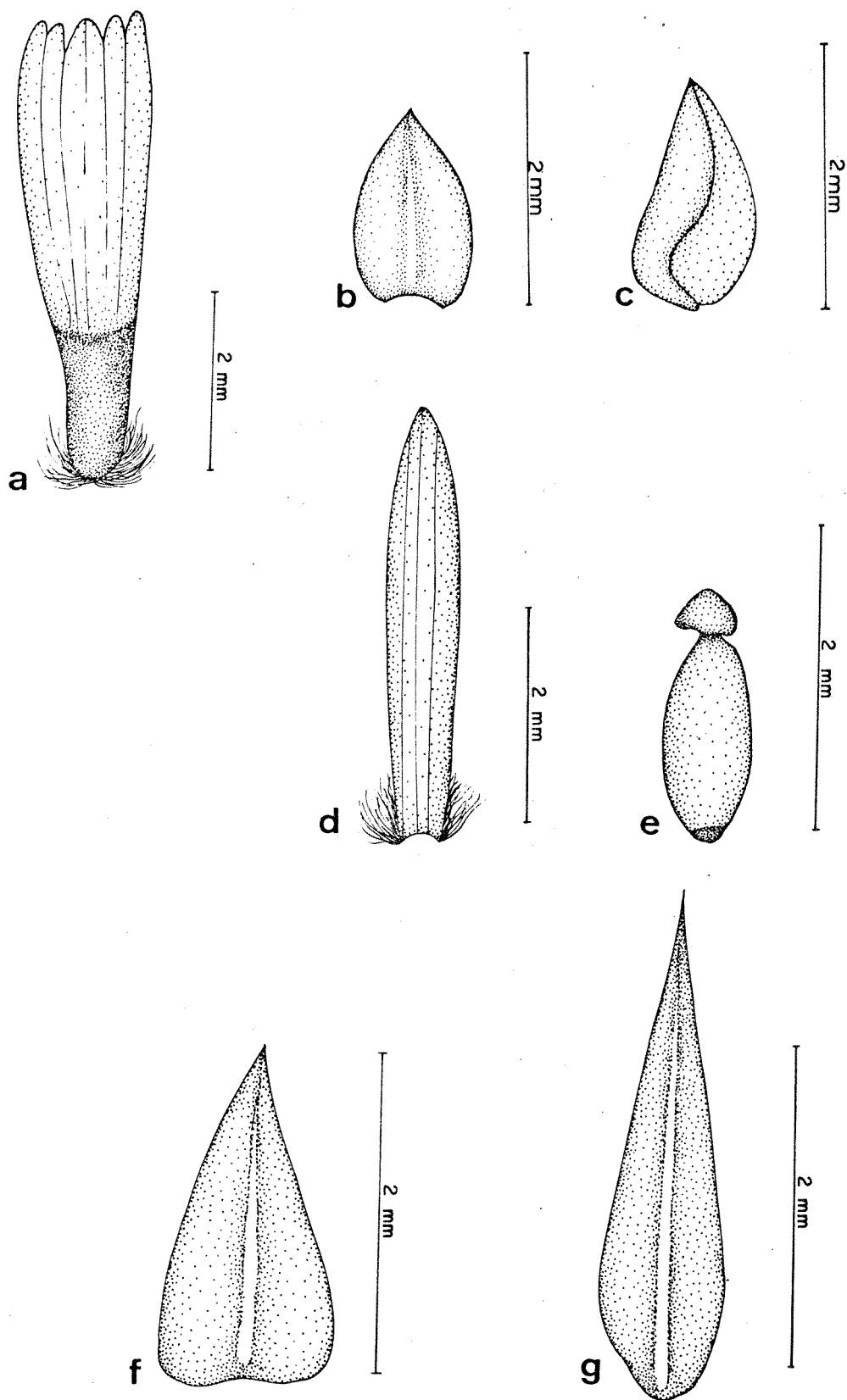
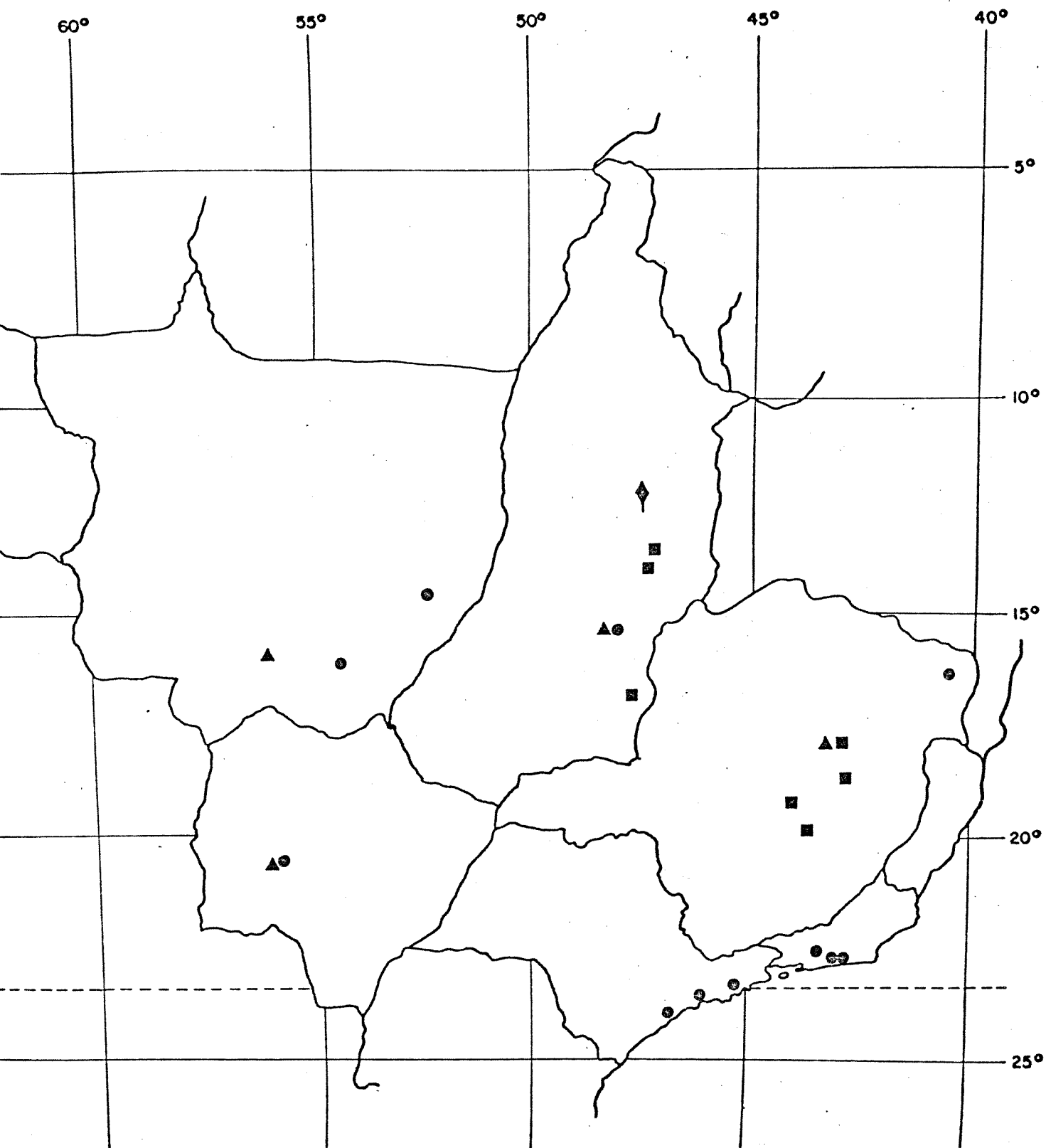


FIG. 48 - *Gomphrena aphylla* Pohl. ex Moq.

a - aspecto geral da flor; b - bráctea me
diana; c - bráctea lateral; d - sêpala;
e - gineceu.

Gomphrena angustiflora Mart.: f - bráctea
mediana; g - bráctea lateral.



km
0 100 200 300 400 500

FIG. 49 - Distribuição geográfica de:

- - *G. vaga* Mart.
- ▲ - *G. elegans* Mart.
- - *G. aphylla* Pohl ex Moq.
- ◆ - *G. angustiflora* Mart.

À Sra. Maria Célia Giorgi Almeida, pelo cuidadoso trabalho datilográfico.

Ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq., pela colaboração na realização deste trabalho.

Finalmente, ao Infinito e Misericordioso Amor de Deus, que nunca deixou faltar os meios necessários para a realização deste trabalho, sobretudo, manifestando através de todas estas pessoas acima citadas, possibilitando desta maneira, através dos métodos empírico-formais das ciências, a construir algo que enobresse a razão e justifique a existência.

7. DISCUSSÕES

7.1 - Taxonomia

O gênero *Gomphrena* L. está situado na tribo *Gomphreneae* Seub., por apresentar anteras unitecas e ovário uniovulado. Diferencia-se dos demais gêneros da família *Amaranthaceae*, por apresentar sépalas soldadas na base ou até a região mediana, pelas partes livres do tubo estaminal que são largas e denteadas, raramente estreitas e inteiras, e finalmente, pelo estigma bífido, com exceção de *G. aphylla* Pohl ex Moq., onde este é capitado ou bilobado.

As espécies do gênero *Gomphrena* L. foram inicialmente distribuídas, por MOQUIN (1849), em 5 secções: *Serturnera* (Mart.) Moq., *Hebanthe* (Mart.) Moq., *Pfaffia* (Mart.) Moq., *Wadapus* (Raf.) Moq. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq.. Foram utilizadas, na separação destas secções, tanto características florais como vegetativas, a saber, tubo estaminal, estigma, brácteas, inflorescências e presença ou ausência de folhas na base destas. SEUBERT (1875), utilizando as mesmas características empregadas por MOQUIN, estabeleceu mais três novas secções, *Gomphrenula*, *Cristularia* e *Stachyanthus*. As duas primeiras, são resultantes da separação das espécies que constituíam a seção *Wadapus* (Raf.) Moq., considerada anteriormente como a que englobava o maior número de espécies. Para este autor, o gênero *Gomphrena* L., passou a ser constituído por 7 secções distin-

tas. BENTHAM & HOOKER (1880) colocaram as espécies de *Gomphrena* L., distribuídas apenas em 4 secções, *Gomphrenula* Seub., *Cristularia* Seub., *Stachyanthus* Seub. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq.. As três demais secções, *Hebanthe*, *Pfaffia* e *Serturnera*, foram colocadas a nível genérico. SCHINZ (1934) relacionou somente estas quatro secções apresentadas anteriormente por BENTHAM & HOOKER, utilizando, no entanto, na separação destas, apenas as características florais, como brácteas, tubo estaminal e inflorescências. FRIES (1920) estabeleceu para o gênero uma nova secção, *Chnoanthus*, constituída praticamente por espécies que ocorrem apenas na Argentina. HOLZHAMMER (1955) apresentou 5 secções para o gênero, *Stachyanthus* Seub., *Gomphrenula* Seub., *Xerosiphon* (Turcz.) Moq., *Chnoanthus* R.E.Fries e *Gomphrena* L. (sin. *Cristularia* Seub.). O autor mencionou, na separação destas secções, um número bastante elevado de características florais tais como, estrutura de sépalas e brácteas, posição do tubo estaminal e tipos de inflorescências.

Atualmente, as espécies brasileiras do gênero *Gomphrena* L., estão distribuídas apenas em 4 secções, *Gomphrena* L., *Stachyanthus* Seub., *Gomphrenula* Seub. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq., todas estas referidas neste trabalho. Afim de facilitar a identificação das mesmas, preferimos considerar apenas as características florais de maior relevância, como presença e ausência de cristas nas brácteas laterais, posição do tubo estaminal e tipos de inflorescências. Já na separação das espécies, apesar da importância de alguns elementos florais, como brácteas, perigônio e

inflorescências, a predominância, no entanto, das características vegetativas são maiores, como hábito do caule, forma, disposição e pilosidade das folhas e presença ou ausência de folhas na base das inflorescências.

Por serem as brácteas, um caráter taxonômico de grande relevância na identificação das seções e das espécies do gênero *Gomphrena* L., faz-se necessária uma discussão sobre a morfologia das mesmas. Neste gênero, vamos encontrar sempre a presença de 3 brácteas paleáceas, envolvendo o perigônio, sendo 2 laterais e 1 mediana. A bráctea mediana normalmente é menor que as laterais, sendo frequentemente inteira, raramente partida como em *Gomphrena agrestis* Mart., com margem inteira ou serrilhada e com presença ou ausência de pêlos. Já as brácteas laterais, em relação a mediana, têm um valor taxonômico maior, pois a partir delas podemos separar as 4 seções brasileiras do gênero, como também identificar algumas espécies. As seções *Gomphrena* L. e *Stachyanthus* Seub., são constituídas pelas espécies cujas brácteas laterais são cristado-serrilhadas na região dorsal, enquanto que, as seções *Gomphrenula* Seub. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq., agrupam as espécies com brácteas não cristadas, isto é, com dorso liso.

As brácteas laterais são pilosas apenas nas espécies que fazem parte da seção *Gomphrenula* Seub., podendo esta pilosidade concentrar-se somente no ápice da bráctea, como em *Gomphrena vaga* Mart., ou apenas na base como em *Gomphrena elegans* Mart., ou mesmo estender-se por toda a superfície dorsal, como em *Gomphrena sericantha*

Mart., *G. clausenii* Moq. e *G. mollis* Mart..

Nas brácteas laterais com dorso cristado-serrilhados, vamos encontrar também algumas diferenças quanto à posição e tamanho das cristas. A maioria das espécies possui crista que atinge até o ápice da bráctea, com exceção apenas de *Gomphrena moquinii* Seub. e *G. matogrossensis* Suess.. Em algumas espécies, a crista ocupa toda a região dorsal da bráctea, como em *Gomphrena centrota* Holz., *G. officinalis* Mart., *G. paranensis* R.E.Fries e *G. incana* Mart.. Em outras, ela alcança até a região mediana da bráctea ou um pouco abaixo desta, como em *Gomphrena graminea* Moq., *G. agrestis* Mart., *G. scapigera* Mart., *G. moquinii* Seub., *G. lanigera* Pohl ex Moq. e *G. marginata* Seub.. Finalmente, temos algumas espécies, cuja crista está presente apenas no ápice da bráctea, como em *Gomphrena regeliana* Seub., *G. virgata* Mart., *G. desertorum* Mart., *G. globosa* L. e *G. celosioides* Mart.. Independente da posição da crista no dorso da bráctea, podemos observar que, na maioria das espécies, estas cristas são bastante desenvolvidas, com exceção somente de *Gomphrena celosioides* Mart. e *G. virgata* Mart., onde estas são relativamente reduzidas. Dado sua importância no gênero *Gomphrena* L. é que procuramos, neste trabalho, apresentar as ilustrações das brácteas, mediana e lateral, de todas as espécies estudadas.

Embora não sendo o objetivo principal deste trabalho, achamos oportuno tecer alguns breves comentários sobre uma possível posição evolutiva do gênero *Gomphrena* L., em relação aos demais gêneros da família *Amaranthaceae*.

ceae que ocorrem no Brasil.

Segundo CRONQUIST (1968), as *Amaranthaceae* são provavelmente derivadas diretamente das *Chenopodiaceae*, sendo, no entanto, consideradas mais avançadas pelas características do perigônio escarioso e também dos filamentos conados em tubo, isto é, o androceu toma aparência de uma corola simpétala. Tomando como fundamento as afirmações deste autor, e partindo de uma análise fundamentalmente morfológica dos gêneros da família *Amaranthaceae* que ocorrem no Brasil, podemos discutir estas possíveis tendências evolutivas, considerando os seguintes elementos florais:

1. Formação do tubo estaminal
2. Redução de tecas nas anteras
3. Fusão dos elementos sepalóides do perigônio.

Assim, o grau maior de primitividade, estaria entre os gêneros que apresentam estames livres, anteras bitecas e perigônio dialissépalo. Avanços evolutivos aparecem nos gêneros que possuem estames soldados apenas na base, formando um tubo estaminal curto. Finalmente os considerados mais evoluídos, apresentam anteras monotecas, os estames soldados em longo tubo estaminal e as sépalas conadas, formando um autêntico perigônio gamossépalo.

Desta maneira, teríamos o gênero *Amaranthus* L., que dentre os gêneros da família *Amaranthaceae* que ocorrem no Brasil, poderia ser considerado o mais primiti-

vo, pois possui sépalas livres, anteras bitecas e os estames totalmente livres.

No grupo considerado evolutivamente mais avançado, pelo fato de apresentar os estames soldados apenas na base, formando um tubo estaminal curto, teríamos os gêneros *Celosia* L., *Chamissoa* H.B.K., *Achyranthes* L., *Cyathula* Lour., *Philoxerus* R.Br. e *Pseudoplantago* Seub.. Apesar da presença deste tubo estaminal, todos estes gêneros conservam sépalas livres e anteras bitecas. No entanto, notam-se progressos evolutivos nos gêneros *Iresine* R. Br., *Pfaffia* Mart. e *Alternanthera* Forsk., pois além do tubo estaminal um pouco mais alongado, vamos encontrar uma redução no número de tecas nas anteras, sendo portanto, todas monotecas.

Finalmente teríamos os dois gêneros que poderiam ser considerados os mais evoluídos morfologicamente, que são *Gomphrena* L. e *Froelichia* Moench.. No primeiro vamos encontrar o tubo estaminal alongado, as anteras monotecas e as sépalas soldadas, quer seja apenas na base, como é o caso das espécies que constituem as secções *Gomphrena*, *Gomphrenula* e *Stachyanthus*, quer seja até a região mediana, como na secção *Xerosiphon*. No segundo, além das anteras monotecas e o tubo estaminal alongado, vamos encontrar as sépalas soldadas quase por inteiro, formando assim um verdadeiro perigônio gamossépalo.

Portanto, do ponto de vista morfológico, o gênero *Gomphrena* L. ocuparia, em relação aos demais gêneros, uma posição considerada evolutivamente bem mais avançada.

da e com tendência a certas reduções foliares e estigmática, como é o caso da espécie *G. aphylla* Pohl ex Moq..

Como a explicitação destes comentários foi baseada apenas em características morfológicas, necessitando, porém, de outros dados complementares, preferimos não tirar conclusões precipitadas e parciais, deixando as considerações expostas somente em forma de discussão.

Todos os demais aspectos taxonômicos com relação à morfologia, sinonímia e afinidades entre as 27 espécies estudadas neste trabalho, foram abordados nos comentários individuais das mesmas.

7.2 - Distribuição geográfica

MARTIUS (1826) referiu-se ao gênero *Gomphrena* L. como sendo amplamente distribuído nas províncias fitogeográficas Hamadriades e Oréades, ocorrendo em campos montanhosos de até 2.800 metros de altitude. Para o autor, poucas são as espécies que ocorrem na província Napéia. Isto, na verdade, confirma o fato de encontrarmos, até o presente, poucas espécies na região Sul do Brasil, e um número elevado das mesmas nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, principalmente em áreas de cerrados e campos rupestres.

HOLZHAMMER (1955) relacionou um total de 95 espécies de *Gomphrena* L. americanas, sendo 80 destas para a América do Sul e apenas 15 para as Américas do Norte e

Central. Para o Brasil, o autor citou cerca de 52 espécies, distribuídas nas regiões Sul, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, sendo mencionadas, para estas duas últimas, cerca de 32 espécies.

Neste trabalho estudamos cerca de 27 espécies, distribuídas geograficamente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, correspondentes aos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e a região do Distrito Federal.

Existem espécies que ocorrem somente numa determinada região, como é o caso de *Gomphrena incana* Mart.; *G. marginata* Seub., *G. moquini* Seub., na região Sudeste e *G. centrota* Holzh., *G. matogrossensis* Suess., na região Centro-Oeste. Outras porém, ocorrem tanto na região Sudeste como na Centro-Oeste, como *G. aphylla* Pohl ex Moq., *G. pohlii* Moq., *G. lanigera* Pohl e *G. prostata* Mart.. Finalmente encontramos um grupo de espécies que possuem uma distribuição mais ampla, isto é, ocorrendo nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste, como *G. officinalis* Mart., *G. vaga* Mart., *G. agrestis* Mart., *G. mollis* Mart., *G. desertorum* Mart., *G. elegans* Mart., *G. rudis* Moq. e *G. celosioioides* Mart..

Uma vez que as espécies do gênero *Gomphrena* L., estudadas neste trabalho, ocorrem principalmente em áreas de cerrados e campos rupestres das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, faz-se necessária uma discussão sobre a distribuição das mesmas nestes locais de ocorrência.

Basicamente temos três grupos de espécies. O primeiro formado por espécies encontradas somente em áreas de cerrados, como *Gomphrena regeliana* Seub., *G. matogrossensis* Suess., *G. graminea* Moq. e *G. sericantha* Mart.. O segundo constituído por espécies encontradas somente em áreas de campos rupestres, como *G. marginata* Seub.; *G. moquinii* Seub., *G. centrota* Holz., *G. mollis* Mart., *G. hermogenesii* J.C.Siq., *G. angustiflora* Mart. e *G. aphylla* Pohl ex Moq.. Finalmente o terceiro formado por espécies encontradas em ambas as áreas, isto é, ocorrem tanto em cerrados como em campos rupestres, como *G. lanigera* Pohl., *G. officinalis* Mart., *G. scapigera* Mart., *G. virgata* Mart., *G. agrestis* Mart., *G. incana* Mart., *G. rudis* Moq., *G. pohlii* Moq., *G. prostata* Mart., *G. elegans* Mart. e *G. celosioides* Mart..

Pelo material examinado podemos observar que as espécies ocorrentes apenas em áreas de cerrados ou somente em campos rupestres possuem uma distribuição mais restrita, chegando até mesmo a certos endemismos como é caso específico de *G. moquinii* Seub. na região da Serra do Cipó em Minas Gerais e *G. matogrossensis* Suess. no município de Porto Murtinho em Mato Grosso do Sul. Já as espécies que ocorrem tanto em áreas de cerrados como em campos rupestres, possuem uma distribuição geográfica mais ampla, como por exemplo *G. officinalis* Mart., *G. prostata* Mart., *G. elegans* Mart., *G. celosioides* Mart., *G. virgata* Mart., *G. pohlii* Moq., etc..

Com relação a distribuição das 4 secções

do gênero *Gomphrena* L., nas áreas de cerrados e campos rupestres, podemos observar que, as 2 maiores secções, *Gomphrena* L. e *Gomphrenula* Seub., possuem espécies que estão presentes especificamente em cerrados ou campos rupestres, como também em ambas as áreas. Já as 2 menores secções, *Stachyanthus* Seub. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq., apresentam espécies com distribuição mais restrita. Na primeira, compreendida unicamente pela espécie *G. graminea* Moq., vamos encontrá-la somente nos cerrados; na segunda, constituída pelas espécies *G. angustiflora* Mart. e *G. aphylla* Pohl ex Moq., aparecem exclusivamente em campos rupestres.

8. CONCLUSÕES

De tudo que foi exposto e discutido neste trabalho concluimos, que:

- as espécies *Gomphrena pungens* Seub., *G. riodelii* Seub., *G. macrocephala* St. Hil. e *G. equisetiformis* R.E.Fries, foram sinonimizadas com *G. prostata* Mart., *G. agrestis* Mart., *G. officinalis* Mart. e *G. aphylla* Pohl ex Moq., respectivamente.

- apenas 2 espécies, *G. eriophylla* Mart. e *G. hilariana* Moq., citadas na literatura para a região Sudeste do Brasil, não foram tratadas neste trabalho, pois não encontramos nos herbários consultados, nenhum exemplar das mesmas.

- são os seguintes os números de espécies coletadas em cada Estado da região Sudeste e Centro-Oeste: Minas Gerais, 18; Goiás, 13; Distrito Federal, 10; Mato Grosso do Sul, 10; São Paulo, 8; Mato Grosso, 7; Rio de Janeiro, 3; Espírito Santo, 1.

- as regiões Sudeste e Centro-Oeste, são as grandes áreas de distribuição das espécies do gênero *Gomphrena* L., no Brasil.

- a maioria das espécies estudadas neste trabalho, são habitantes dos cerrados e campos rupestres.

- das espécies mencionadas, *G. officinalis* Mart., *G. vaga* Mart., *G. celosioides* Mart. e *G. elegans* Mart. são as que apresentam uma maior amplitude de distribuição.

- algumas espécies são encontradas apenas na região Sudeste, outras somente na região Centro-Oeste e finalmente um grande número delas aparecem em ambas as regiões.

- faz-se necessária uma revisão taxonômica do gênero *Gomphrena* L. no Brasil. Dado o número elevado de espécies, não foi possível neste trabalho, fazer uma abordagem mais ampla do gênero.

9. RESUMO

O presente trabalho é uma contribuição para o conhecimento taxonômico de 27 espécies do gênero *Gomphrena* L. (Amaranthaceae), encontradas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. Estas regiões são as mais significativas quanto ao aspecto da distribuição geográfica das espécies brasileiras do gênero. A maioria das espécies estudadas são procedentes dos cerrados e campos rupestres.

Os estudos taxonômicos destas espécies permitiram a elaboração de descrições, chaves para a identificação das secções e espécies, construção de mapas e comentários sobre a distribuição geográfica, e sobretudo, discussões sobre afinidades e sinonímias destas espécies.

As espécies relacionadas neste trabalho, estão distribuídas em 4 secções: *Gomphrena* L., *Gomphrenula* Seub., *Stachyanthus* Seub. e *Xerosiphon* (Turcz.) Moq..

Das 32 espécies, citadas para as regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil, somente 27 destas foram consideradas válidas e distintas. As espécies *G. pungens* Seub., *G. riedelii* Seub., *G. macrocephala* St. Hil. e *G. equisetiformis* R.E.Fries, foram consideradas como sinônimos de *G. prostrata* Mart., *G. agrestis* Mart., *G. officinalis* Mart. e *G. aphylla* Pohl ex Moq., respectivamente.

10. SUMMARY

The present paper is a contribution to the taxonomic study of 27 species of the genus *Gomphrena* L. (Amaranthaceae) found in southeast and central Brazil. These regions are the most interesting ones in Brazil in relation to the geographic distribution of the Brazilian species of the genus. The majority of the species dealt with in the text come from the "cerrados" and "campos rupestres".

The autor presents detailed descriptions of the species, distribution maps, keys for identification of sections and species and discussion of affinities and synonymy.

The species dealt with in the text belong to 4 sections: *Gomphrena* L., *Gomphrenula* Seub., *Stachyanthus* Seub. and *Xerosiphon* (Turcz.) Moq..

Of the 32 species referred to southeast and central Brazil, only 27 were considered to be valid and distinct species. *G. pungens* Seub., *G. riedelii* Seub., *G. macrocephala* St. Hil. and *G. equisetiformis* R.E.Fries were considered synonyms of *G. prostata* Mart., *G. agrestis* Mart., *G. officinalis* Mart. and *G. aphylla* Pohl ex Moq., respectively.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUBLET, J.B.C.F. 1775. *Histoire des plantes de la Guiane Francaise*. Paris e Londres, chez P.F.Didot. V.2. P.280-281.
- BARROSO, G.M. 1978. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. Rio de Janeiro e São Paulo, Livros Técnicos e Científicos, Editora da Universidade de São Paulo. V.1. P.98-102.
- BENTHAM, G. & HOOKER, J.D. 1880. *Amaranthaceae*. In: _____ & _____. 1826/1883. *Genera Plantarum*. Facsimilar. Weinheim, Verlag von J. Cramer. V.3. P.20-43.
- COVAS, G. 1941. *Las Amaranthaceas Bonarienses*. *Darwiniana*. Buenos Aires, 5:329-368.
- CRONQUIST, A. 1968. *The evolution and classification of flowering plants*. Boston, Houghton Mifflin Co. P.177-180.
- FRIES, R.E. 1920. *Revision der von Glaziou in Brasilien gesammelten Amaranthaceen*. *Arkiv för Botanik*. Stockholm, 16:1-21.
- _____. 1921. *Zur Kenntnis der Süd-und zentralamerikanischen Amaranthaceenflora*. *Arkiv för Botanik*. Stockholm, 16:18-41.

- GLAZIOU, A.F.M. 1910. Liste des plantes du Brésil Central recueilliés, on 1861-1895. *Bulletin de la Societe Botanique de France, Mémoires*. Paris, 3:563-567.
- GUIMARÃES, J.L. 1949. A Sistemática das Amaranthaceae Brasileiras. *Rodriguésia*. Rio de Janeiro, 12:161-179.
- HANDRO, W. 1964. Contribuição ao estudo da venação e anatomia foliar das Amarantáceas dos cerrados. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. São Paulo, 36:478-499.
- HOLZHAMMER, E. 1955. Die Amerikanischen arten der Gattung *Gomphrena* L.. *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung*. München, 13:85-117.
- _____. 1956. Die Amerikanischen arten der Gattung *Gomphrena* L.. *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung*. München, 14-15:178-257.
- JACQUIN, N.J. 1763. *Selectarum Stirpium Americanarum Historia*. Wien, Krausiana. P.88.
- KUNTZE, O. 1891. *Revisio Generum Plantarum*. Leipzig, s. ed. V.2. P.545.
- LINNAEUS; C. von 1737. *Hortus Cliffortianus*. Amsterdam, Dabam ex Musaeo Cliffortiano. P.86-87.
- _____. 1753. *Species Plantarum*. Stockholm, Laurentii Salvii, P.224-225.

- LINNAEUS, C. von 1797. *Species Plantarum*. Berolini, G. C. Nauk, 4 ed. P.1321-1323.
- LOPRIORE, G. 1901. *Amaranthaceae - Plantae novae americanae imprimis Glaziovianae*. *Botanischer Jahrbucher*. Leipzig, 30:36-38.
- _____. 1901. *Über die geographische Verbreitung der Amaranthaceen in Beziehung zu ihren Verwandtschaftsverhältnissen*. *Botanischer Jahrbucher*. Leipzig, 30:14-24.
- MARTIUS, C.F.P. von 1826. *Nova Genera et Species Plantarum Monachii, Caroli Wolf*. V.2. P.1-20.
- MEARS, J. 1980. *The Linnaean species of Gomphrena L.* *Taxon.*, 29(1):85-95.
- MOQUIN-TANDON, A. 1849. *Amaranthaceae*. In: CANDOLLE, A. P. de. 1824/1873. *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*. Paris, Victoris Masson. V.13. P.383-419.
- PEDERSEN, T.M. 1976. *Estudios sobre Amaranthaceae Sudamericanas II*. *Darwiniana*. Buenos Aires, 20(1/2):271-298.
- RAMBO, B. 1968. *Amaranthaceae Riograndenses*. *Pesquisas Botânicas*. São Leopoldo, 26:1-30.
- SAINT-HILAIRE, A.M. 1824. *Plantes usuelles des Brésiliens*. Paris, Grimbert. P.1-6; Figs. 31-32.

- SCHINZ, H. 1934. Amaranthaceae. In: ENGLER, A. & PLANTL, H. 1895. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. Berlin, Duncker et Humblot. V.16 c. 2 ed. P.77-81.
- SEUBERT, M. 1875. Amaranthaceae. In: MARTIUS, C.F.P. von. 1840/1906. *Flora Brasiliensis*. Monachii, Typographia regia. V.5, parte 1. P.187-222; Figs. 61-68.
- SIQUEIRA, J.C. de 1981. *Utilização Popular das Plantas do Cerrado*. São Paulo, Loyola. P.7-28.
- _____. 1982. Duas Novas Espécies do Gênero *Gomphrena* L. (Amaranthaceae) para o Brasil. *Eugeniana*. Nova Friburgo, 4:7-14.
- SMITH, L.B. & DOWNS, R.J. 1972. Amarantáceas de Santa Catarina. In: REITZ, R. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. P.76-89.
- STAFLEU, F.A. 1981. *Index Herbariorum Regnum Vegetabilis*. Utrecht, Bohn, Scheltema & Holkema. Parte 1, 7 ed. P.1-452.
- STUCHLIK, J. 1912. Zur Synonymik der Gattung *Gomphrena* L.. *Feddes Repertorium*. Berlin, 11:36-41; Ibid.:12:337-350.
- SUESSENGUTH, K. 1934. Neue und Kritische Amaranthaceen aus Süd und Mittel-Amerika. *Feddes Repertorium*. Berlin, 35:298-337.

SUESSENGUTH, K. 1935. Neue und Kritische Pflanzen aus Südamerika, insbesondere Amarantaceen, sowie eine neue Gattung der Podostemonaceae. *Feddes Repertorium*. Berlin, 39:1-10.

_____. 1937. Amarantaceae americanae. *Feddes Repertorium*. Berlin, 42:57-58.

_____. 1952. Amarantaceae novae et criticae. *Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung*. München, 6:105.