

Esta exemplar corresponde a redação final da tese
defendida pelo senhor Silas Costa Pereira e aprovada pela
Comissão Julgadora

112/6041 6/01/84

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DAS
GRAMÍNEAS DO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS - MG**

VOLUME I

Tese apresentada ao Instituto de Biologia da
Universidade Estadual de Campinas como
parte dos requisitos para obtenção do título
de Doutor em Ciências.

SILAS COSTA PEREIRA
Eng.º Agr.º - ESAL

ORIENTADOR

Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho

1983

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

À

Euza Maria

Paulo Alfredo, Marcela e Flávio Henrique

e

às Memórias de

Paulo Costa Pereira

e

Vitalina de Carvalho

AGRADECIMENTOS

Ao prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho, pela orientação e incentivo na execução deste trabalho.

À D. Tatiana Sendulsky, do Instituto de Botânica de São Paulo pelo inestimável auxílio na identificação de várias espécies.

Ao Eng^o Agr^o Tarciso da Silva Filgueiras, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística pelas valiosas sugestões.

Ao Dr. José Francisco Montenegro Valls, pela confirmação das determinações, especialmente das espécies de *Axonopus* e sobretudo, por ter-me iniciado no estudo das gramineas.

Ao prof. Pedro Castro Neto, coordenador do Centro de Processamento Fotográfico do Departamento de Biologia da ESAL, pelo processamento das fotografias.

Ao prof. Fernando Roberto Martins pela revisão da lista bibliográfica e pelas valiosas sugestões.

Aos professores do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da UNICAMP, pelos ensinamentos ministrados e pelo auxílio nas coletas de material.

Aos colegas do curso de pós-graduação, em especial a Ariadne Luna Peixoto, Josafá Carlos de Siqueira, S. J. e Manoel Del'Arco pelo auxílio na execução do trabalho fotográfico.

Aos responsáveis pelos herbários visitados pelas facilidades proporcionadas.

À ALCOMINAS, na pessoa de seu gerente de mineração, Dr. Don Dowane Willians, que pelo convênio firmado com a FUNCAMP, tornou possível a realização deste trabalho.

À Escola Superior de Agricultura de Lavras, na pessoa de seu Diretor, prof. João Márcio de Carvalho Rios, pela oportunidade concedida para meu aprimoramento profissional.

À CAPES pela concessão de bolsa durante a realização do curso.

À Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPE), na pessoa de seu secretário-executivo, prof. José Geraldo de Andrade, pelo auxílio na impressão deste trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
HISTÓRICO	4
MATERIAL E MÉTODOS	18
RESULTADOS	35
- Chave para separação dos gêneros de gramíneas nativas do município de Poços de Caldas, MG	37
- Descrição dos gêneros e espécies	44
<i>Agenium</i> Nees	44
<i>A. villosum</i> (Nees) Pilger	45
<i>Agrostis</i> L.	51
<i>A. montevidensis</i> Spreng. ex Nees	52
<i>Andropogon</i> L.	58
<i>A. bicornis</i> L.	60
<i>A. leucostachyus</i> H.B.K.	66
<i>A. ternatus</i> (Spreng.) Nees	73
<i>Anthaenantiopsis</i> Mez ex Pilger	78
<i>A. fiebrigii</i> Mez	79
<i>Aristida</i> L.	83
<i>A. longifolia</i> Trin.	85
<i>A. pallens</i> Cav.	90
<i>A. recurvata</i> H.B.K.	95
<i>Arundinella</i> Raddi	100
<i>A. hispida</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze	101
<i>Axonopus</i> Beauv.	107
<i>A. aureus</i> Beauv.	110

<i>A. barbigerus</i> (Kunth) Hitch.	116
<i>A. brasiliensis</i> (Spreng.) Kuhlmann	122
<i>A. compressus</i> (Swartz) Beauv.	128
<i>A. fissifolius</i> (Raddi) Kuhlmann	136
<i>A. marginatus</i> (Trin.) Chase	141
<i>A. polystachyus</i> G.A. Black	146
<i>A. suffultus</i> (Mikan ex Trin.) Parodi	150
<i>Briza</i> L.	155
<i>B. calotheca</i> (Trin.) Hackel	156
<i>Calamagrostis</i> Adans.	161
<i>C. viridiflavescens</i> (Poir.) Steud.	162
<i>Ctenium</i> Panzer	168
<i>C. cirrhosum</i> (Nees) Kunth	169
<i>Diandrostachya</i> Jacques-Félix	174
<i>D. chrysothrix</i> (Nees) Jacques-Félix	175
<i>Echinolaena</i> Desv.	181
<i>E. inflexa</i> (Poir.) Chase	182
<i>Elyonurus</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	189
<i>E. muticus</i> (Spreng.) Kunth	190
<i>Eragrostis</i> v. Wolf.	197
<i>E. curvula</i> (Schrad.) Nees	199
<i>E. polytricha</i> Nees	205
<i>Erianthus</i> Michx.	212
<i>E. trinii</i> (Hackel) Hackel	213
<i>Eriochrysis</i> Beauv.	219
<i>E. cayanensis</i> Beauv.	221
<i>E. holcoides</i> (Nees) Kuhlmann	228
<i>Gymnopogon</i> Beauv.	232

<i>G. spicatus</i> (Spreng.) Kuntze	233
<i>Hypogynium</i> Nees	237
<i>H. virgatum</i> (Desv.) Dandy	238
<i>Ichnanthus</i> Beauv.	243
<i>I. pallens</i> (Swartz) Munro	245
<i>I. procurrens</i> (Nees) Swallen	251
<i>Leptocoryphium</i> Nees	259
<i>L. lanatum</i> (H.B.K.) Nees	260
<i>Merostachys</i> Spreng.	266
<i>M. neesii</i> Ruprech.	267
<i>Mesosetum</i> Steud.	271
<i>M. ferrugineum</i> (Trin.) Chase	272
<i>Olyra</i> L.	277
<i>O. ciliatifolia</i> Raddi	279
<i>O. micrantha</i> H.B.K.	284
<i>Panicum</i> L.	290
<i>P. glutinosum</i> Swartz	292
<i>P. hians</i> Ell.	298
<i>P. millegrana</i> Poir.	303
<i>P. olyroides</i> H.B.K.	310
<i>P. ovuliferum</i> Trin.	316
<i>P. pantrichum</i> Hackel	320
<i>Panicum superatum</i> Hackel	324
<i>Paspalum</i> L.	328
<i>P. carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flügge	331
<i>P. conjugatum</i> Bergius	336
<i>P. lineare</i> Trin.	343
<i>P. mandiocanum</i> Trin.	348

<i>P. paniculatum</i> L.	355
<i>P. pectinatum</i> Nees	361
<i>P. pilosum</i> Lam.	367
<i>P. plicatulum</i> Michx.	373
<i>P. polyphyllum</i> Nees	381
<i>Pseudechinolaena</i> (Hook f.) Stapf	388
<i>P. polystachya</i> (H.B.K.) Stapf	389
<i>Rhynchelytrum</i> Nees	395
<i>R. repens</i> (Willd.) C.E. Hubbard	397
<i>Schizachyrium</i> Nees	403
<i>S. condensatum</i> (H.B.K.) Nees	405
<i>S. tenerum</i> Nees	411
<i>Setaria</i> Beauv.	417
<i>S. geniculata</i> (Lam.) Beauv.	419
<i>S. poiretiana</i> (Schult.) Kunth	427
<i>Sorghastrum</i> (Fourn.) Nash.	434
<i>S. minarum</i> (Nees) Hitchc.	436
<i>S. pellitum</i> (Hackel) Parodi	441
<i>Sporobolus</i> R. Brown	442
<i>S. ciliatus</i> Presl.	448
<i>S. cubensis</i> Hitchc.	453
<i>S. indicus</i> (L.) R. Brown	457
<i>Trachypogon</i> Nees	464
<i>T. plumosus</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Nees	465
<i>Tristachya</i> Nees	471
<i>T. leiostachya</i> Nees	472
DISCUSSÃO	477

CONCLUSÕES	484
RESUMO	487
SUMMARY	489
BIBLIOGRAFIA	491
ANEXO I	510
ANEXO II	512

INTRODUÇÃO

As explorações das reservas de bauxita no município de Poços de Caldas trazem, como consequência, o crescente desnudamento e modificações nas áreas que margeam a cidade. Este fato é particularmente importante para aquele município que, por ter grande atividade turística, deveria ter preservada e melhorada a composição paisagística de suas cercanias.

Devido a isso, a Companhia Geral de Minas (ALCOMINAS), que tem interesse nestas explorações, se propôs a estudar a recuperação destas áreas. Inicialmente foi firmado convênio entre esta Companhia e a Universidade Federal de Viçosa que resultou na apresentação do trabalho de CANDIDO & GRIFFITH (1978) intitulado "Recomendações para a recuperação de superfícies mineradas de bauxita". Esse estudo apresenta uma série de alternativas para o uso destas áreas, sem porém deter-se na recuperação da flora nativa. Uma das conclusões a que chegam é que os locais minerados em Poços de Caldas desde 1940, apresentam atualmente uma recuperação mínima, com vegetação pouco expressiva, constituída principalmente por gramíneas.

São poucas as experiências realizadas no mundo sobre este tipo de trabalho. CANDIDO & GRIFFITH (1978) citam uma bibliografia publicada por Czapowskyj em que, de 591 trabalhos de pesquisa sobre ecologia e recuperação de áreas drasticamente modificadas, somente 3 se referem à ex-

tração de bauxita. Destes, o que se realizou na parte Oeste da Austrália é considerado por aqueles autores, com sendo o que mais se aproxima das condições de Poços de Caldas. Nestes trabalhos citados por CANDIDO & GRIFFITH(1978), são feitas referências sobre a utilização das seguintes gramíneas: *Digitaria decumbens* Stent, utilizada na Jamaica, *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees, recomendadas para a parte oriental dos Estados Unidos, *Agropyron smithii* Rydberg e *Secale cereale* L. indicados para a parte ocidental dos Estados Unidos, de clima mais árido e de elevações mais altas.

Em 1980, a recuperação das áreas mineradas voltou a ser objeto de preocupação da ALCOMINAS, que procurando estudar a recuperação da paisagem, através do uso da vegetação nativa na região, firmou convênio com a Fundação de Desenvolvimento da Universidade Estadual de Campinas (FUNCAMP). O Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), ficou encarregado do projeto e execução do trabalho, que recebeu o título "Avaliação dos Recursos Naturais, Vegetais e Recomposição do Meio Ambiente no Município de Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais". Este projeto, tem como objetivos básicos, o estudo da composição florística de algumas áreas representativas da vegetação do município de Poços de Caldas, o estudo fitossociológico de área de floresta semicaducifolia, observações fenológicas, avaliação de ambientes e sugestões para recomposição da paisagem pelo uso de espécies nativas na região.

Para se atingir estes objetivos, é imprescindível o conhecimento da flora da região, em especial das espécies de gramíneas, assim como é necessário dispor-se, entre outros, de dados referentes à fenologia, hábitos, potencial agrônomo, importância ecológica e frequência destas espécies. Isto porque este grupo de plantas é o principal formador do estrato herbáceo das áreas a serem estudadas, além de pertencerem a ele, a quase totalidade das espécies que primeiro povoam as áreas mineradas na região, mostrando sua importância no processo de sucessão.

Este trabalho procura fornecer estas informações, através do estudo das gramíneas nativas nos diversos ambientes naturais do município de Poços de Caldas, considerando-se aspectos taxonômicos e ecológicos, através de estudos em material herborizado e observações feitas no campo. São também abordados aspectos agrônômicos, sendo indicadas as espécies de maior potencial forrageiro para estudos posteriores.

HISTÓRICO

A região onde se localiza o atual município de Poços de Caldas foi inicialmente habitada pelos índios Cataguases, tendo sido desbravada em meados do século XVIII, devido principalmente à busca do ouro, à abertura de estradas que facilitassem a fiscalização e dificultassem os contrabandos e à procura de água santa para fins medicinais (POÇOS DE CALDAS - SECRETARIA DE TURISMO E COMUNICAÇÃO, s/data).

Como até meados do século XVIII, a única coisa que dava valor aos territórios novos, dando motivo à sua ocupação e povoamento, era a descoberta do ouro, a região só foi ocupada e povoada quando, terminada a era da mineração, se iniciou o ciclo pastoril (MOURÃO, 1951). A importância dos campos naturais no desenvolvimento da região é destacada por este mesmo autor que afirma: "a exaustão dos aluviões auríferos transformava a sociedade de garimpeiros em criadora. A preocupação denominante é agora os campos naturais, porque o pastoreio sucedeu à mineração, e, a unidade econômica não é mais o garimpo, mas a fazenda de criar. Com a busca do capim, valoriza-se a região dos "Campos de Caldas" como já agora a região é chamada. O "ouro verde" de que é particularmente rica, facilita a instalação do núcleo pastoril, que economicamente substitui a lavra e a grupiara. A região, favorecida pela natureza de seu solo e o revestimento pobre da terra, onde predominavam pas-

tagens naturais, atraiu os desiludidos que, das barrancas dos ribeirões do ouro, vieram para os campos de Caldas".

O planalto de Poços de Caldas, desde longa data, tem sido objeto de descrição e estudo por parte de pesquisadores das mais variadas procedências e formações. As primeiras referências sobre a vegetação da região são devidas a Saint-Hilaire e Manoel da Silva Rodrigues que deixaram anotações relativas às vizinhanças da atual cidade de Poços de Caldas. Saint-Hilaire, visitando a região em 1819, afirmou que "as águas minerais nascem no seio de um bosque cerrado a cerca de uma légua do rio (Pardo). Nesse bosque encontram-se clareiras, próximas umas das outras, nas quais nenhuma árvore cresce e que só apresentam, com alguns tufo de ervas, uma lama espessa, amassada pelas patas do gado." (CHRISTOFOLETTI, 1972).

Em 1847 - 1848, Manoel da Silveira Rodrigues (*apud* OTTONI, 1960) referindo-se às áreas próximas da cidade, assinalava que "não se produzia quase outras coisas que não seja pasto para o gado e na serra mesquinhas searas, rasteiras capoeiras e pinheiros, que crescem melhor às bordas dos rios."

No início do século XIX vários cientistas europeus foram atraídos para a região pela descoberta de emergências termais. Entre eles, são citados: J. Locok (1809), A. Saint-Hilaire (1819-1822), J.B. Von Spix (1817-1829) e C. F. P. von Martius (1817-1829), considerados pioneiros no estudo da vegetação da região.

Entretanto, deve-se ao botânico sueco Anders Fredrik Regnell a primeira grande contribuição científica para o conhecimento da flora da região. Segundo FERRI (1955) este cientista veio para o Brasil em 1840 à procura de um clima mais favorável à sua saúde. Após concluir seus estudos de medicina no Rio de Janeiro, estabeleceu-se na cidade mineira de Caldas, onde viveu de 1841 a 1884. Explorou botanicamente Minas Gerais e São Paulo e subvencionou a vinda de diversos botânicos para estudarem a nossa vegetação. É de inestimável valor científico a coleção botânica deixada por Regnell, com inúmeras coletas feitas no município de Caldas, que abrangia também o atual município de Poços de Caldas. Esta coleção encontra-se depositada no herbário Regnelliano em Estocolmo, Suécia (HOLMGREEN *et al.* 1981) e dela fazem parte grande número de espécies de gramíneas. DOELL (1871/83) e HACKEL (1883) citam coletas de Regnell feitas em Caldas, para 95 das espécies de gramíneas que descrevem na Flora Brasiliensis. Deste total, 30 são descritas no presente trabalho e 9 são citadas como invasoras ou ruderais. A relação destas espécies é apresentada no anexo II.

Ainda no século XIX vários outros botânicos percorreram a região, aumentando as coletas botânicas e contribuindo para o melhor conhecimento de sua flora. URBAN (1840-1906) cita entre eles: Ludwig Riedel (1824/25), Johan Fredrick Widgren (1841/47), Gustaf Anders Lindberg (1854/55), Johanes Eugenius Bullow Warming (1863/66.), Salomon E-

berhard Hanschen (1868/69), Carl Wilhelm Hjalmar Møsen (1873), Albert Löfgren (1874/77) e João Barbosa Rodrigues (1876).

Contudo, a região de Poços de Caldas permanece ainda pouco conhecida botanicamente, não tendo sido realizado nenhum estudo detalhado sobre sua flora. A grande maioria dos trabalhos botânicos realizados em Minas Gerais, referem-se à fitogeografia, com destaque para os cerrados, ou restringem-se às regiões próximas de Belo Horizonte. BARRETO (1942) refere-se a este fato afirmando que "como as explorações dos pontos mais afastados são naturalmente mais dispendiosos, tais regiões foram até agora menos estudadas do que as que se encontram mais próximas à capital do Estado, onde se acha sediado o serviço de botânica". Neste mesmo trabalho, BARRETO reconhece também a riqueza da flora mineira, afirmando que "incontestavelmente o Estado de Minas Gerais possui uma flora, cuja riqueza em espécies não é sobrepujada pela de nenhum outro, o que é fácil de compreender, quando se considera as diversas condições geológicas, topográficas e climáticas do seu território, delas decorrendo natural multiplicidade de formas vegetais especializadas".

Foi nas vizinhanças de Belo Horizonte que WAR-MING (1908) realizou as primeiras pesquisas sobre o cerrado. O pioneirismo e conteúdo científico de sua obra, torna-a uma das mais importantes contribuições ao conhecimento da ecologia e flora do cerrado. Ainda hoje, pode-se afirmar que a maioria das pesquisas botânicas realizadas em

Minas Gerais, se acham concentradas próximas à capital do Estado, em especial nas serras do Cipó e Caraça. Um dos poucos levantamentos sobre gramíneas mineiras foi realizado na Serra do Cipó, por SENDULSKY & BURMAN (1978, 1980) que descreveram as espécies de *Paspalum* L. lá existentes, como parte de um trabalho mais abrangente.

SILVEIRA (1931) relatou a presença de campos rupestres no interior de Minas Gerais, nos locais de maior altitude, não mencionando porém, os campos que ocorrem na região de Poços de Caldas.

BARRETO (1942) considera o Estado de Minas Gerais dividido em seis regiões botânicas bem caracterizadas: região dos campos, região das caatingas, região dos cocais, região das matas costeiras, região dos pinhais e região das vazantes. Este autor denomina de campos alpinos, aqueles localizados nas partes mais altas das montanhas e afirma que eles apresentam flora bastante diferente dos demais, além de muito mais rica. Ressalta também o endemismo acentuado que ocorre nestes campos, atingindo em muitos casos, até a nível de gênero, o que resulta na grande multiplicidade de espécies neles existentes. Em seu trabalho, BARRETO faz poucas referências a Poços de Caldas, mencionando, com destaque, a presença na região da mata *Tibouchina sellowiana* (Cham.) Cogn., ressaltando sua beleza e introdução em parques. Entre as gramíneas são mencionados apenas os gêneros *Cynodon* L.C. Richard, *Eleusine* Gaertner, *Panicum* L., e *Digitaria* Haller, citados como ruderais.

HERINGER (1947) estudou a flora da zona das matas costeiras ou florestas orientais de Minas Gerais, com o objetivo de se poder restaurar com proveito a floresta primitiva em bases científicas e técnicas. Trata de 50 espécies florestais, não se referindo à vegetação herbácea.

MAGALHÃES (1955) reconhece no Estado de Minas Gerais, o cerrado, cerradão, florestas seculares sempreverdes, campos alpinos, caatingas e vazantes. Cita 16 espécies de gramíneas como sendo as mais frequentes como componentes da cobertura herbácea, todas típicas do cerrado.

MAGALHÃES (1956a), apresenta uma relação de espécies da flora dos campos alpinos de Minas Gerais, estudadas e decorrentes de coletas botânicas realizadas de 1942 a 1953. As quatro regiões em que foram coletadas as referidas espécies pertencem à série Itacolomi e recebem as seguintes denominações: Serra do Cipó, Jaboticatubas - União de Caeté, Diamantina - Sêrro e Serra do Cabral. São caracterizados cinco habitats, sendo que as gramíneas citadas, *Andropogon selloanus* (Hackel) Hackel, *Panicum pungens* Trind., *Paspalum polyphyllum* Nees e *Thrystachya chrysothrix* Nees, habitam apenas as áreas secas e com umidade permanente ou encharcadas nas serras do Cipó e do Cabral. Apesar de citar tão reduzido número de gramíneas, o autor conclui em seu trabalho que em ordem de valores de ocorrência, a vegetação dos campos alpinos é constituída de: 1º - herbáceas (principalmente gramíneas), 2º - subarbustos e arbustos de até 4,0 m de altura, 3º - árvores eretas de 6,0-15,0 m de altura aproximadamente, 4º - capoeiras ou vegeta

ção arbórea ciliar dos cursos d'água. Os campos que MAGALHÃES (1956a) considera como alpinos, são denominados por JOLY (1970) de campos rupestres e definidos como campos altos, pedregosos que se localizam principalmente em certas serras de Minas Gerais e Goiás. Os campos de Poços de Caldas não apresentam os afloramentos rochosos que caracterizam os campos alpinos no conceito de MAGALHÃES (1956a).

A predominância de gramíneas em campos de altitude é mencionada também por BARRETO (1942), SAMPAIO (1945) e RIZZINI (1963), porém, com poucas citações das espécies ocorrentes.

MATTOS (1959) refere-se aos campos de Poços de Caldas afirmando que os mesmos "oferecem uma pastagem medíocre, sobretudo no que se refere ao seu valor alimentício. Esta condição faz com que tais pastagens só possam ser utilizadas na época das chuvas, isto é, de outubro a março, permanecendo vazios o resto do ano.

AZEVEDO (1962) estudou a flora do Sul de Minas e Campos da Mantiqueira, incluindo o planalto de Poços de Caldas, utilizando-se de fotografias aéreas como instrumento de trabalho na cartografia botânica. Elaborou um mapa onde foram feitas abstrações das áreas cultivadas, das de vegetação secundária, das de pastagens artificiais, procurando indicar unicamente as áreas onde as condições naturais mostram a possibilidade de, sem a intervenção humana, a evolução da vegetação tender para os tipos assinalados. Estes tipos são:

Florestal - são mencionadas as principais essências de estrato arbóreo, arbustivo e herbáceo, não havendo nenhuma citação de gramíneas.

Campestre - subdividido em savana - campos limpos, savana arborizada - cerrados e savana especial dos altos divisores. Nestes ambientes são citadas as gramíneas *Aristida* sp, *Paspalum* sp e *Chusquea pinifolia* Nees.

MAGALHÃES (1963), afirma que no Estado de Minas Gerais acham-se bem representadas, quatro zonas da flora extra - amazônica, ou seja, cocais ou palmares, caatingas, florestas costeiras sempre verdes e cerrado, onde inclui as formações de cerrado denso, médio, fraco, cerradão e campo limpo. As extensões cobertas por um tapete herbáceo onde predominam gramíneas campestres constituem o que se denomina de campo limpo. São citadas entre as gramíneas mais frequentes do maciço herbáceo destes campos, colônias dos gêneros *Tristachya* Nees, *Aristida* L., *Axonopus* Beauv., *Ctenium* Panzer e *Paspalum* L. São citadas também 16 espécies de gramíneas, consideradas as mais frequentes componentes da cobertura herbácea e típicas do cerrado.

MAGALHÃES (1964) apresenta uma série de dados fitogeográficos do sudeste do planalto central, incluindo os municípios mineiros de João Pinheiro, Paracatú, Piraporá e Patos de Minas. Neste trabalho é destacada a disseminação do "capim meloso" ou "gordura" (*Melinis minutiflora* Beauv.).

Em outro trabalho sobre os cerrados de Minas Ge

rais, MAGALHÃES (1966) cita 11 espécies de gramíneas para os campos limpos. Estes campos são, segundo o mesmo autor, facilmente reconhecidos pela fisionomia peculiar que ostentam e por outras características, salientando-se as seguintes: áreas cobertas por tapetes de gramíneas de 0,5-1,5 m de altura, mesclados de outras herbáceas e subarbustos baixos, comuns aos cerrados, cujas alturas não ultrapassam substancialmente as do maciço comum. Também as veredas são definidas por suas áreas, cobertas de tapetes de herbáceas, constituídos de gramíneas em predominância, mesclados de outras ervas e subarbustos de até 1,0 m de altura.

Também FERRI (1969) e ALONSO (1977), ao descreverem a fisionomia dos cerrados, afirmam que seu solo é revestido principalmente de gramíneas.

Apesar do reconhecimento da importância das gramíneas na composição paisagística das principais formações vegetais ocorrentes no Estado, são poucos os trabalhos científicos referentes a elas. Dentre estes, destaca-se o estudo dos corpos silicosos das gramíneas do cerrado, realizado por SENDULSKY & LABOURIAU (1966), onde são mencionadas 56 espécies e o estudo dos caracteres morfológicos dos frutos e órgãos anexos de 8 gêneros de gramíneas comuns nos cerrados, realizado por SENDULSKY (1965, 1966).

GOODLAND (1970) trata dos cerrados do triângulo mineiro, relacionando 83 famílias, 336 gêneros e 600 espécies, das quais, as gramíneas contribuem com 31 gêneros e 73 espécies. Entre os principais gêneros são citados: *Pas-*

palum L., *Panicum* L., *Axonopus* Beauv. e *Andropogon* L., com respectivamente 11, 9, 6 e 5 espécies cada. Este autor também afirma que as gramíneas são o maior grupo de plantas herbáceas do cerrado.

HERINGER *et al.* (1977) apresentam a mais extensa relação de gramíneas do cerrado, citando o total de 108 espécies.

No que se refere à região de Poços de Caldas, as formações vegetais têm sido objeto de descrições sumárias, com escassas citações sobre gramíneas.

OTTONI (1960) apresenta algumas considerações sobre a vegetação local, sem mencionar gramíneas.

AZEVEDO (1963) refere-se aos campos situados nas superfícies elevadas em torno de Poços de Caldas e no Alto Rio Grande, onde são encontrados em altitudes acima de 1.800 metros e em solos sílico-argilosos.

FAGUNDES (1968) relaciona a presença de umidade com a formação campestre nas depressões e brejos e o estrato arbóreo ao longo dos rios.

CHRISTOFOLETTI (1972) afirma: "para quem percorre o planalto de Poços de Caldas, este surge como recoberto extensivamente pelos campos. A cobertura vegetal de gramíneas constitui a paisagem dominante. São naturais, conhecidos desde as primeiras referências sobre a área, então denominada de campos de Caldas". O mesmo autor considera que as duas formações vegetais comumente encontradas na região são os campos e a vegetação arbórea e arbustiva. Os

campos são referidos como sendo constituídos de gramíneas rústicas dentre as quais predomina a chamada barba de bode (*Aristida pallens* Cav.), sendo localizados extensivamente na área, recobrando vertentes e topos. A vegetação arbórea e arbustiva é descrita como sendo disseminada em pequenas manchas de arvoredos, localizadas nas cabeceiras dos elementos da drenagem, ou se estendendo em faixas de largura variável e descontínua, como matas galerias ao longo de cursos d'água. Considera também a vegetação arbórea como mata latifoliada tropical, ressaltando que devido a altitude, era comum a presença de pinheiros (*Araucaria angustifolia* (Bert.) Kuntze)) em capões ou isoladamente no meio da mata, cujo porte sobressaía em relação às demais espécies arbóreas, nas baixadas, ao longo dos vales.

Ainda segundo CHRISTOFOLETTI (1972), a vegetação de campos somente perdia para a floresta, numa área contínua, ao longo do vale do Quartel, entre Águas da Prata e Cascata, onde atualmente restam vestígios de uma extensiva presença de matas em quase todas as vertentes. Várias hipóteses são apresentadas por este autor para explicar a distribuição atual da vegetação do planalto de Poços de Caldas. Estas considerações levaram-no a afirmar que a formação arbórea parece ser mais recente que a dos campos: "em condições climáticas mais secas instalaram-se os campos; posteriormente, com a umidificação geral do clima a floresta foi se expandindo pelos cursos d'água. Um exemplo deste mecanismo é representado pelo vale do Córrego do Quartel".

ALONSO (1978) descreve as manchas florestais que ocorrem em altitudes acima de 1.500 m nas Serras do Mar e da Mantiqueira como sendo pertencentes à "Floresta Subcadu cifólia Subtropical com Araucaria". Destaca no estrato superior a predominância de *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze, no estrato arbóreo é destacada a presença de Mirtáceas, Lauráceas, Leguminosas e no arbustivo-herbáceo Mirtáceas, Melastomatáceas, Mirsináceas, Ciperáceas, Compostas, Oxalidáceas, Verbenáceas e Solanáceas. O mesmo autor afirma que, no sudeste brasileiro, as áreas campestres mais expressivas estão localizadas na Serra do Mar, na Serra da Mantiqueira e do Espinhaço.

O mais recente trabalho, específico para o município de Poços de Caldas, foi realizado por CANDIDO & GRIFFITH (1978), como resultado de convênio firmado entre a Universidade Federal de Viçosa e a Companhia Geral de Minas (ALCOMINAS). Este estudo teve como objetivo a apresentação de recomendações para a recuperação de superfícies mineradas de bauxita, não tendo porém, apresentado nenhuma pesquisa quanto à flora local.

Atualmente, a flora do município vem sendo estudada pela equipe do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Esta pesquisa, iniciada em 1980, é também resultante de convênio com a ALCOMINAS, tendo o projeto sido intitulado: "Avaliação dos Recursos Naturais, Vegetais e Recomposição do Meio Ambiente no Município de Poços de Caldas - Estado de Minas Gerais.

Pelo exposto, conclui-se que o estudo taxonômico das gramíneas praticamente inexistente no Estado de Minas Gerais. Seus representantes em geral são apenas citados nos trabalhos fitogeográficos, muitas vezes ao nível de gênero, sem que se possa avaliar nem mesmo a validade destas referências, pois nenhuma descrição ou ilustração é fornecida.

A este respeito VALLS (1980), afirma que "o levantamento da situação atual do estudo de gramíneas brasileiras evidencia grandes diferenças regionais e diferenças no grau de profundidade com que os gêneros foram ou vêm sendo tratados. Mesmo no Rio Grande do Sul - estado privilegiado pela existência de um número crescente de agrostólogos e diretamente beneficiado pela publicação das floras de gramíneas de três regiões vizinhas (BURKART, 1969; CABRERA, 1970; ROSENGURTT, 1970), persistem inúmeros problemas de ordem taxonômica e diversos gêneros não estão satisfatoriamente abordados em nenhuma das três floras citadas. Para outros estados brasileiros, é comum faltar mesmo uma simples lista de gêneros com ocorrência confirmada".

A falta dos trabalhos básicos de revisão de gêneros dificulta sobremaneira as iniciativas de se proceder levantamentos como este, uma vez que as identificações das entidades constatadas é muito dificultada e muitas vezes não se pode defini-las com absoluta segurança.

O presente trabalho se propõe a suprir parte das dificuldades, analisando de maneira ampla, a ocorrência de representantes da família *gramineae* em área razoavelmente significativa. Os dados fornecidos proporcionam subsídios para futuras pesquisas agronômicas, em termos de melhoramento e introdução de espécies, assim como permitem comparações entre composições florísticas de outras regiões de altitude.

Se na área da botânica o principal ainda está por ser feito, em outros setores, os estudos na região têm sido mais intensos. A presença de águas termais e jazidas minerais propiciaram maior desenvolvimento das pesquisas geológicas, sendo bastante extensa a relação de trabalhos realizados nesta área por pesquisadores das mais variadas procedências.

O trabalho pioneiro sobre a geologia da região é atribuído a DERBY (1887), que reconheceu pela primeira vez a sua natureza vulcânica. CHRISTOFOLETTI (1972) relaciona várias contribuições no setor de geologia estrutural e petrografia, destacando como a melhor contribuição para a geologia regional a obra de ELLERT (1959). Ainda segundo CHRISTOFOLETTI (1972), a primeira contribuição geomorfológica para a região é devida a FREITAS (1943) que expôs alguns aspectos da morfologia planaltina. Também contribuíram neste setor, KING (1956), MATTOS (1959), CHRISTOFOLETTI (1960), TIRICO (1967), CHRISTOFOLETTI (1969).

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, utilizou-se o método clássico de pesquisa taxonômica, incluindo consulta a herbários, viagens de coleta, consultas à bibliografia clássica e específica para a área em estudo, consulta a especialistas, confecção de chaves analíticas e descrições ilustradas das espécies.

1. O Município de Poços de Caldas

a) Localização

O município de Poços de Caldas está localizado na região sul do Estado de Minas Gerais, microrregião 197, na divisa com o Estado de São Paulo a $21^{\circ}51'20''$ de latitude sul e $46^{\circ}33'53''$ de longitude W. Gr. (CANDIDO & GRIFFITH, 1978). Limita-se com os seguintes municípios mineiros: ao norte, Botelhos e Bandeira do Sul; a leste, Caldas, ao Sul Andradas; a oeste, limita-se com os municípios paulistas de São Sebastião da Gramma e Divinolândia. As figs. 1 e 2 ilustram a localização do município e da microrregião a que pertence.

b) Fisiografia

O município de Poços de Caldas ocupa uma área de 533 km^2 , localizada num planalto elíptico, a uma

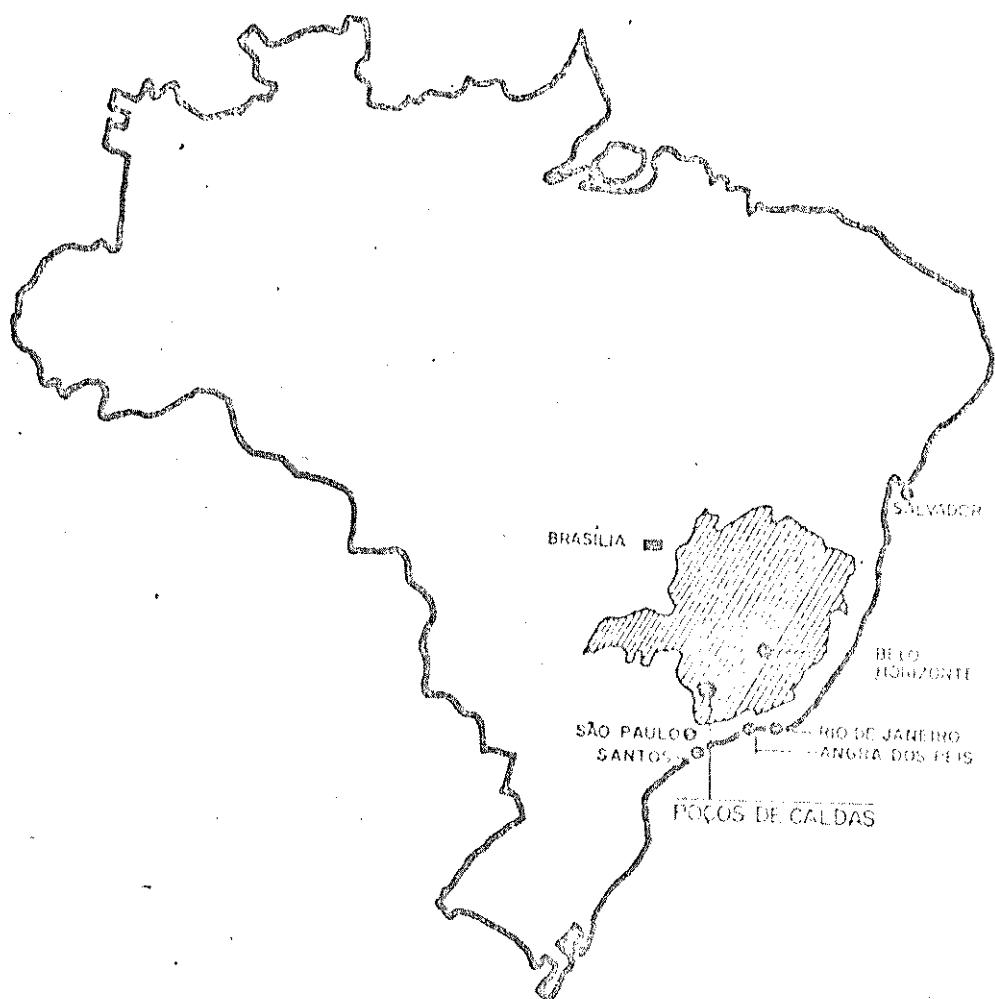
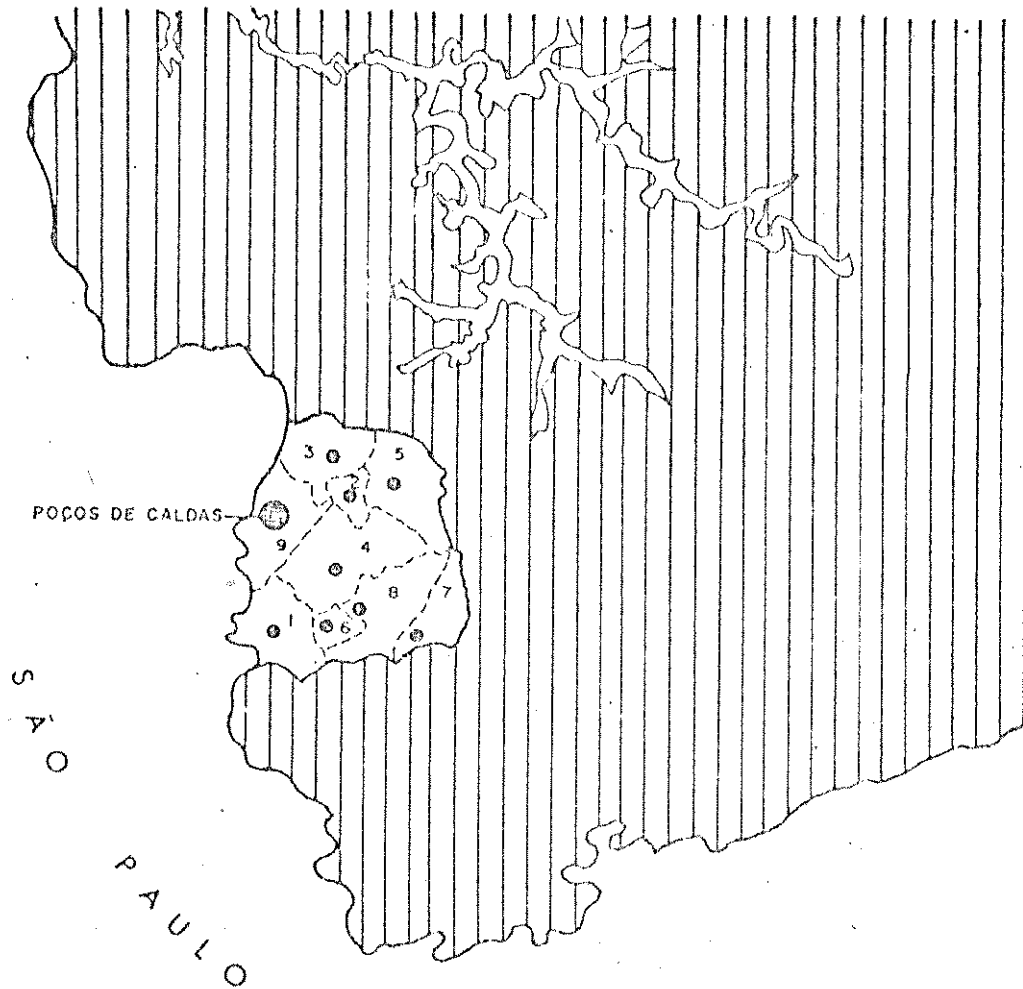


FIG. 1 - Localização do Município de Poços de Caldas - MG.



- 1 ANDRADAS
- 2 BANDEIRA DO SUL
- 3 BOTELHOS
- 4 CALDAS
- 5 CAMPESTRE
- 6 IDIÓRIA DE MINAS
- 7 IPUIÚNA
- 8 SANTA RITA DE CALDAS
- 9 POÇOS DE CALDAS

FIG. 2 - Localização da Microregião do Planalto de Poços de Caldas - MG. (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974).

altitude de 1.186 m (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974).

Segundo CHRISTOFOLETTI (1972) o planalto onde se situa o município "localiza-se na borda ocidental da serra da Mantiqueira e em contato com os extremos orientais da bacia sedimentar do Paraná, formando conjunto morfoestrutural perfeitamente caracterizado, englobando territórios mineiro e paulista. Enquadrado nas longitudes de 46° e 47° W (Grenwich) e nas latitudes de 21° e 22° S, recobre área de 800 km². Formado por um conjunto de rochas efusivas e intrusivas, representa a maior ocorrência alcalina do Brasil. A forma do maciço alcalino é ligeiramente elíptica, com eixo maior de 35 km no sentido NE - SW e o menor, com 30 km no sentido NW - SE".

ELLERT (1959) afirma que cerca de 2/3 da área do complexo são constituídos de rochas compactas, de textura afanítica, porfirítica, sacaróide ou granular. CHRISTOFOLETTI (1972) considera que outro grande conjunto aflorante é formado por rochas que podem ser consideradas como representantes de atividades plutônicas, ocupando cerca de 1/3 de sua área. Este mesmo autor refere-se à formação vulcânica da região, afirmando que "na borda ocidental do planalto, encontram-se afloramentos de rochas de origem vulcânica, tais como tufos, brechas e aglomerados. Situam-se no Vale do Quartel, entre Águas da Prata e Cascata, ocorrendo ainda em vários pontos, acompanhando a parte interna do complexo, geralmente associada a arenitos e lavas".

O planalto é caracterizado por campos suavemente ondulados, com altitude média ao redor de 1.300 m e rodeado por montanhas cujas altitudes estão ao redor de 1.600 m (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974).

As principais serras que limitam o município são: ao norte, serras de Poços de Caldas e Monte Alegre ou Cascata; a oeste, serra do Caracol e a leste serra da Pedra Branca ou de Caldas. A serra da Mantiqueira ao sul e ao longo da divisa com o Estado de São Paulo é a formadora da orografia da região (INDI, janeiro/1977).

Os pontos culminantes, segundo CHRISTOFOLETTI (1972), estão localizados ao norte, na serra de Poços de Caldas, com 1.624 m, a oeste, no Vale do Quartel, serra do Mirante, com cerca de 1.700 m, a leste na serra da Pedra Branca, com cerca de 1.700 m.

O rio Pardo e o rio das Antas são, juntamente com os córregos da serra de Caldas, do Cipó e Coacal, os principais representantes do sistema hidrográfico do município (CHRISTOFOLETTI, 1972; FAGUNDES, 1968).

Os principais solos da região são classificados como Podzólicos vermelho-amarelo (INDI, março/1977).

c) Condições climáticas

Segundo NIMER (1977) o clima da região

de Poços de Caldas é classificado como Mesotérmico Brando. Esta classificação compreende as superfícies mais elevadas do sul de Minas Gerais, da serra do Espinhaço, das serras do Mar e da Mantiqueira. Nestes locais, segundo o mesmo autor, o fenômeno da geada é comum principalmente nas áreas menos sujeitas à influência marítima, como ocorre no sul de Minas Gerais, onde a média de ocorrência de geada durante o ano varia de 5 a 20 dias. GOL-FARI (1975) com base na classificação de Holdridge, considera o clima do município como sendo Clima do Andar Montano Baixo. Com base na classificação de Koeppen, a região tem clima do tipo Cfb, ou seja, Clima de Verão Temperado, Sem Estação Seca (INDI, janeiro/1977).

Os principais dados meteorológicos do município são mostrados na tabela 1 (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974), baseada em informações colhidas de 1931-1960. Por esta tabela, verifica-se que a temperatura média é de 17,7°C, variando, em média, de 12,4°C a 24,3°C. A precipitação média anual, segundo a mesma fonte é de 1.695,5 mm.

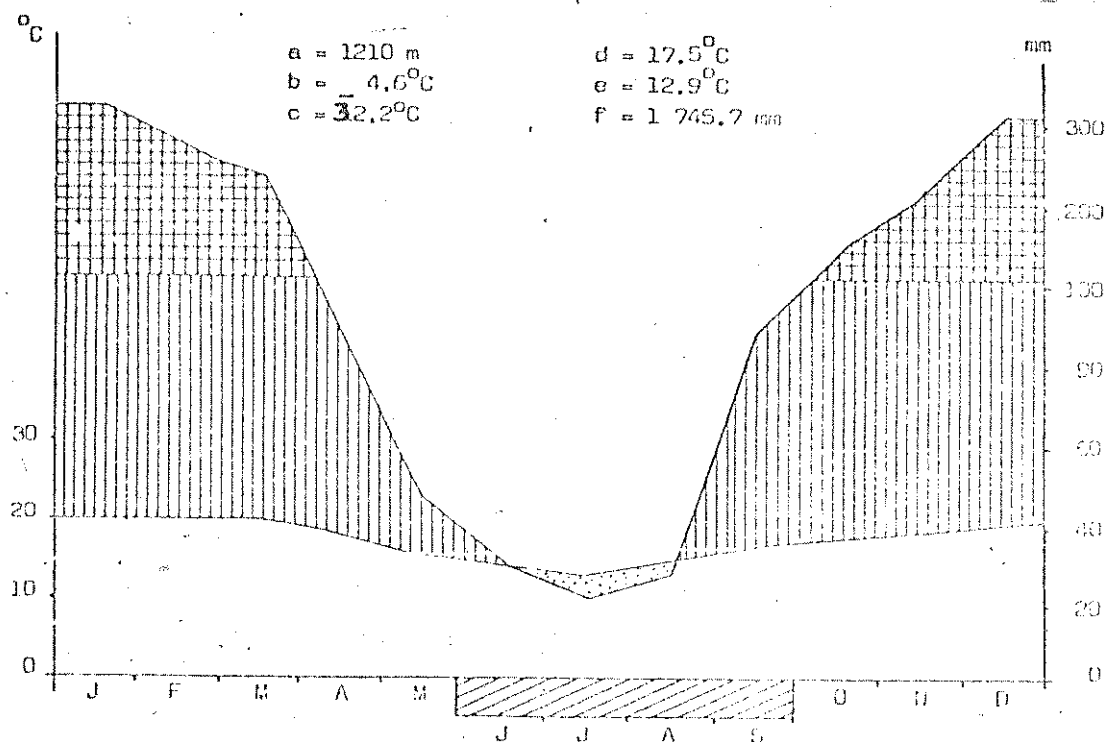
A figura 3 apresentada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI (1974), NIMER (1977) e CANDIDO & GRIFFITH (1978), mostra a precipitação média anual com 1.745,7 mm e a temperatura média 17,5°C, valores ligeiramente diferentes dos apresentados na tabela 1.

CHRISTOFOLETTI (1972) estudou as precipi

TAB. 1 - Dados meteorológicos para Poços de Caldas para o período de 1931-1960.

TÍTULOS	ANO	JAN.	FEB.	MAR.	VAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
Umidade relativa normal, em %	73.2	83.0	82.3	82.4	80.4	80.4	79.4	77.9	75.8	68.8	71.2	75.2	79.1	81.5
Pressão atmosférica standard, em HG	852.0	860.1	865.6	860.7	862.1	863.4	863.4	864.5	865.2	864.4	862.9	861.2	879.5	879.4
Elevação normal, em -m	808.1	57.3	55.6	57.6	57.9	57.3	57.3	59.3	68.3	93.0	91.3	83.4	69.3	58.8
Nebulosidade normal de 1-10	5.3	7.3	7.0	6.0	4.9	3.7	3.7	3.4	3.3	3.1	5.3	6.1	6.5	7.1
Temperatura-média das médias - °C	17.7	20.3	20.4	19.8	17.8	15.1	15.1	13.6	13.6	15.6	17.5	19.0	19.4	19.8
Temperatura-média das mínimas - °C	12.4	16.2	16.2	15.4	12.7	9.2	9.2	7.5	7.4	8.9	11.4	13.7	14.6	15.6
Temperatura-média das máximas - °C	24.3	25.9	25.9	25.6	24.3	22.5	22.5	21.4	21.6	23.8	24.9	25.3	25.2	25.2
Temperatura-mínima absoluta - °C	-3.2 (23/55/62)	7.6 (28/59)	7.4 (11/56)	5.4 (23/59)	2.4 (26/63)	0.0 (25/62)	0.0 (25/62)	-3.2 (20/62)	-2.0 (08/62)	-3.0 (07/56)	-3.0 (15/54)	0.8 (12/47)	3.0 (10/33)	7.8 (20/45)
Temperatura máxima absoluta - °C	38.8 (10/31/56)	38.0 (09/58)	35.8 (11/61)	33.2 (07/60)	39.5 (22/59)	39.4 (08/61)	39.4 (08/61)	27.1 (25/55)	26.7 (20/58)	31.0 (29/45)	32.2 (24/50)	33.5 (07/40)	32.8 (12/55)	31.8 (14/45)
Precipitação normal, em -m	112.8	216.9	245.8	295.0	80.8	54.8	54.8	29.6	25.2	24.5	68.8	145.1	221.0	254.1

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI (1974).



a = altitude do posto
 b = mínima absoluta
 c = máxima absoluta
 d = média do ano
 e = média do mês mais frio
 f = altura média da precipitação anual

Período úmido  altura da precipitação > 100 mm
  altura da precipitação < 100 mm
 Período seco  Período sub-seco 
 Mês com mínima absoluta abaixo de 0°C

FIG. 3 - Precipitação e temperaturas em diferentes meses do ano, na região de Poços de Caldas (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974).

tações diárias no município de Poços de Caldas, empregando o método proposto por Péguy e Mounier, utilizando-se de informações colhidas no Posto Meteorológico da Fonte dos Macacos, situado no centro urbano de Poços de Caldas, a 1.195 m de altitude. Foram utilizados dados diários das precipitações e temperaturas, de 1956 a 1968. Conclui-se que do total de dias chuvosos, 59% possuem chuvas inferiores a 10,0 mm em 24 horas, 22% situam-se entre 10,1 e 20,0 mm, 16% correspondem a 20,0-50,0 mm e em apenas 3% dos dias chuvosos, a precipitação ultrapassa 50,0 mm em 24 horas. Segundo o mesmo trabalho, verifica-se que os três meses mais chuvosos são dezembro, janeiro e fevereiro, quando ocorrem 40,4% das precipitações e os três meses menos chuvosos são junho, julho e agosto, com 9,74% do total de chuvas. CHRISTOFOLETTI (1972) estudou também o balanço hídrico resultante das interações mantidas entre a pluviosidade e as temperaturas, considerando o mesmo período, ou seja, entre 1956 e 1968. Este estudo mostrou que no município de Poços de Caldas há excedente pluviométrico entre outubro e abril e deficit entre maio e setembro. Mostrou também que o saldo anual é positivo, havendo excedente hídrico de 638 mm, dado obtido subtraindo-se a evapotranspiração real de 827 mm da precipitação média anual de 1.465 mm.

Os ventos apresentam ação moderada, na direção NE (PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI, 1974).

2. Coletas de Material Botânico

As áreas onde se concentraram as coletas e observações sobre as gramíneas de Poços de Caldas, foram determinadas pela equipe da Universidade Estadual de Campinas, encarregada da execução do projeto "Avaliação dos Recursos Naturais, Vegetais e Recomposição do Meio Ambiente no município de Poços de Caldas - MG".

Estas áreas foram consideradas como representativas dos principais ambientes que ocorrem no município, além de serem de interesse na exploração de bauxita. No primeiro Relatório Técnico-Científico referente ao projeto acima referido, elas são descritas da seguinte maneira:

a) Mata da Colina - área de encosta com mata semi-caducifolia, com declividade ao redor de 30%, de propriedade da Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, com altitudes entre 1.200 e 1.800 m e extensão superior a 150 ha.

b) Escrube de Santa Rosália - área de topo de morro, com vegetação de escrube secundário e vegetação de mata, em processo de mineração, com altitudes ao redor de 1.800 - 1.900 m e extensão ao redor de 50 ha.

c) Campo do Saco - área de topo de colina e baixadas, com vegetação campestre, já submetida a processos de mineração, com altitudes ao redor de 1.300 m e extensão de aproximadamente 300 ha.

Nestas localidades foram feitas coletas periódicas, entre agosto de 1980 e outubro de 1981, num total de 17 viagens, com duração média de 3 dias cada, 10 das quais, tiveram a participação do autor. Do final de 1982 ao início de 1983 realizaram-se mais 4 viagens de coleta.

Além das áreas mencionadas, coletou-se esporadicamente em outros locais do município, como Morro do Ferro, Córrego do Meio e Retiro Branco.

Estas viagens permitiram a obtenção de dados sobre o "habitat" das plantas, com a verificação de suas condições de ocorrência a campo.

O material coletado, num total de 200 exsiccatas foi processado em Poços de Caldas e preparado definitivamente no Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da UNICAMP, onde foi registrado, montado, etiquetado, identificado taxonomicamente e incorporado ao Herbário UEC.

3. Consulta a Herbários

Procurando obter dados adicionais, verificar determinações feitas por diferentes especialistas e conseguir-se maiores informações morfológicas sobre as espécies constatadas, visitou-se 10 herbários, o que permitiu o exame de 1900 exsiccatas.

Estas instituições são relacionadas a seguir, juntamente com as siglas utilizadas na relação do

material examinado de cada espécie, segundo o Index Herbariorum (HOLMGREEN *et al.*, 1981).

BHMH - Herbário do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG

ESAL - Herbário do Departamento de Biologia da Escola Superior de Agricultura de Lavras - Lavras - MG.

IAC - Herbário do Instituto Agrônomo de Campinas - Campinas - SP.

ICN - Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre - RS.

INPA - Herbário do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - Manaus - AM.

PAMG - Herbário da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) - Belo Horizonte - MG.

R - Herbário do Departamento de Botânica do Museu Nacional - Rio de Janeiro - RJ.

RB - Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ.

SP - Herbário do Estado "Maria Eneyda P. K. Fidalgo" Instituto de Botânica - São Paulo - SP.

UEC - Herbário do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) - Campinas - SP.

4. Estudo Taxonômico

Para a conceituação das espécies foram examinadas várias exsicatas determinadas por especialistas e consultadas obras clássicas e gerais, através das quais se teve acesso à maioria das diagnoses originais. Estas diagnoses são geralmente bastante sucintas e sem ilustrações, não permitindo uma caracterização segura da entidade a que se refere. Nestes casos, foram utilizadas descrições complementares, quase sempre referentes à flora de países vizinhos. Quando se fez necessário, as identificações foram feitas ou confirmadas pelos seguintes especialistas: Alasdair Burman, Tatiana Sendulsky, Theophilo Salem da Silva (Instituto de Botânica de São Paulo - SP), José Francisco Montenegro Valls (EMBRAPA - CENARGEN, Brasília - DF) e Tarciso de Souza Filgueiras (IBGE, Brasília - DF).

As determinações foram baseadas em caracteres morfológicos, florais e vegetativos.

O estudo taxonômico limitou-se às espécies nativas nos ambientes pesquisados, não se incluindo as espécies cultivadas, invasoras e ruderais neles encontradas. Tais espécies são relacionadas no anexo I, ficando

apenas registradas suas ocorrências no município. Faz-se exceção apenas a 2 espécies, que apesar de não serem nativas, são descritas neste trabalho: *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees por ser uma das poucas gramíneas citadas como importante nos trabalhos de recuperação de áreas mineradas (Vogel, 1970; Czaponkhyj & Sowa, 1973, 1976, *apud* CANDIDO & GRIFFITH, 1978) sendo razoavelmente frequente nestes locais, no município de Poços de Caldas e *Rhynchelytrum repens* (Willd.) C.E.Hubbard, que ocorre espontaneamente nas áreas modificadas pela mineração, sendo um dos pioneiros no processo de sucessão.

5. Preparo das Chaves Analíticas e Descrição das Espécies

Foi elaborada uma chave analítica para a identificação dos gêneros de ocorrência confirmada. Elaborou-se também chaves que permitem a identificação das espécies, nos casos em que existem mais de uma por gênero. Estas chaves foram confeccionadas baseando-se em observações de exsicatas e em características morfológicas citadas na literatura.

As espécies foram descritas na seguinte ordem:

- a) Referência original,
- b) Sinonímia,
- c) Descrição da espécie,

- d) Material examinado: as citações das localidades foram colocadas em ordem alfabética.
- e) Observações: referem-se principalmente à frequência e local de ocorrência das espécies no município, suas potencialidades forrageiras referidas na bibliografia ou observada no campo e a aspectos ecológicos. Sempre que necessário são fornecidos dados que permitem a diferenciação das entidades descritas, de outras que lhe são afins,
- f) Distribuição geográfica,
- g) Nomes vulgares: citados na bibliografia ou anotados em exsicatas,
- h) Ilustrações: as espécies foram ilustradas através de fotografias da planta inteira e, na maioria dos casos, também de detalhes da inflorescência ou da espiguetta.

A relação das espécies encontra-se em ordem alfabética, tendo suas descrições seguido o esquema básico proposto por RADFORD *et al.* (1974) com adaptações; a terminologia baseia-se em LINDLEY (1951), FONT QUER (1953) e PARODI (1958).

As medidas feitas em escala decimilimétrica, colocadas nas descrições, representam os valores

encontrados com maior frequência; entre parenteses, quando necessário, foram colocados valores extremos ou referidos em bibliografia.

A seguir, são enumerados os principais dados morfológicos usados, com informações sobre a maneira com que foram avaliados:

- a) Altura da planta: tomada desde a base até o ápice do colmo florífero de maior comprimento no material examinado.
- b) Lâminas: comprimento - desde o ponto de união com a bainha até o ápice; largura - máxima.
- c) Lígula: comprimento - desde o ponto de inserção até o ápice.
- *d) Inflorescência: comprimento - desde o ponto de inserção dos racemos ou espigas no colmo, até o ápice do mais longo deles.
- e) Glumas: comprimento - tomado desde a base até o ápice excluindo as aristas; largura - tomada em vista lateral, considerando a parte mais larga.

* Usa-se os termos racemos e espigas por serem de emprego corrente na literatura, apesar de tratar-se de sinflorescências.

- f) Lemas: comprimento - desde a base até o ápice, excluindo o pedicelo e arista; largura - tomada em vista lateral, no ponto mais largo.
- g) Pêlos: comprimento - desde a base até o ápice, considerando-se os mais longos.
- h) Arista: comprimento - desde o ponto de inserção até o ápice.
- i) Cariopse: comprimento - desde a base até o ápice.

RESULTADOS

Com base no procedimento adotado, detalhado no capítulo anterior, são descritas 67 espécies de gramíneas, que vegetam nos ambientes naturais de Poços de Caldas-MG. Estas entidades se distribuem em 10 tribos e 33 gêneros.

Distribuição do número de espécies de gramíneas constatadas nos ambientes naturais de Poços de Caldas - MG por tribos e gêneros.

TRIBOS	GÊNEROS	Nº DE ESPÉCIES
<i>Agrostaeae</i>	<i>Agrostis</i> L.	1
	<i>Calamagrostis</i> Adans.	1
<i>Andropogoneae</i>	<i>Agenium</i> Nees	1
	<i>Andropogon</i> L.	3
	<i>Elyonurus</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	1
	<i>Erianthus</i> Michx.	1
	<i>Eriochrysis</i> Beauv.	2
	<i>Hypogynium</i> Nees	1
	<i>Schizachyrium</i> Nees	2
	<i>Sorghastrum</i> (Fourn.) Nash.	2
	<i>Trachypogon</i> Nees	1
<i>Aristideae</i>	<i>Aristida</i> L.	3
<i>Arundinelleae</i>	<i>Arundinella</i> Raddi	1
	<i>Diandrostachya</i> Jacques-Félix	1

TRIBOS	GÊNEROS	Nº DE ESPÉCIES
	<i>Tristachya</i> Nees	1
<i>Bambuseae</i>	<i>Merostachys</i> Spreng.	1
<i>Chlorideae</i>	<i>Ctenium</i> Panzer	1
	<i>Gymnopogon</i> Beauv.	1
<i>Eragrosteae</i>	<i>Eragrostis</i> v. Wolf.	2
<i>Olyreae</i>	<i>Olyra</i> L.	2
<i>Paniceae</i>	<i>Anthaenantiopsis</i> Mez ex Pilger	1
	<i>Axonopus</i> Beauv.	8
	<i>Echinolaena</i> Desv.	1
	<i>Ichnanthus</i> Beauv.	2
	<i>Leptocoryphium</i> Nees	1
	<i>Mesosetum</i> Steud.	1
	<i>Panicum</i> L.	7
	<i>Paspalum</i> L.	9
	<i>Pseudechinolaena</i> (Hookf.) Stapf	1
	<i>Rhynchelytrum</i> Nees	1
	<i>Setaria</i> Beauv.	2
<i>Poeae</i>	<i>Briza</i> L.	1
<i>Sporoboleae</i>	<i>Sporobolus</i> R. Brown	3

Os gêneros constatados podem ser separados através da seguinte chave:

Chave para separação dos gêneros de gramíneas nativas do município de Poços de Caldas - MG.

1. Lâminas foliares curto-pecioladas. Lodículas 3.
 2. Bambu lenhoso, colmo atingindo até 5,0 m de altura. Inflorescência em espiga terminal, geralmente unilateral. Espiguetas hermafroditas *Merostachys*
 2. Plantas herbáceas a subarborescentes, de aspecto "bambu-soide", com até 3,0 m de altura. Inflorescência em panícula, contendo espiguetas femininas no ápice e masculinas na base *Olyra*
1. Lâminas foliares não pecioladas. Lodículas 2.
 3. Espiguetas bifloras, com o antécio basal reduzido e o apical hermafrodito, em geral comprimidas dorsal ou dorsiventralmente. Articulação abaixo das glumas.
 4. Lema fértil rígida, papirácea a coriácea, mais consistente que as glumas.
 5. Espiguetas circundadas por cerdas involucrais persistentes *Setaria*
 5. Espiguetas não circundadas por cerdas involucrais.
 6. Inflorescência em panícula.
 7. Espiguetas pilosas, com os pêlos tornando-se uncinados na maturidade. Gluma superior não similar à lema estéril *Pseudechinolaena*
 7. Espiguetas glabras ou pilosas, porém sem pêlos uncinados. Gluma superior e lema estéril similares.
 8. Lema fértil com 2 pequenos apêndices ou escamas na base. Espiguetas geralmente aos pares *Ichnanthus*

8. Lema fértil sem apêndices ou escamas na base. Espiguetas isoladas *Panicum*
6. Inflorescência constituída por racemos espiciformes.
9. Gluma inferior ausente (raramente presente em *Paspalum*). Inflorescência com 1 a vários racemos digitados ou fasciculados.
10. Espiguetas geralmente dispostas aos pares, plano-convexas, com o dorso da lema fértil voltada para a raque. Racemos 1 a vários por inflorescência *Paspalum*
10. Espiguetas solitárias, biconvexas, com o dorso da lema fértil voltado para fora da raque. Racemos 2 a vários por inflorescência *Axonopus*
9. Gluma inferior presente. Racemos solitários.
11. Racemos inclinados, mais ou menos perpendiculares ao pedúnculo *Echinolaena*
11. Racemos eretos *Mesosetum*
4. Lema fértil membranácea, de igual ou menos consistência que as glumas.
12. Gluma(s) membranácea(s), com mais ou menos a mesma consistência da lema fértil.
13. Gluma inferior ausente ou rudimentar.
14. Espiguetas com pêlos acinzentados. Gluma superior e lema estéril míticas ... *Leptocoryphyum*
14. Espiguetas róseo-vilosas. Gluma superior e lema estéril curto-aristadas *Rhynchelytrum*
13. Gluma inferior presente.

15. Lema fértil mítica *Anthaenantiopsis*
15. Lema fértil aristada.
16. Espiguetas com cerca de 3,0 mm de comprimento, em geral aos pares, raramente isoladas..
..... *Arundinella*
16. Espiguetas com no mínimo 15,0 mm de comprimento, dispostas em grupos de 3.
17. Glumas glabras ou glabrescentes. Estames 3.
..... *Tristachya*
17. Glumas pilosas, pêlos tuberculados, dourados. Estames 2 *Diandrostachya*
12. Glumas coriáceas a cartáceas, mais consistentes que a lema fértil. Espiguetas dispostas aos pares, sendo uma sésil (ou subsésil) e outra pedicelada.
18. Espiguetas sésseis unisexuadas.
19. Espiguetas sésseis masculinas e míticas na porção inferior do racemo e femininas e aristadas na porção superior *Agonium*
19. Espiguetas sésseis iguais em toda extensão do racemo.
20. Espiguetas míticas; as sésseis femininas, em geral com 3 estaminódios e as pediceladas masculinas *Hypogynium*
20. Espiguetas sésseis masculinas e míticas; espiguetas pediceladas hermafroditas e aristadas..
..... *Trachypogon*
18. Espiguetas sésseis hermafroditas.

21. Espigueta pedicelada reduzida ao pedicelo que é plumoso, assemelhando-se ao segmento da raquí-la.

22. Inflorescência constituída por racemos dispo-
tos em panícula terminal. Espiguetas aglabras
ou com pêlos menores que seu comprimento
..... *Sorghastrum*

22. Inflorescência basicamente constituída por, no
mínimo, 2 racemos digitados ou fasciculados, ge-
ralmente protegidos por uma espatéola. Espigue-
tas vilosas, com pêlos que em geral ultrapas-
sam seu comprimento *Andropogon*

21. Espigueta pedicelada presente.

23. Espigueta pedicelada hermafrodita, de tamanho
e forma semelhantes à espigueta sêssil
..... *Erianthus*

23. Espigueta pedicelada unisexual ou vazia.

24. Espigueta pedicelada feminina; inflorescên-
cia em panícula, às vezes muito contraída ..
..... *Eriochrysis*

24. Espigueta pedicelada masculina ou vazia; in-
florescência em racemos, muitas vezes espici-
formes.

25. Espiguetas míticas.

26. Espiguetas do par semelhantes entre si,
no tamanho e formato. Inflorescência em
racemos espíciiformes terminais
..... *Elyonurus*

26. Espiguetas do par diferentes entre si,
sendo a sêssil em geral mais desenvolvi-
da. Inflorescência em racemos fascicula-
dos ou digitados *Andropogon*
25. Espiguetas aristadas.
27. Inflorescência constituída basicamente
por um só racemo por espatéola
..... *Schizachyrium*
27. Inflorescência constituída por no mínimo
2 racemos por espatéola
..... *Andropogon*
3. Espigueta 1 - multifloras, com o antécio basal herma-
frodito. Antécios reduzidos localizados acima dos fér-
teis. Espiguetas comprimidas lateral ou dorsiventral-
mente. Articulação acima das glumas.
28. Espiguetas com mais de 1 antécio fértil.
29. Espiguetas comprimidas lateral ou dorsiventralmen-
te, em geral pêndulas. Lemas 5 - multinervadas, or-
biculares ou suborbiculares, de ápice obtuso, cus-
pidado, bidentado ou mucronado e dorso giboso. Pá-
leas menores que as respectivas lemas, com qui-
lhas mais ou menos aladas *Briza*
29. Espiguetas comprimidas lateralmente, eretas. Le-
mas 3-nervadas, mûticas, de dorso arredondado ou
quilhado. Páleas persistentes com o mesmo compri-
mento das respectivas lemas ou quase, com quilhas
frequentemente ciliadas *Eragrostis*

28. Espiguetas com um único antécio fértil, acompanhado ou não de antécios estéreis.

30. Espiguetas com 1 ou mais antécios estéreis ou com a ráquila prolongada sobre o antécio fértil.

31. Gluma superior com arista dorsal. Antécios estéreis desenvolvidos *Ctenium*

31. Glumas müticas, com ou sem antécios estéreis rudimentares, localizados na extremidade do prolongamento da ráquila.

32. Inflorescência em panícula, constituída por vários racemos espiciformes. Lema inconspicuamente 3-nervada; de ápice bífido, geralmente com uma arista saindo entre os dentes
..... *Gymnopogon*

32. Inflorescência em panícula oblonga, densiflora. Lema 5-nervada, de ápice agudo ou acuminado, mütica ou com arista dorsal ou subapical
..... *Calamagrostis*

30. Espiguetas sem antécios estéreis e sem prolongamento da ráquila.

33. Calo barbado.

34. Lema coriácea, terminando em 3 aristas
..... *Aristida*

34. Lema membranácea, mütica ou com arista dorsal
..... *Calamagrostis*

33. Calo não barbado.

35. Glumas em geral iguais entre si, do tamanho da espigueta ou superando-a ligeiramente. Le-

ma mítica ou com arista dorsal *Agrostis*

35. Glumas iguais ou desiguais em tamanho, geralmente menores que a espigueta. Lema mítica ..

..... *Sporobolus*

Descrição dos gêneros e espécies.

AGENIUM Nees in Lindl., Nat. Syst. ed. 2:
447. 1836.

Plantas cespitosas, perenes, pilosas, com colmos delgados frequentemente decumbentes. Inflorescência constituída por 3-7 racemos espiciformes, pedicelados, vilosos. Raque contínua na porção inferior a desarticulada na porção superior. Espiguetas unifloras dispostas aos pares, sendo uma sêssil e outra pedicelada, antécio inferior ausente ou representado por uma tênue lema estéril. Na porção inferior dos racemos, as espiguetas do par são míticas e estaminadas ou neutras, na porção superior as sêsseis são femininas, aristadas e menores que as pediceladas, que são também míticas e estaminadas.

Gênero constituído de 4 espécies, sendo 3 nativas no Brasil (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983).

No município de Poços de Caldas constatou-se a presença de uma única espécie, descrita a seguir.

Agenium villosum (Nees) Pilger

Agenium villosum (Nees) Pilger, Fedde Rep.

Nov. Spec., 43:82. 1938.

Basiônimo - *Heteropogon villosum* Nees, Agrost. Bras.:362.

1829.

Sinônimos - *Agenium nutans* Nees, in Lindl., Nat. Syst.

ed. 2:447. 1836.

Andropogon villosus (Nees) Ekman, Ark. f.Bot.

11(4):9. 1912.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 0,6 m de altura. Colmos cilíndricos a comprimidos, delgados, geralmente ramificados, decumbentes, glabros ou com pêlos sedosos nas proximidades dos nós. Nós densamente barbados sedosos, com pêlos brancos, capilares, que atingem até 3,5 mm de comprimento. Bainhas menores que os entrenós, quilhadas, internamente glabras, externamente estriadas, pilosas, especialmente nas margens, onde os pêlos são maiores e mais densos. Colar piloso. Lígula membranácea, geralmente ferrugínea, com 1,5-2,0 mm de comprimento. Lâminas com até 25,0 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura (as superiores muito menores), lineares, planas ou de margens revolutas, densamente pilosas, de ápice atenuado, escabroso, com a nervura central engrossada e saliente na face externa. Inflorescência

constituída por 3-7 racemos espiciformes, terminais, protegidos por espata alargada, subdigitados, com 3,0-4,0 cm de comprimento, sobre pedúnculos individuais hirsutos, de 3,0-8,0 mm de comprimento. Raque delgada, hirsuta nos bordos, com pêlos maiores e mais densos junto aos nós e com pilosidade mais escassa na porção inferior que é contínua, enquanto que a porção superior é desarticulada obliquamente. Espiguetas disposta aos pares, sendo uma sésil e outra pedicelada, com pedicelo hirsuto de 3,0-4,0 mm de comprimento. Na porção inferior do racemo, as espiguetas do par têm o mesmo tamanho e formato, sendo míticas e estaminadas; na porção superior as espiguetas sésseis são femininas, aristadas e um pouco menores que as pediceladas que são iguais às situadas na porção inferior, isto é, masculinas e míticas. Espiguetas sésseis dos pares superiores, linear-lanceoladas, com 5,5-6,5(-7,5) mm de comprimento, com calo piloso e glumas coriáceas, do mesmo tamanho da espiguetas ou quase, sendo a inferior envolvente, pilosa, plurinervea, com nervuras pouco conspícuas e com sulco mediano; gluma superior glabra ou curtamente ciliada no ápice, aguda, pálida, com largo sulco longitudinal por onde passa a arista da lema. Lema reduzida a uma arista robusta de 3,0-4,0 cm de comprimento, torcida, geniculada, pubescente. Pálea membranácea, hialina, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Estames atrofiados, brancos, com anteras de cerca de 0,5 mm de comprimento. Cariopse castanha, fusiforme, de 2,5-3,0 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas masculin

nas, mûticas, pouco maiores que as sêsseis da porção superior. Gluma inferior do tamanho da espiguetta, assimétrica, membranacea, de margens inflexadas, pilosas, com pêlos tuberculados, plurinérvea. Gluma superior mais estreita, navicular, papiracea, 3-5 nervada, de margens inflexadas, glabra ou com cílios apicais, submarginais. Lema e pálea membranaceas, hialinas, de 3,0-5,0 mm de comprimento, mais estreitas que as glumas, curtamente ciliadas nos bordos. Gineceu rudimentar presente. Estames 3, com anteras amarelas com 2,5-3,5(-5,0) mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Pocos de Caldas, Campo do Saco, S.C. Pereira *et al.* 826, 04/02/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Mato Grosso - Afonso, entre Afonso e Tapirapoan, Kuhlmann 2401, abril 1918 (RB); Diamantino, Kuhlmann 2399, março 1918 (RB); sem local definido, Kuhlmann 2400, abril 1918 (RB), Faz. São João, Kuhlmann 2589, janeiro 1926 (RB).

Minas Gerais - Ituiutaba, Macedo 847, 15/12/1946 (SP); Lavras, Black 906, 02/05/1942 (ESAL).

Paraná - Arapoti, Smith *et al.* 14713, 17/01/1965 (ICN); Curitiba, Clayton 4223, 21/01/1965 (SP);

Ponta Grossa, Krapovickas *et al.* 23281, 15/02/1973 (ICN);
Quatro Barras, Clayton 4317, 24/01/1965 (SP); Tibagi,
Faz. Monte Alegre, Hatschbach 3036, 22/11/1953 (SP).

Rio Grande do Sul - Bom Jesus, Valls
& Kornelius 1465, 26/01/1971 (ICN), M.L. Porto 811, 29/
04/1974 (ICN); Encruzilhada do Sul, Valls 2204, 10/10/
1972 (ICN); Livramento, Cerro Palomar, M.L. Porto 1010,
14/10/1974 (ICN); Tupanciretã, entre Tupanciretã e Cruz
Alta, Valls *et al.* 1298, 08/10/1970 (ICN).

São Paulo - Tatuhy, Loefgren s/nº,
16/08/1887 (SP 9660).

ARGENTINA: Corrientes - Depto. Concepcion,
Sta. Rosa, Crovetto 11275 (ICN); Depto. Ituziango, 20 km
E de Ituziango, Ruta Nacional 12, Krapovickas & Cristóbal
16072, 20/09/1970 (IAC).

Observações:

Agonium villosum ocorre com relativa fre-
quência em Poços de Caldas, tendo sido coletado no Campo
do Saco, onde prefere os locais mais secos e abertos, prin-
cipalmente nas encostas dos morros. Na exsicata M. L.
Porto 1010, há a observação de que é muito frequente no
campo com baixa cobertura vegetal e no exemplar Valls
2204 há referência sobre sua associação com *Elyonurus* em
campo pedregoso. Nas exsicatas coletadas por Kuhlmann,
de números 2399, 2400, 2401, há anotações ressaltando as
qualidades forrageiras desta espécie, tais como: "for-

rageira de 1^a. ordem", "considerada forrageira dos campos naturais, muito apreciada pelos criadores do Mato Grosso", "considerada uma das melhores forrageiras do Mato Grosso". Loeffgren também observou ser ela muito procurada pelo gado, conforme anotação na exsicata SP 9660. RO SENGURTT *et al.* (1970) referem-se a ela como forrageira palatável de produção mediana que vive em campos altos e secos ou pedregosos. Segundo ARAÚJO (1971) é forrageira de folhas e colmos baixos, tenros, bem pastados pelo gado.

Distribuição:

Brasil, Paraguai e Argentina (BURKART, 1969).

Nome vulgar:

Capim do talo rôxo (ARAÚJO, 1971).



Agenium villosum (Nees) Pilger: A) planta inteira, B) parte superior da inflorescência, C) parte inferior da inflorescência (S.C. Pereira et al. 826-- UEC).

AGROSTIS Linnaeus, Sp. Pl. 62. 1753.

Plantas perenes ou anuais, cespitosas, rizo-
matosas ou estoloníferas. Inflorescências em panícula
terminal, laxa ou contraída, multiflora. Espiguetas nume-
rosas, unifloras, comprimidas lateralmente. Glumas per-
sistentes, em geral iguais entre si, do tamanho da espi-
gueta ou superando-a ligeiramente. Lema membranácea, mû-
tica ou com arista dorsal. Pálea de tamanho variável,
indo desde nula até com quase as mesmas dimensões da le-
ma.

Segundo GOULD (1975) este gênero possui cer-
ca de 125 espécies, distribuídas principalmente nas re-
giões frias e temperadas do mundo. HITCHCOCK (1951) afir-
ma que muitas destas entidades são importantes forragei-
ras. No Brasil ocorrem 10 espécies, principalmente na re-
gião sul (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983). Poucos represen-
tantes vegetam nos subtrópicos ou nos trópicos onde só
ocorrem em altitudes elevadas (GOULD, 1975). Em Poços de
Caldas, constatou-se a presença de uma única espécie,
descrita a seguir.

Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees

Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees,
Agrost. Bras. :403. 1829.

Sinônimo - *Agrostis canina* var. *montevidensis* (Spreng.) Kun-
tze, Rev. Gen. Pl. 3(2):338. 1898.

Perene, cespitosa, delgada, ereta a decum-
bente, atingindo 0,2-0,6 m de altura. Colmos glabros,
delgados, eretos a ligeiramente geniculados, estriados.
Inovações intravaginais. Nós glabros, comprimidos, escu-
ros. Bainhas glabras, estriadas, geralmente maiores que
os entrenós. Lígula membranácea, obtusa, com 0,8-1,5
(-3,0) mm de comprimento. Lâminas com 4,0-15,0 cm de com-
primento, por 0,1-0,2 cm de largura na base, lineares,
acuminadas, planas, glabras a levemente escabrosas ao lon-
go das nervuras. Inflorescência em panícula aberta, la-
xa, com 10,0-25,0 cm de comprimento, com ramificações
escabrosas, expandidas, capilares, divididas tricotômica-
mente. As ramificações inferiores ficam envoltas pela
bainha da folha superior, que é alargada e geralmente
arroxeadas. Espiguetas lanceoladas, esverdeadas, com 2,0-
2,5 mm de comprimento, longo-pediceladas, pedicelos com
1,5-4,5 mm de comprimento, capilares, escabrosos, de ápice
claviforme. Glumas lanceoladas, acuminadas, glabras,
membranáceas, geralmente arroxeadas, com as margens mais

claras, uninérveas, com nervura denticulada e em geral envolta por faixas esverdeadas; a inferior com as mesmas dimensões da espiguetta e a superior um pouco menor. Um só antécio, constituído por lema membranácea, hialina, 5-nervada, com (1,0-)1,5-2,0 mm de comprimento por cerca de 0,6 mm de largura, de ápice agudo, bidentado, mûtica ou com arista inserida no terço superior, medindo 1,0-2,5 mm de comprimento. Pálea rudimentar ou nula. Estames 3 com anteras amarelas, estreitas, com cerca de 1,0 mm de comprimento. Cariopse fusiforme.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, L.S.K. Gouvêa *et al.* 750, 13/01/1981 (UEC); Santa Rosália, J. Semir *et al.* 922, 30/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Rio de Janeiro - Itatiaia, Puttermans s/nº, 10/03/1903 (SP 10049); Chase 8329, 18/01/1925 (RB); Kuhlmann s/nº, 29/07/1925 (RB 77176); Brade 15132, 26/02/1936 (RB); 15620, 18/01/1925 (RB).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Morro da Glória, Orth s/nº, 01/10/1933 (SP 51244); São Francisco de Paula, Mattos *et al.* s/nº, 07/02/1948 (RB 63280), Clayton 4476, 4496, 30/11/1965 (SP); sem local definido, Dutra 132, s/data (RB).

São Paulo - Campos do Jordão, Kuhl-

mann s/nº, 06/02/1935 (SP 32395), Faz. Lagoinha, Werner
s/nº, 10/11/1981 (SP 169258); São Paulo, Av. Paulista,
Usteri s/nº, 30/01/1908 (SP 10051), Ipiranga, Luederwaldt
s/nº, janeiro 1911 (SP 10047), Jardim Botânico, Sendulsky
1188, 20/01/1972 (SP); sem local definido, Alto da Serra,
Luederwaldt s/nº, novembro 1910 (SP 10048).

ARGENTINA: Buenos Aires - Cerro Dos Hermanos, Krapovickas 3400, 21/04/1947 (SP); Rio Corcovado,
Chubut, Illin s/nº, 15/01/1901 (SP 23739).

URUGUAI: Canelones - Herter 5606, 31/2/1931
(RB).

Observações:

Espécie pouco comum no município de Poços de Caldas, tendo sido observada com maior frequência nos locais pouco perturbados de Santa Rosália, ocorrendo também, em menor escala, no Campo do Saco. KAMPF (1975), afirma que esta gramínea apresenta boa resistência ao frio, porém sofrendo muito com o pastoreio. Segundo ROSENGURTT *et al.* (1960), trata-se de forragem tenra e palatável, de rendimento insignificante. BARRETO & KAPPEL (1967) também consideram baixo seu valor forrageiro, enquanto que ARAÚJO (1971) a considera como uma planta débil, com touceiras pequenas que produzem folhas e colmos muito tenros, mas em quantidade relativamente pequena; tem boa palatabilidade e alguma resistência às

geadas.

Com base na presença ou não de arista, DOELL (1871/83) descreveu *A. montevidensis* var. *aristata* Doell e *A. montevidensis* var. *mutica* Doell. KAMPF (1975) ao proceder a revisão do grupo, encontrou, além das duas variedades, exemplares com espiguetas ora aristadas, ora múticas. Em vista disto, a referida autora resolveu considerar as variações a nível de forma e não de variedade, propondo novas combinações e separando-as pela seguinte chave :

- A - Lema mútica ou mucronada
..... *A. montevidensis* f. *submutica*
AA - Lema aristada, arista de 1,0-2,5 mm de comprimento .
..... *A. montevidensis* f. *montevidensis*

Segundo as descrições de NEES (1829) e DOELL (1871/83) a forma típica da espécie é aristada, correspondendo portanto a *A. montevidensis* f. *montevidensis*, tendo sido descrita originalmente com base em material uruguaio, sendo a forma predominante no Sul do Brasil. O material de Poços de Caldas corresponde à forma *submutica*, o que concorda com as observações de KAMPF (1975) que afirma que esta forma ocorre especialmente na região nordeste do Rio Grande do Sul, sendo que sua presença tende a aumentar em direção ao norte, aparecendo também em Santa Catarina, Paraná e Rio de Janeiro, para onde foi descrita originalmente a variedade *submutica* por DOELL.

Distribuição:

Sul do Brasil, Argentina, Bolívia e Uruguai
(ROSENGURTT *et al.* 1970).

Nome vulgar:

Capim mimoso (ARAÚJO, 1965).

A



B



2 mm

Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees: A) planta inteira
B) espiguetas (L.S.K. Gouvea et al. 750 - UEC).

ANDROPOGON Linnaeus, Sp. Pl. 1045. 1753.

Plantas perenes, cespitosas, de altura variável, atingindo até 2,0 m de altura, com colmos rígidos, eretos. Inflorescência basicamente composta por unidades de dois a vários racemos espiciformes com pedúnculos frequentemente providos de espatéolas. Estas unidades em geral são digitadas ou fasciculadas, formando panículas de densidade variável, muitas vezes plumosas. Raque articulada, contendo em cada nó uma espiguetas sêssil, hermafrodita e outra pedicelada, estaminada ou neutra ou reduzida ao pedicelo; no nó apical, a espiguetas sêssil é acompanhada por duas espiguetas pediceladas. Artículos da raque e pedicelos frequentemente vilosos. Espiguetas sêssil comprimida dorsalmente, com calo basal piloso. Glumas coriáceas a cartáceas. Lema I estéril, membranácea, hialina. Lema II fértil, membranácea, hialina, mûtica ou aristada. Espiguetas pedicelada mûtica, às vezes estaminada, com cerca do mesmo tamanho da sêssil ou representada por uma ou duas glumas, ou ausente, reduzida ao pedicelo. Dissemínulo constituído pelas duas espiguetas do par, que na maturidade caem acompanhadas pelo artículo da ráquila.

Há controvérsias quanto aos limites de *Andropogon*, considerado no sentido amplo por alguns autores, que nele incluem, entre outros, *Schizachyrium* e *Hypogynium*, tratados separadamente neste trabalho. Aqui o gênero

ro é considerado no sentido restrito, sendo que *Schizachyrium* e *Hypogynium* se separam dele por possuírem na extremidade de cada ramo da inflorescência apenas um racemo, que é portanto, protegido individualmente por uma espáteola.

Gênero amplo, distribuído pelas regiões quentes e temperadas de todos os continentes (GOULD, 1967) constituído por cerca de 160 espécies, das quais, em torno de 20 são nativas no Brasil (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983).

Em Póços de Caldas constatou-se a presença de três espécies, separadas através da seguinte chave:

- A - Espiguetas sésseis místicas. Inflorescência em panícula corimbosa, densa. Espiguetas sésseis terminal de cada ramo da inflorescência acompanhada por uma espiguetas pedicelada normal e outra maior, mais escura, glabra, destacada das demais *A. bicornis*
- AA - Espiguetas sésseis aristadas. Inflorescência constituída por 2 - 5 racemos espiciformes, digitados ou fasciculados, com intensa pilosidade branco-sedosa. Espiguetas sésseis apical acompanhada de duas espiguetas pediceladas normais.
- B - Arista com cerca de 2,5 mm de comprimento
..... *A. leucostachyus*
- BB - Arista com mais de 10,0 mm de comprimento
..... *A. ternatus*

Andropogon bicornis L.

Andropogon bicornis L., Sp. Pl.:1046. 1753.

Sinônimos - *Anatherum bicornis* (L.) Beauv., Ess. Nouv.

Agrost.:128. 1812.

Saccharum bicornis (L.) Griseb., Abh. Ges. Wiss.

Göttingen 7:266. 1857.

Sorghum bicornis (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl.

2:791. 1891.

Perene, cespitosa, em touceiras grandes e densas, ereta, robusta, atingindo 1,0-2,0 m de altura. Colmos cilíndricos, lisos, glabros, ramificando-se abundantemente nos nós medianos e superiores. Nós castanhos, estriados, glabros. Bainhas glabras, as basais densamente sobrepostas, quilhadas, as superiores menores que os entrenós. Lígula membranácea com cerca de 1,0 mm de comprimento, de ápice curtamente ciliado. Lâminas com 40,0-85,0 cm de comprimento por 0,3-0,6 cm de largura, lineares, rígidas, planas ou enroladas, providas de pêlos esparsos, curtos, brancos, mais ou menos adpressos, localizados na face superior, ao longo das nervuras, sendo maiores e mais densos junto à lígula e nas folhas jovens; face inferior glabra ou glabrescente, lisa ou com pequenas tuberosidades entre as nervuras; margens e nervura central escuras. Inflorescência em panícula corimbiforme, plumosa, resultante de sucessivas divisões do colmo, com

cerca de 15,0-25,0 cm de comprimento por 4,0-8,0 cm de largura. Racemos com 2,5-4,0 cm de comprimento protegidos dois a dois ou três a três por uma pequena espatéola. Raque delgada, rígida, com artículos de cerca de 3,0 mm de comprimento, providos de pêlos de até 10,0 mm de comprimento. Espiguetas sêsseis linear-lanceoladas, com (3,0-)3,5-4,0 mm de comprimento por 0,7-0,9 mm de largura, místicas, pilosas, com calo provido de pêlos de 1,5-2,0 mm de comprimento. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espigueta, lanceolada, aguda, cartácea, 2-nervada, escabrosa ao longo das nervuras e no ápice. Gluma superior com (2,3-)3,0-3,2 mm de comprimento por 0,6-0,8 mm de largura, lanceolada, aguda, cartácea, uninervea, nervura escabrosa, margens curtamente ciliadas no terço superior. Lema I estéril, com cerca de 2,5 mm de comprimento por 0,5 mm de largura, aguda, biquilhada, membranácea, hialina, ciliada nas margens apicais. Lema II fértil, pouco menor que a lema I, membranácea, hialina, geralmente com manchas arroxeadas, glabra, sem nervuras. Pálea menor que a lema, oblonga, membranácea, hialina, glabra. Estames 3, com anteras de 0,5-0,7 mm de comprimento. Cariopse cilíndrica a fusiforme, com cerca de 2,0 mm de comprimento, arroxeadas, enrugadas. Espiguetas pediceladas situadas ao longo da raque, reduzidas à gluma, com 1,5-2,0 mm de comprimento por 0,1 mm de largura, de margens curtamente ciliadas. Pedicelos eretos, com 4,0-4,5 mm de comprimento, com pêlos capilares de até 10,0 mm de comprimento. No ápice da raque, além da espi-

gueta pedicelada comum, há outra maior, com cerca de 4,0 mm de comprimento por 0,6-0,8 mm de largura, comprimida lateralmente, violácea, provida de calo com pêlos ralos de até 8,0 mm de comprimento. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espiguetta, ápice agudo, escabroso, 3-5-nervada. Gluma superior com cerca de 3,5 mm de comprimento por 0,8 mm de largura, lanceolada, 3-nervada, com pêlos marginais apicais. Lema I com 3,0-3,5 mm de comprimento. Lema II um pouco menor, vazia ou contendo três estames com anteras de 0,5-1,0 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, J. Semir *et al.* 949, 01/04/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Itacoatiara, Rodrigues & Coelho 1977, 15/03/1977 (INPA); Manaus, Km 30 da estrada Manaus-Itacoatiara, Albuquerque 30, 08/08/1968 (INPA), Km 18 da mesma estrada, Prance *et al.* 7225, 11/09/1968 (INPA).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Nienstedt 250, s/data (RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Bairro do Bonfim, Mendes Magalhães 114, 15/02/1940 (BMMH); Diamantina, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 20794, 24/02/1968 (RB); Januária, Anderson 9324, 21/04/1973 (RB);

Juiz de Fora, Krieger 1209, 12/01/1949 (RB); sem local de
finido, Faz. Pedra Branca, Ribeiro s/nº, 29/07/1949 (RB
93283).

Pará - Belém, seringal do I.A.N.,
Pires & Black 818, 05/12/1945 (IAC); Boa Vista, Swallen
3107, 07 a 13/01/1934 (RB).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro,
Altó da Boa Vista, Sucre 1951, 25/11/1967 (RB).

Roraima - Boa Vista, Rod. Boa Vista
Mucajaí, Coradim & Cordeiro 982, 03/11/1977 (INPA).

São Paulo - Campinas, Dedecca 250,
24/01/1953 (IAC), Av. Barão de Itapura, Santoro s/nº e
s/data (IAC 581 e 926), Faz. Sta. Elisa, Leitão Fº 349,
06/04/1968 (IAC); Rio Claro, Campus da UNESP, Carvalho 28,
03/05/1978 (ESAL).

ARGENTINA: Corrientes - Depto. Ituziangó,
Krapovickas *et al.* 24869, 11/04/1974 (RB).

EL SALVADOR - Morazón, Montes de Cacaguati-
que, Tucker 673, 30/12/1941 (IAC).

Observações:

A. bicornis ocorre com frequência no muni-
cípio de Poços de Caldas, tendo sido coletado no Campo do
Saco onde prefere os locais perturbados, mais baixos e
úmidos. Relacionada entre as plantas invasoras do Esta-
do de São Paulo por LEITÃO FILHO *et al.* (1972) que afir-

nam tratar-se de planta comum principalmente em solos arenosos e ácidos, sendo considerada padrão de baixa fertilidade. LIMA (1964) também a inclui entre as plantas invasoras da zona da Mata de Pernambuco, afirmando ser planta comum, principalmente em solos cansados. É muito frequente à beira de estradas, destacando-se principalmente por suas inflorescências grandes e plumosas, sendo citada para a flora dos cerrados por HERINGER *et al.* (1977).

A identificação desta espécie é facilitada pela inflorescência corimbosa, muito densa, com ramos muito pilosos, contendo na extremidade uma espiguetta glabra e escura, que se destaca das demais que são pilosas. As glumas violáceas desta espiguetta, no amadurecimento, se afastam assemelhando-se a dois pequenos chifres, donde vem o nome da espécie (HERVÉ & VALLS, 1980).

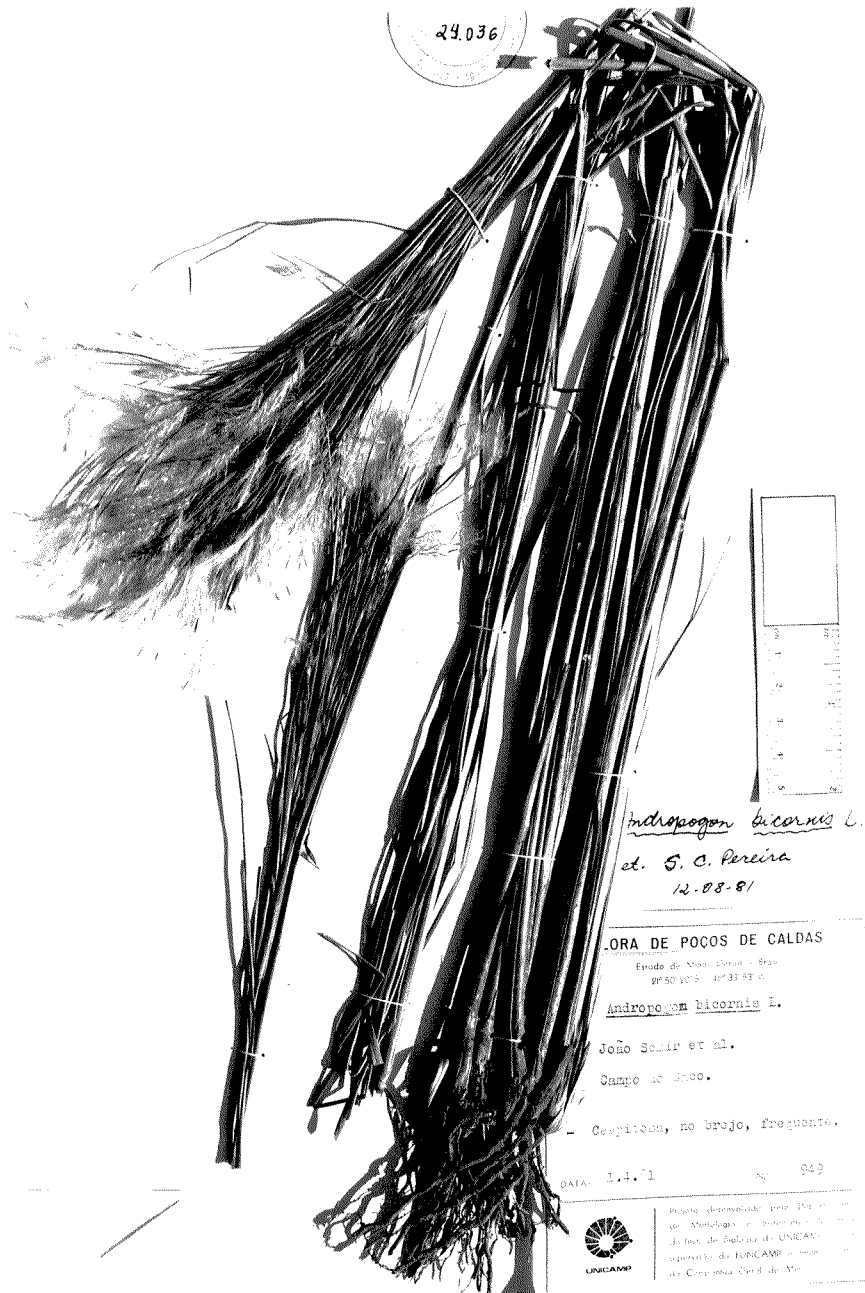
Distribuição:

Sul do México à Argentina (POHL, 1980).

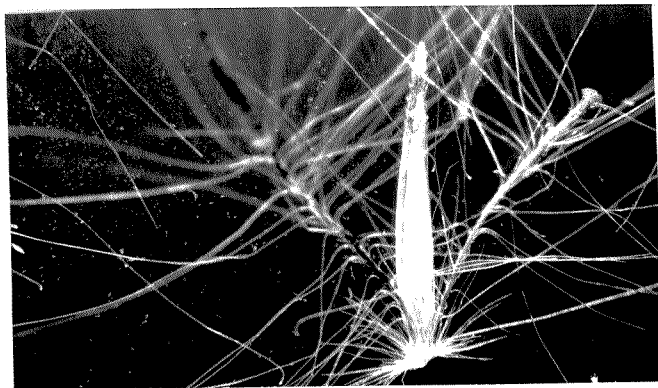
Nomes vulgares:

Capim-peba, vassoura, capim de bezerro, cola de burro, cola de veado, rabo de raposa (LIMA, 1964; LEITÃO FILHO *et al.* 1972; POHL, 1980).

A



B



2 mm

Andropogon bicornis L.: A) planta inteira, B) espigueta (J. Semir et al. 949 - UEC).

Andropogon leucostachyus H.B.K.

Andropogon leucostachyus H.B.K., Nov. Gen.

Sp. 1:187. 1816.

Sinônimos - *Anatherum virginicum* var. B. Nees, Agrost.

Bras. 323. 1829.

Andropogon virginicus ssp. *leucostachyus* (H.

B.K.) Hackel, in Martius, Fl. Bras.

2(3):286. 1883.

Andropogon leucostachyus ssp. *genuinus* subvar.

typicus Hackel, in Martius, Fl. Bras.

2(3):286. 1883.

Andropogon leucostachyus spp. *genuinus* Hackel,

in DC. Monogr. Phan. 6:419. 1889.

Andropogon leucostachyus ssp. *subvillosus* Ha-

ckel, in DC. Monogr. Phan. 6:420.

1889.

Sorghum leucostachyum Kuntze, Rev. Gen. Pl.

2:792. 1891.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo (0,25-)
0,4-0,6(-1,0) m de altura. Colmos ramificados na parte
mediana, mais ou menos angulosos, glabros, lisos, brilhantes,
escurecidos ao redor dos nós, que também são glabros
e comprimidos. Bainhas menores que os entrenós, geral-

mente glabras, estriadas, brilhantes e ferrugíneas a amarelo-palha internamente e frequentemente arroxeadas na face externa. Lígula membranácea, com 0,8-1,5 mm de comprimento, de ápice lacerado. Lâminas com 5,0-15,0 cm de comprimento por 0,1-0,2(-0,3) cm de largura, planas, lineares, de ápice agudo, nervuras escabrosas principalmente no ápice, a central fortemente impressa, geralmente com um tufo de pêlos na face superior, logo acima da lígula e com pilosidade de intensidade variável na face superior. Inflorescência constituída por 3(2-4) racemos fasciculados, com 1,5-3,0(-4,0) cm de comprimento, exsertos ou parcialmente inclusos por uma espatéola de 4,0-8,0 cm de comprimento, com pedúnculo delgado e curtamente piloso na metade superior. Raque com artículos de 2,0-3,0 mm de comprimento, filiformes, papiráceos, vilosos, com pêlos brancos de até 10,0 mm de comprimento, localizados nos dois lados, ápice liso. Espiguetas sésseis oval-elípticas, com 2,5-3,2 mm de comprimento, aristadas, geralmente purpúreas, com calo provido de pêlos de até 8,0 mm de comprimento. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espiguetas, glabra, cartácea, biquilhada, escabrosa nas quilhas. Gluma superior um pouco menor que a inferior, lanceolada, membranácea, hialina, uninervada, com nervura escabrosa. Lema I estéril com 2,0-2,5 mm de comprimento, lanceolada, membranácea, hialina, glabra ou de margens ciliadas. Lema II fértil, com (1,5-)1,8 - 2,2 (-2,5) mm de comprimento, lanceolada, membranácea, hialina, aristada, com arista escabrosa de cerca de 2,5 mm de

comprimento. Pálea semelhante à lema, porém, um pouco menor e mûtica. Estames 3, anteras amarelas de cerca de 1,0 mm de comprimento. Cariopse amarelo-purpúrea, fusiforme, enrugada, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas diminutas, reduzidas à gluma, que é lanceolada, uninervada, de margens e nervura escabrosas. Pedicelos com cerca de 2,0-2,5(-3,5) mm de comprimento, filiformes, vilosos, com pêlos de até 10,0 mm de comprimento, localizados em duas fileiras laterais.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 532, 548, 549, 19/11/1980 (UEC), L.A.F. Matthes *et al.* 636, 637, 648, 02/12/1980 (UEC), Santa Rosália, G.J. Shepherd *et al.* 449, 17/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Boa Vista, Rod. Boa Vista - Mucajaí, km 6, Coradin & Cordeiro 971, 03/01/1977 (INPA); Manaus, Praia Dourada, 12 km NW de Manaus, Lowe 3948, 23/08/1980; Rio Negro, entre Ilha da Silva e Tupuruquara, Prance *et al.* 15261, 15/10/1971 (INPA); Tupuruquara, Prance *et al.* 15769, 21/10/1971 (INPA).

Bahia - Joazeiro, Campos Porto s/n, dezembro 1922 (RB 51949).

Distrito Federal - Brasília, Clayton 4906, 02/03/1965 (SP), Bacia do Rio São Bartolomeu, Heringer *et al.* 4095, 26/03/1980 (UEC).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Serra do Curral, Mendes Magalhães s/nº, 06/02/1960 (IAC 18585), Serra Taquaril, Sampaio 7121, 21/02/1964 (PAMG), Rod. Rio - Belo Horizonte, km 450, Handro 34, 11/01/1965 (SP); Jaboticatubas, Lagoa de D. Ignacia, Mello Barreto 10521, 06/01/1940 (BHMH); João Ribeiro, Faz. Pedra Branca, Krieger 1203, 31/12/1949 (RB); Lavras, Chase 8776, 09/03/1925 (RB), Black 617 B, 31/10/1942 (ESAL), 2438 B, s/data (ESAL), 932 B, 21/11/1942 (ESAL), Heringer 273, 21/12/1939 (ESAL, SP); Ouro Preto, Passadez, Gomes s/nº, 02/11/1893 (BHMH 29264), Saramenha, Gomes s/nº, 12/12/1894 (IAC 5270), Gomes s/nº, dezembro 1895 (BHMH 26870); sem local definido, Glaziou 16582, s/data (BHMH).

Pará - Belém, Pires & Black 804, 01/12/1945 (RB, SP, IAC); Santarem, Swallen 3265, 19/01/1934 (RB).

Paraná - Araucaria, Mattos 12574 & Angely, abril 1965 (SP); Curitiba, Clayton 4211, 21/01/1965 (SP); Quatro Barras, Clayton 4320, 24/01/1965 (SP).

Santa Catarina - Brusque, Smith & Reitz 6105, 08/03/1952 (RB).

São Paulo - Araras, Navarro de Andra de s/nº, 06/12/1929 (SP 24533); Boracéia, Est. Experimental, Lima & Silva s/nº, 27/11/1940 (IAC 5886); Campinas,

Santoro s/nº, 16/10/1936 (IAC 760), Campos Novaes 1271, s/data (SP), Viegas s/nº, 13/09/1938 (IAC 2172), 15/09/1938 (IAC 2167), Jardim Guanabara, Viegas s/nº, 07/12/1938 (IAC 3369), Dedecca 240, 25/11/1953 (IAC), antiga Faz. Sete Quedas, Dedecca 339, 01/05/1953 (IAC); Itirapina, Sendulsky 86, 25/03/1963 (SP); Itú, Russel 20, 15/10/1897 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Mattos & Mattos 8555, 18/11/1960 (SP); Praia Grande, Sendulsky 1079, 27/12/1970 (SP); São José dos Campos, Minura 590, 591, 22/11/1967 (SP); São Paulo, Água Funda, Bordo 12, 15/12/1974 (SP), Butantan, Hoehne 780, 26/01/1917 (SP), Moóca, Brade 6166, 26/01/1913 (SP), Praça da Sé, Skvortzov 18, 43, 04/11/1962 (SP).

Observações:

Esta espécie ocorre com grande frequência tanto no Campo do Saco como em Santa Rosália, sendo observada também em vários outros locais do município de Poços de Caldas. Forma grandes populações que se destacam pelas inflorescências brancas e plumosas, mais abundantes no período de novembro a fevereiro; parece adaptar-se a diversos tipos de habitats, vegetando tanto em locais secos e pedregosos, como acostamentos e "cortes" de rodovias, como em terrenos brejosos de baixadas. Nas exsiccatas Heringer 4095 e Mattos & Mattos 8555 encontram-se anotações sobre sua preferência por terrenos brejosos de baixadas, enquanto que no exemplar Heringer 273, lê-se: "capim dos terrenos secos; constitui praga dos pastos".

LEITÃO FILHO *et al.* (1972) a incluem entre as invasoras de São Paulo, afirmando ser planta de baixa ocorrência no Estado, com preferência por solos arenosos e ácidos. É citada por MAGALHÃES (1963), SENDULSKY & LABOURIAU (1966), SENDULSKY (1966) e HERINGER *et al.* (1977) como componente da flora dos cerrados.

Assemelha-se a *A. selloanus* (Hackel) Hackel, diferindo, segundo HERVÉ & VALLS (1980) "pelas espiguetas menores e folhas mais estreitas e longas, de ápice acumulado. O ápice da lâmina de *A. selloanus* é navicular".

Distribuição:

Caribe, Sul do México ao Brasil, Oeste da África Tropical e Guianas (AMSHOFF & HENRARD 1932/43).

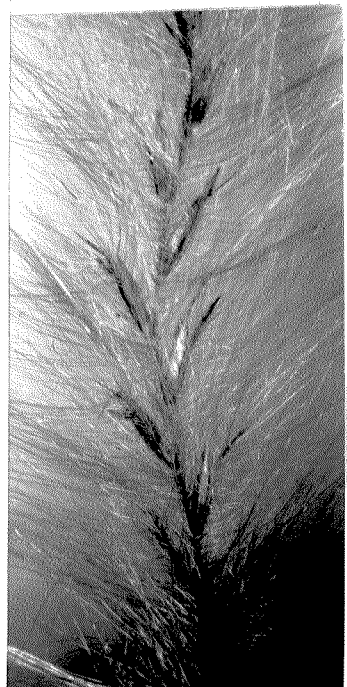
Nomes vulgares:

Capim membeca, falsa barba de bode (ARAÚJO, 1971, LEITÃO FILHO *et al.*, 1972).

A



B



2 mm

Andropogon leucostachyus H.B.K.: A) planta inteira, B) de talhe da inflorescência (W.H. Stubblebine *et al.* 549-UEC).

Andropogon ternatus (Spreng.) Nees

Andropogon ternatus (Spreng.) Nees, Agrost.

Bras.:326. 1829.

Basiônimo - *Saccharum ternatum* Spreng., Syst. Veg. 1:283.

1825.

Sinônimo - *Andropogon ternatus* ssp. *genuinus* Hackel, in

Martius, Fl. Bras. 2(3):287. 1883.

Perene, cespitosa, ereta, attingindo 0,2-0,6 m de altura, com inovações intravaginais. Colmos subcili^líndricos, glabros, simples, eretos ou geniculados na base. Nós glabros, amarelados. Folhas na maioria concentradas na base. Bainhas menores que os entrenós, estria^ldas, glabras ou com pelos esparsos no ápice. Lígula membran^lácea, pilosa, com cerca de 0,6 mm de comprimento, ciliada no ápice. Lâminas com 7,0-25,0 cm de comprimento por 0,2-0,4 cm de largura, lineares, agudas, planas, levemente escabrosas junto às nervuras, margens geralmente serrilhadas e arroxeadas, pilosidade variável, em geral com pêlos sedosos no ápice e pêlos longos, esparsos, marginais, localizados na base, raramente se estendendo por toda superfície inferior; lâminas superiores muito reduzidas. Inflorescência constituída por 2-5 (geralmente 3) racemos espiciformes com 3,0-7,0 cm de comprimento, terminais, eretos, digitados, densos, branco-sedosos, quando jovens protegidos por pequena espatéola. Raque com arti-

culações oblíquas, artículos de 2,5-3,0 mm de comprimento, densamente pilosos, com pêlos de até 7,0 mm de comprimento, localizados nos bordos. Espigueta sêssil fértil, lanceolada, aristada, com cerca de 6,0 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, com calo piloso de cerca de 2,5 mm de comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho da espigueta, lanceolada, coriácea, biquilhada, profundamente sulcada no dorso, escabrosa e curtamente bidentada no ápice. Gluma superior do mesmo tamanho da inferior ou quase, navicular-lanceolada, quilhada, com quilha levemente escabrosa no terço superior, em geral curtamente ciliada nas margens. Lema I estéril, membranácea, hialina, de margens ciliadas, pouco menor que as glumas. Lema fértil com cerca de 3,5 mm de comprimento, membranácea, hialina, ciliada nas margens, bifurcada no terço superior, com arista saindo entre os dentes; arista com 1,3-2,0 cm de comprimento, de base retorcida. Pálea com cerca de 3,0 mm de comprimento, membranácea, hialina, ciliada nas margens. Estames 3, com anteras amarelas de cerca de 1,5 mm de comprimento. Estigmas amarelos. Cariopse com cerca de 2,5 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas com 4,0-4,5 mm de comprimento, mûticas, com calo provido de pêlos ralos e curtos. Gluma inferior do mesmo tamanho da espigueta, arroxeada, subulada, cartácea, 3-nervada, com nervuras escabrosas, esverdeadas na face interna. Gluma superior ligeiramente menor que a inferior, navicular, quilhada, de margens ciliadas. Lemas I e II do mesmo tamanho das glumas ou quase, membranáceas, hialinas, ciliadas

nas margens. Pálea II similar às lemas, porém menor, geralmente contendo três estames com anteras amarelas de 1,2-1,5 mm de comprimento. Pedicelos similares aos artículos da raque, ligeiramente maiores.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, H. F. Leitão Filho *et al.* 26, 03/09/1980 (UEC), A. C. Gabrielli *et al.* 309, 16/10/1980, 386, 05/11/1980 (UEC), W. H. Stubblebine *et al.* 544, 19/11/1980 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1182, 22/09/1981 (UEC), 1743, 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Sabará, Domazio s/nº, s/data, (RB 74409).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Pilger & Brade s/nº, 28/12/1934 (RB 25717).

Rio Grande do Sul - Cachoeira do Sul, Valls & Barcellos 2999, 22/11/1973 (ICN); Guaíba, Est. Exp. da UFRGS, Valls *et al.* 1629, 23/09/1971 (ICN); Rosário do Sul, Faz. São Leandro, Jung 109, 13/12/1971, 153, 07/03/1973 (ICN); Uruguaiana, Valls *et al.* 1716, 13/10/1971 (ICN); Vacaria, Arzivenco s/nº, s/data (ICN 24221).

URUGUAI: Montevideu - Barra do Rio Sta. Lu-

zia, Mattos s/nº, 1951 (SP 169301).

Maldonado - Arroio las Flores, Rosengurtt B - 11272 (IAC).

Observações:

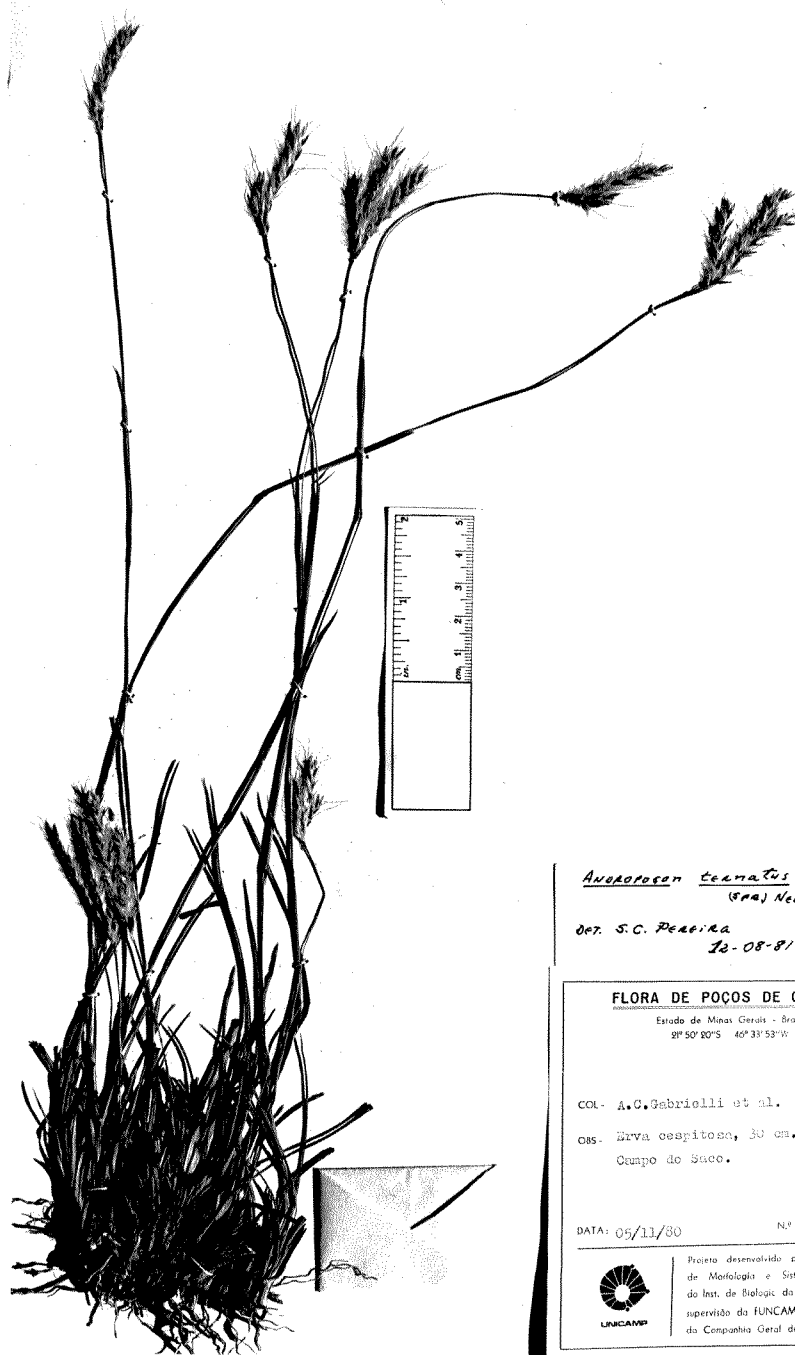
Espécie comum no município de Poços de Caldas, sendo abundante no Campo do Saco e no Morro do Ferro, vegetando principalmente nos locais mais secos e altos, em geral formando populações de densidade regular. ROSENGURTT *et al.* (1970) a consideram pouco palatável e pouco produtiva e confirmam sua preferência por lugares altos e secos dos campos uruguaios. Segundo ARAÚJO (1971) sua palatabilidade e produtividade são medianos, sendo que no Rio Grande do Sul vegeta nos campos primitivos altos e também nos modificados em densidade regular a boa. O mesmo autor classifica de regular a boa sua resistência à seca e supõe que sua preferência seja por solos médios e argilosos.

Segundo HERVÉ & VALLS (1980) esta espécie é muito próxima de *A. macrothrix*, diferindo desta pelas condições de ocorrência, pelo menor número de ramos e pelo tamanho maior das espiguetas sêsseis. Em *A. ternatus* os pêlos do artícolo e pedicelo são mais longos, deixando as espiguetas inconspícuas.

Distribuição:

Uruguai, Brasil e nordeste da Argentina
(BURKART & TOURSARKISSIAN, 1969).

A



B



2 mm

Andropogon ternatus
(Spreng.) Nees
det. S.C. Pereira
12-08-81

FLORA DE POÇOS DE CALDAS
Estado de Minas Gerais - Brasil
9° 50' 20" S 46° 31' 53" W

COL- A.C. Gabrielli et al.

Obs. Erva caespitosa, 30 cm. de altura.
Campo do Saco.

DATA: 05/11/80

Nº 386



Projeto desenvolvido pelo Departamento
de Morfologia e Sistemática Vegetal
do Inst. de Biologia da UNICAMP com o
suporte da FUNCAMP e financiamento
da Companhia Geral de Minas.

Andropogon ternatus (Spreng.) Nees: A) planta inteira, B) espigueta séssil (A. C. Gabrielli et al. 386 - UEC).

ANTHAENANTIOPSIS Mez ex Pilger, notizbl.

Bot. Gart. Mus. Berlin - Dahlem 11:237. 1931.

Plantas perenes, cespitosas, eretas, com lâminas foliares estreitas e planas. Inflorescência em panícula geralmente contraída, com racemos unilaterais, de comprimento progressivamente menor em direção ao ápice. Espiguetas müticas, dispostas sobre pedicelos de tamanho variável, em geral com, no máximo, o comprimento da espiguetas. Glumas membranáceas, papiloso-híspidas, com margens pestanosas. Antécio basal com 3 estames; lema I similar à gluma superior; pálea do tamanho da lema, hialina. Antécio superior fértil, com lema de dorso coriáceo, voltado para a raque; ápice papiráceo, curtamente ciliado, mais ou menos aberto, deixando livre a extremidade da pálea.

Gênero muito afim a *Panicum* L. do qual difere pela lema do antécio fértil membranácea, pilosa no ápice e pelas glumas papiloso-híspidas, de bordos pestanosos (PARODI, 1943 b).

Seu centro de diversificação parece ser o Paraguai e regiões circunvizinhas, sendo constituído por 4 espécies, das quais, até então, apenas 2 eram referidas para o Brasil, *A. perforata* (Nees) Parodi e *A. trachystachya* (Nees) Mez. Constatou-se no município de Poços de Caldas, a ocorrência de *A. fiebrigii* Mez, aqui referida pela primeira vez para o Brasil, sendo descrita a seguir.

Anthaenantiopsis fiebrigii Mez

Anthaenantiopsis fiebrigii Mez, Botan. Jahrbucher 56, Beiblatt 125:11.
1921.

Perene, cespitosa, formando densas touceiras, ereta, atingindo até cerca de 1,5 m de altura. Colmos cilíndricos, glabros, estriados, simples, com base encoberta pelas bainhas velhas que se dispõem imbricadamente. Nós glabros, enegrecidos. Bainhas do colmo menores que os entrenós, glabras ou com pêlos dispersos nas proximidades da região ligular; margens membranáceas, com pilosidade esparsa. As inferiores híspidas e glabrescentes, lígula membranácea, com cerca de 1,0 mm de comprimento, encimada por um denso tufo de cílios brancos com até 2,0 mm de comprimento. Lâminas com 15,0-25,0 cm de comprimento por 0,5-1,0 cm de largura, linear-lanceoladas, acuminadas de base estreita, quase reduzida à nervura central. Nervura central alargada, clara e proeminente, superfícies planas, glabras ou com a superior finamente pubescente. Inflorescência em panícula contraída, terminal, com 12,0-20,0 (-30,0) cm de comprimento por cerca de 1,0 cm de largura, constituída por vários racemos unilaterais, os basais com cerca de 2,5-3,0 cm de comprimento e os superiores progressivamente menores, adpressos ao eixo principal. Eixo principal e ramificações pilosos, angulosos, escabrosos nos ângulos. Espiguetas com 3,0-3,3 mm de comprimento, por cerca de 1,2-

1,4 mm de largura, elípticas, mûticas, pilosas, pediceladas, com pedicelos escabrosos de 1,0 a 3,0 mm de comprimento. Gluma inferior membranácea, triangular, pilosa, desde rudimentar até com cerca de 1/3 do comprimento da espiguetta. Gluma superior e lema I similares, do tamanho da espiguetta, membranáceas, de coloração ligeiramente purpúrea, 5-nervadas, densamente pilosas, com pêlos longos, levemente tuberculados. Pálea I membranácea, hialina, glabra, biquilhada, do mesmo comprimento da lema, contendo 3 estames com anteras roxas de cerca de 2,0 mm de comprimento. Antécio fértil com cerca de 3,0 mm de comprimento, castanho-claro, elíptico, plano-convexo. Lema fértil membranáceo-cartácea, 7-nervada, de dorso mais consistente que a porção apical, com pequenos cílios no ápice, que sendo levemente aberto, deixa livre a extremidade da pálea. Pálea similar à lema, plana, glabra. Estames 3, com anteras roxas de 1,7-2,0 mm de comprimento. Ovário elíptico, castanho-claro.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 1735, 30/11/1982 (UEC), T.S. Filgueiras 1052, 29/11/1982 (UEC, SP).

Observações:

Espécie rara no município de Poços de Caldas, tendo sido observada apenas em dois locais de solo ú-

mido, no Campo do Saco. Forma populações mais ou menos densas; destacando-se pelo hábito ereto, cespitoso e inflorescências arroxeadas, macias ao tato.

Segundo PARODI (1943 b) *A. fiebrigii* forma densas touceiras nas montanhas andinas úmidas a mais de 1.500 m de altitude desde Jujuy na Argentina, até Tarija na Bolívia.

Esta espécie parece ser de bom valor forrageiro, por apresentar-se com bom porte e folhas tenras.

PARODI (1943b) informa que o gênero *Anthae-nantiopsis* foi designado por Mez, sem dar descrição, ao descrever a nova espécie *A. fiebrigii* (Bot. Jahrb. 56, Beibl. 125:11. 1921). A descrição latina do gênero, foi feita por Pilger 10 anos depois (Notzbl. Bot. Gart. Mus. Berlin Dahlem 1:327. 1931).

A



B



2 mm

Anthaenantiopsis fiebrigii Mez: A) planta inteira, B) espigueta (H. F. Leitão Filho *et al.* 1735 - UEC).

ARISTIDA Linnaeus, Sp. Pl. 82. 1753.

Plantas cespitosas, anuais ou perenes, muit
tas vezes rizomatosas, com lâminas foliares em geral es-
treitas e involutas. Inflorescência em panícula terminal
laxa ou contraída. Espiguetas unifloras com glumas per-
sistentes, membranáceas a papiráceas, lanceoladas, agudas
a acuminadas ou às vezes aristadas; a inferior 1-3 nerva-
da, em geral escabrosa nas quilhas ou no dorso, a supe-
rior uninervada, glabra. Lema rígida, cilíndrica, com
calo piloso na base, 3-nervada, de margens sobrepostas,
com ápice prolongado em uma coluna, com três aristas esca-
brosas, de tamanhos geralmente diferentes, com a central
em geral maior que as laterais. Pálea menor que a lema e
totalmente envolvida por ela, inconspicuamente 2-nervada.

Gênero muito amplo, com cerca de 320 espé-
cies, distribuídas pelas regiões temperadas e tropicais
do mundo, sendo mais abundantes em savanas, pastagens e
climas desérticos. Muitas das suas espécies são pionei-
ras nos estágios de sucessão vegetal, tornando-se muito
abundantes em áreas perturbadas. Têm pouco valor for-
rageiro além de possuírem os antécios agressivos devido
a rigidez das aristas, calos e lemas que causam perturbações
diversas (POHL, 1980). LUCES (1942) também refere-se a
este fato, afirmando que "espécies deste gênero não são
recomendadas como forragem devido ao perigo dos calos pun-
gentes da base dos antécios, que podem causar inflamações

intestinais". Em geral produz grande quantidade de frutos que são levados a grandes distâncias pelo vento (HITCHCOCK, 1951). Em algumas espécies a inflorescência se desprende inteira e funciona como um rôlo que vai disseminando as sementes (GOULD, 1968). Segundo CORADIN (1978) o hábito de crescimento de suas espécies não possibilita que cubram homogeneamente o solo, deixando grandes áreas expostas, o que faz com elas não sejam boas para estabilização de solos.

No Brasil ocorrem cerca de 25 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983) das quais 3 tiveram suas ocorrências constatadas nos ambientes naturais de Poços de Caldas. Estas espécies podem ser separadas pela seguinte chave:

A - Espiguetas com cerca de 40,0 mm de comprimento, sem as aristas. Lâminas foliares filiformes, rígidas, com a base mais estreita que a bainha ... *A. pallens*

AA - Espiguetas com até 12,5 mm de comprimento sem as aristas.

B - Inflorescência em panícula densa, cilíndrica, espiguetas com (8,5-)9,5-11,0(-12,5) mm de comprimento sem as aristas. Folhas na maioria concentradas na base, onde são persistentes, apresentando lâminas planas, enroladas em espiral quando velhas *A. recurvata*

BB - Inflorescência em panícula laxa. Espiguetas com 1,6-1,8 mm de comprimento sem as aristas. Lâminas involutas, rígidas *A. longifolia*

Aristida longifolia Trin.

Aristida longifolia Trin., Mém. Acad. St.

Petersb. sér. 6, Sci. Nat. 4(1):84.

1831.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,4-1,5 m de altura, rizomatosa. Colmos glabros a escabrosos, subcilíndricos, eretos, simples. Nós curtos, glabros. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, glabras, de margens hialinas, permanecendo quando velhas, sobrepostas junto à base da planta. Lígula membranácea, de ápice ciliado, com 0,1-0,3 mm de comprimento. Lâminas com 10,0-20,0 cm de comprimento, lineares a filiformes, involutas, rígidas, com a superfície interna em geral ciliolada, escabrosas externamente, muitas vezes com pelos raros, longos e flexíveis junto à região ligular. Inflorescência em panícula aberta, terminal, ereta, com 20,0-40,0 cm de comprimento; eixo principal escabroso, delgado, flexível, sulcado, dando origem a ramificações secundárias distanciadas entre si, que se bifurcam na base, em ramos filiformes ou pedicelos longos, com 10,0-18,0 cm de comprimento. Espiguetas com 1,6-1,8 mm de comprimento (sem as aristas), lanceoladas, acuminadas, estreitas, longo-pediceladas, com pedicelos escabrosos, delgados, flexíveis. Gluma inferior lanceolada, longo-acuminada a subulada, papirácea, uninervada, nervura escabrosa. Gluma superior similar, ligeiramente maior. Antécio fértil do

comprimento da espiguetta, com calo sedoso. Lema fértil enrolada, membranáceo-cartácea, 3-nervada, com nervura central saliente, escabrosa a ciliolada externamente, terminando em arista de cerca de 15,0 mm de comprimento; nervuras laterais terminando em duas aristas escabrosas com cerca da metade do comprimento da arista central. Pálea oval-lanceolada, membranácea, hialina, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Estames 3 com anteras de cerca de 2,0 mm de comprimento. Cariopse amarelada, cilíndrica, delgada, com cerca de 1,3 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 383, 05/11/1980 (UEC), W.H. Stubblebine *et al.* 543, 19/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Bahia - Barreiras, Vale do Rio das Ondas, Irwin *et al.* 31569, 05/03/1971 (SP); Joazeiro, Loefgren s/nº, 1912 (RB 3755).

Distrito Federal - Brasília, Parque Nacional de Águas Emendadas, Heringer *et al.* 1843, 17/07/1979 (UEC).

Goiás - Guaraí, Irwin *et al.* 21528, 20/03/1968 (SP).

Maranhão - Caxias a Barra do Corda,

Swallen s/nº, 18/02/1934 (SP 35844); Loreto, Ilha das Balsas, Eiten & Eiten 3828, 20/03/1962, 4540, 08/05/1962 (SP), Faz. Sta. Rita, Eiten & Eiten 4142, 07/04/1962 (SP).

Mato Grosso - Xavantina, Ratter *et al.* 1304, 06/05/1968 (RB), Hunt 5672, 03/05/1966 (SP), Rio Araguaia, Irwin *et al.* 17107, 13/06/1966 (SP); Rod. Xavantina - São Felix, Ratter *et al.* 2111, 08/07/1968 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Nienstedt 303, s/data (RB).

Pará - Ilha de Marajó, Goeldi 283, s/data (SP).

Pernambuco - Olinda, Pickel 727, junho 1924 (SP).

Observações:

Em Poços de Caldas, *A. longifolia* foi observada no Campo do Saco, em locais sujeitos à ação do fogo, conforme mostram as bases queimadas dos exemplares coletados. Apresenta-se com frequência regular, em touceiras mais ou menos densas. Os exemplares coletados alcançam até 0,6 m de altura, sendo bem menores que a maioria do material adicional examinado, que geralmente ultrapassam 1,0 m de altura. Este pequeno tamanho do material Poços-caldense, pode ser devido à ação do fogo, pois a maioria dos demais espécimes examinados, de porte maior, não apresenta indícios de queima nos respectivos habitats.

Trata-se de planta com aparentemente pouco

valor forrageiro, pela rigidez e escassez de suas folhas.

No exemplar Eiten & Eiten 10509 é referido como "capim amarra veado".

Distribuição:

DOELL (1871/83), cita-a para a Bahia, Pará, Maranhão, Mato Grosso e Goiás. Conforme a relação do material examinado, encontra-se também em Minas Gerais, Distrito Federal e Pernambuco.



Aristida longifolia Trin.: planta inteira (W. H. Stubblebine *et al.* 543 - UEC).

Aristida pallens Cav.

Aristida pallens Cav., Ic. et Descr. 5:43,
tab. 468-2. 1799.

Sinônimos - *Chaetaria pallens* (Cav.) Beauv., Ess. Nouv.
Agrost:30. 1812.

A. pallens var. *genuina* et var. *intermedia*
Trin. & Rupr., Mèm. Acad. St. Petersburg.
sér. 6, Sci. Nat. 5(1):116. 1842.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-0,8 m. de altura. Colmos cilíndricos, glabros, levemente estriados a lisos, simples. Nós glabros, pouco numerosos. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, escabrosas. Lígula densamente estriada, com 0,5-0,8 mm de comprimento, margeada por dois tufo de pêlos longos, inseridos na extremidade da bainha. Lâminas filiformes, com 25,0-50,0 cm de comprimento, por cerca de 0,5 mm de largura na base, sendo mais estreitas que a bainha, lisas externamente e escabrosas internamente, rígidas, estriadas. Inflorescência em panícula terminal, ereta ou subpendente, com 20,0-30,0 cm de comprimento. Eixo principal e ramificações pouco floridas com a base levemente pendente. Pedicelo com 3,0-10,0 mm de comprimento. Espiguetas alongadas, com cerca de 40,0 mm de comprimento, sem as aristas. Glumas, paleáceas, a inferior com cerca da metade do comprimento da espiguetas, linear-lanceolada, uninervada.

vada, com nervura denteada na metade superior. Lema com cerca de 8,0 mm de comprimento, membranáceo-cartácea, geralmente arroxeadas, 3-nervada, com nervuras e ápice escabrosos, margens sobrepostas. Aristas 3, com cerca de 20,0 cm de comprimento, escabrosas, com asperezas aumentando em direção ao ápice. Pálea diminuta, 2-nervada, membranácea, hialina. Calo ciliado. Lodículas 2, membranáceas, hialinas, lanceoladas, de cerca de 2,0 mm de comprimento. Estames 3 com anteras de cerca de 3,0 mm de comprimento. Cariopse alongada, amarela, com 6,0-8,0 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 14, 27/08/1980 (UEC), W.H. Stubblebine *et al.* 540, 19/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Caldas, Regnell s/nº, 30/10/1862 (R 4100), março 1896 (R 4079); Cruzilha, M. B. Ferreira 8023, 01/06/1980 (PAMG); Lavras, Black 125-B, 27/09/1941 (ESAL); sem local definido, Widgren s/nº, 18/02/1845 (R 4080), Sítio Campo Alegre, ilegível, 24/11/1905 (R 4096).

Paraná - Curitiba, Dusen 2323 A, 30/11/1903 (R 4078), Rod. para Ponta Grossa, Km. 38, Fromm *et al.* s/nº, 18/10/1961 (R 134701); Palmeira, Faz. Santa

Amélia, Hatschbach 17605, 05/11/1967 (RB); Porto Amazonas, Gurgel s/nº, 30/10/1931 (R 50170).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Chase 8354, 19/01/1925 (RB).

Rio Grande do Sul - São Leopoldo, Dutra 568, s/data (R).

Santa Catarina - Abelardo Luz, Smith & Klein 13297, 15/11/1964 (R); Água Doce, Smith & Klein 13499, 13561, 04/12/1964, Faz. São Rufino 15599, 02/12/1971 (R); Jaçoaba, Smith & Reitz 9170, 24/12/1956 (R); Xenxerê, Smith & Klein 13272, 14/11/1964 (R).

São Paulo - Campinas, Santoro s/nº, 27/10/1936 (IAC 781), Fromm *et al.* s/nº, 13/10/1961 (R 134702); Itirapina, Campo Alegre, Black 51-10983, 21/01/1951 (INPA); Mogi das Cruzes, Hashimoto 141, 20/11/1937 (RB); Santa Ana, Brade 6163, 27/03/1912, (R); Rod. São Paulo-Curitiba, Km. 244, Ir. Teodoro 1624, 24/09/1950 (IAC).

Observações:

Espécie muito comum no Campo do Saco, ocorrendo em locais degradados, secos, formando colônias de grande densidade. Ocorre também em vários outros locais do município de Poços de Caldas, preferindo sempre os solos mais esgotados, como aterros ou cortes de rodovias, sendo uma das primeiras plantas a surgir nos locais submetidos à mineração. Em 1894, LOEFGREN já a considerava

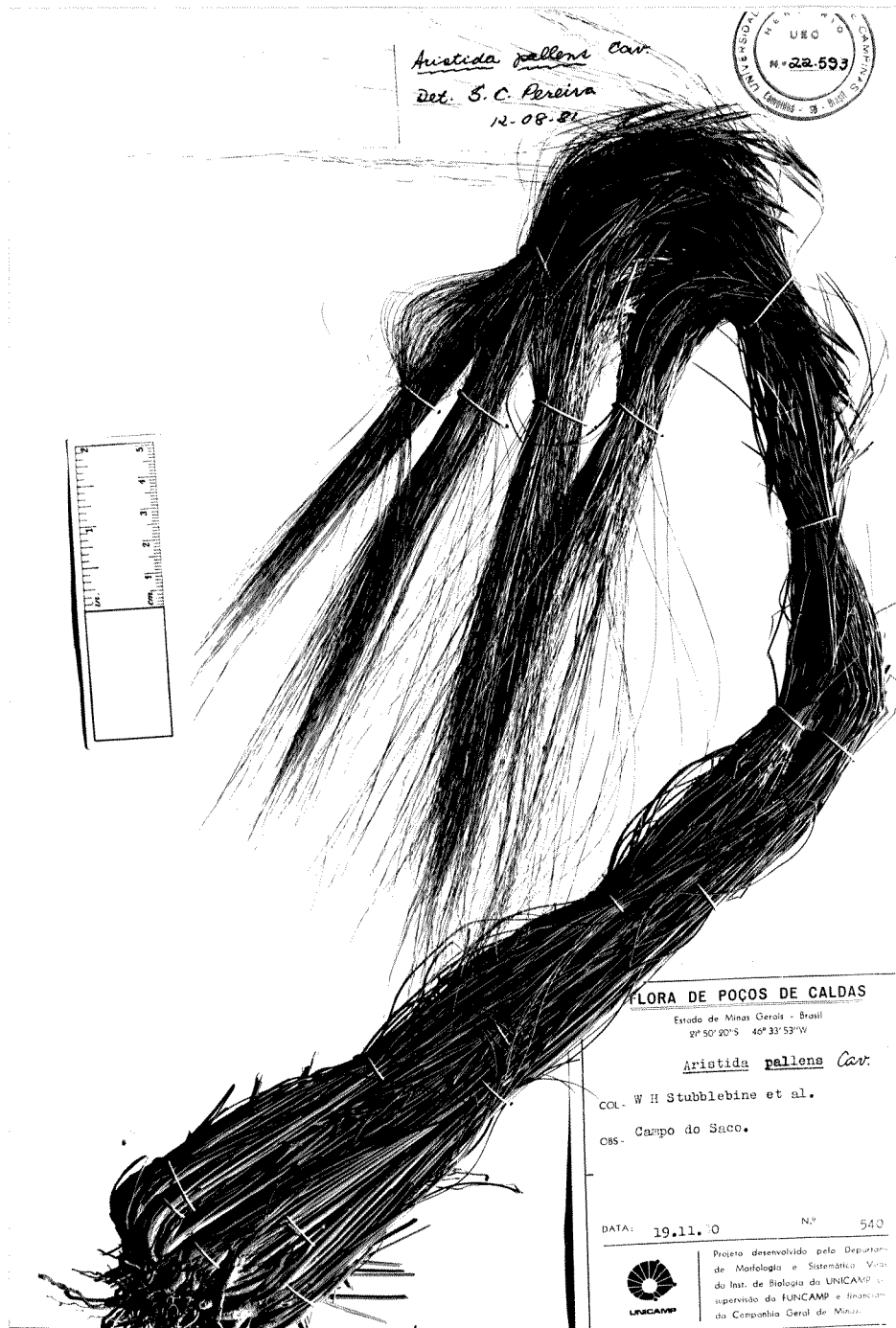
uma das gramíneas mais espalhadas do Sul da América, de pouco valor forrageiro, só servindo enquanto tenra. Afirmou também tratar-se de uma verdadeira praga, com uma resistência extraordinária, transportada por toda parte pelos "cílios" (aristas) das sementes, habitando de preferência os campos, dos quais toma conta cada vez mais, principalmente depois das queimas. Sua preferência por terrenos esgotados ou muito secos foi observada por KUHLMANN (1942) enquanto que BARRETO & KAPPEL (1967) afirmam ser ela rejeitada pelo gado. ROSENGURTT *et al.* (1970) a consideram forrageira pouco palatável e pouco produtiva que vive em lugares arenosos. Incluída entre as gramíneas que compõem a flora dos cerrados (SENDULSKY & LABOURIAU, 1966 e, HERINGER *et al.* 1977) é também relacionada entre as principais invasoras do Estado de São Paulo por LEITÃO FILHO *et al.* (1972) que afirmam tratar-se de planta que ocorre comumente em solos arenosos e ácidos onde é invasora das mais problemáticas, inutilizando extensas áreas, sendo considerada padrão de solos de fertilidade muito baixa. Segundo PECKOELT & PECKOELT (1891) é conhecida como "apperiente e emolliente".

Distribuição:

Chile, Argentina e Brasil (ROSENGURTT *et al.* 1970).

Nome vulgar:

capim barba de bode (LOEFGREN, 1894; KUHLMANN & KÜHN, 1947; LEITÃO FILHO *et al.* 1972).



Aristida pallens Cav.: planta inteira (W. H. Stubblebine et al. 540-UEC).

Aristida recurvata H.B.K.

Aristida recurvata H.B.K., Nov. Gen. & Sp.
1:123. 1816.

Sinônimos - *Chaetaria recurvata* Roem. & Schult., Syst.
Veg. 2:397. 1817.

Aristida neesiana Trin. & Rupr., Mêm. Acad.
St. Petersb. sér. 6, Sci. Nat.
5(1):113. 1842.

Aristida riedeliana Trin. & Rupr., Mêm. Acad.
St. Petersb. sér. 6, Sci. Nat.
5(1):114. 1842.

Perene, cespitosa, formando densas touceiras, ereta, atingindo 0,4-1,0 m de altura. Colmos subcomprimidos, glabros, não ramificados, delgados. Nós glabros, lisos. Folhas na maioria concentradas na base, onde são persistentes e ficam enroladas em espiral quando velhas. Bainhas estriadas, glabras ou com pêlos escuros, ralos e adpressos na face externa, lisas e brilhantes na face interna; as do colmo, maiores que os entrenós. Lígula ciliolada, diminuta, com 0,2-0,3 mm de comprimento. Lâminas basais com 15,0-30,0 cm de comprimento, por 0,2-0,3 cm de largura, planas, linear-lanceoladas, acuminadas, face superior com nervura central escabrosa, com duas faixas marginais rígidas e com superfície glabra ou raramente com pêlos esparsos. Lâminas do colmo menores,

com 10,0-20,0 cm de comprimento, por 0,1-0,2 cm de largura, involutas, eretas, ascendentes. Inflorescência em panícula densa, ereta, solitária, terminal, cilíndrica, com (5,0-)10,0-30,0 cm de comprimento por cerca de 2,0 cm de largura. Eixo principal subcomprimido, escabroso; ramificações numerosas, ascendentes, sobrepostas, com 2,0-6,0 cm de comprimento. Pedicelos com 1,0-5,0 mm de comprimento, eretos, escabrosos principalmente nas proximidades do ápice. Espiguetas linear-lanceoladas, com (8,5-)9,5-11,0(-12,5) mm de comprimento, excluindo as aristas, por cerca de 1,0 mm de largura. Gluma inferior do mesmo tamanho da espiguetta, membranácea, linear, subulada, uninervea, com nervura saliente e denticulada. Gluma superior ligeiramente menor, geralmente arroxeadada, uninnervada, com nervura quase sempre esverdeada, lisa. Antécio com 3,8-4,0 mm de comprimento, por cerca de 0,5 mm de largura, com calo barbado atingindo cerca de 1,0 mm de comprimento. Lema do mesmo tamanho do antécio, glabra, 3-nervada, terminando numa expansão escabrosa, torcida, de cerca de 2,0 mm de comprimento. Aristas com 10,0-16,0 mm de comprimento, espiraladas na porção inferior; a central um pouco maior que as duas laterais. Pálea lanceolada, hialina. Estames 3, com anteras amareladas de 1,3-1,4 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas,
Hoehne s/nº, 10/03/1920 (SP 3866), Campo do Saco, S.C.

Pereira *et al.* 830, 04/02/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 943, 01/04/1981 (UEC), Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 890, 16/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Anderson 6519, 07/03/1973 (R); Ponta Funda, Chase 11288, 07/03/1930 (RB).

Minas Gerais - Diamantina, Serra do Espinhaço, Anderson 8389, 09/04/1973 (RB); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Smith 6869, 28/04/1952 (R), km. 56 da Rod. Belo Horizonte - Conceição, Smith 6970, 28/04/1952 (R); Lavras, Campo do Sr. Venerando, E. Lima 1785 B, 10/04/1943 (ESAL); Ouro Preto, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 29451, 30/01/1971 (SP); Paraopeba, Horto Florestal, E. Ferreira 2724, 31/03/1957 (RB); Sete Lagoas, J.B. Silva 89, 29/08/1967 (PAMG); Três Marias, M.B. Ferreira 5344 (PAMG); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17506).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Brade 15618, março 1937 (RB).

Roraima - Boa Vista, Coradim & Cordeiro 545, 08/10/1977 (INPA).

São Paulo - Campos do Jordão, Hashimoto 336, 20/06/1940 (SP); São Carlos, Sendulsky 65, 24/03/1963 (SP); São José dos Campos, Mattos 13617, 29/04/1966 (SP); São Paulo, Água Funda, Bordo 33, 04/01/1966, Butantan, A.B. Joly 404, 01/04/1947 (SP), Ipiranga,

Constantino 196, maio 1941 (RB), Usteri s/nº, 23/03/1906 (SP 10022), Jabaquara, Handro 101, 14/03/1949 (SP); Parque do Estado, Hoehne s/nº, 10/04/1934 (SP 31713); sem local definido, Campos de Bocaina, Loefgren s/nº, 06/04/1894 (SP 10021).

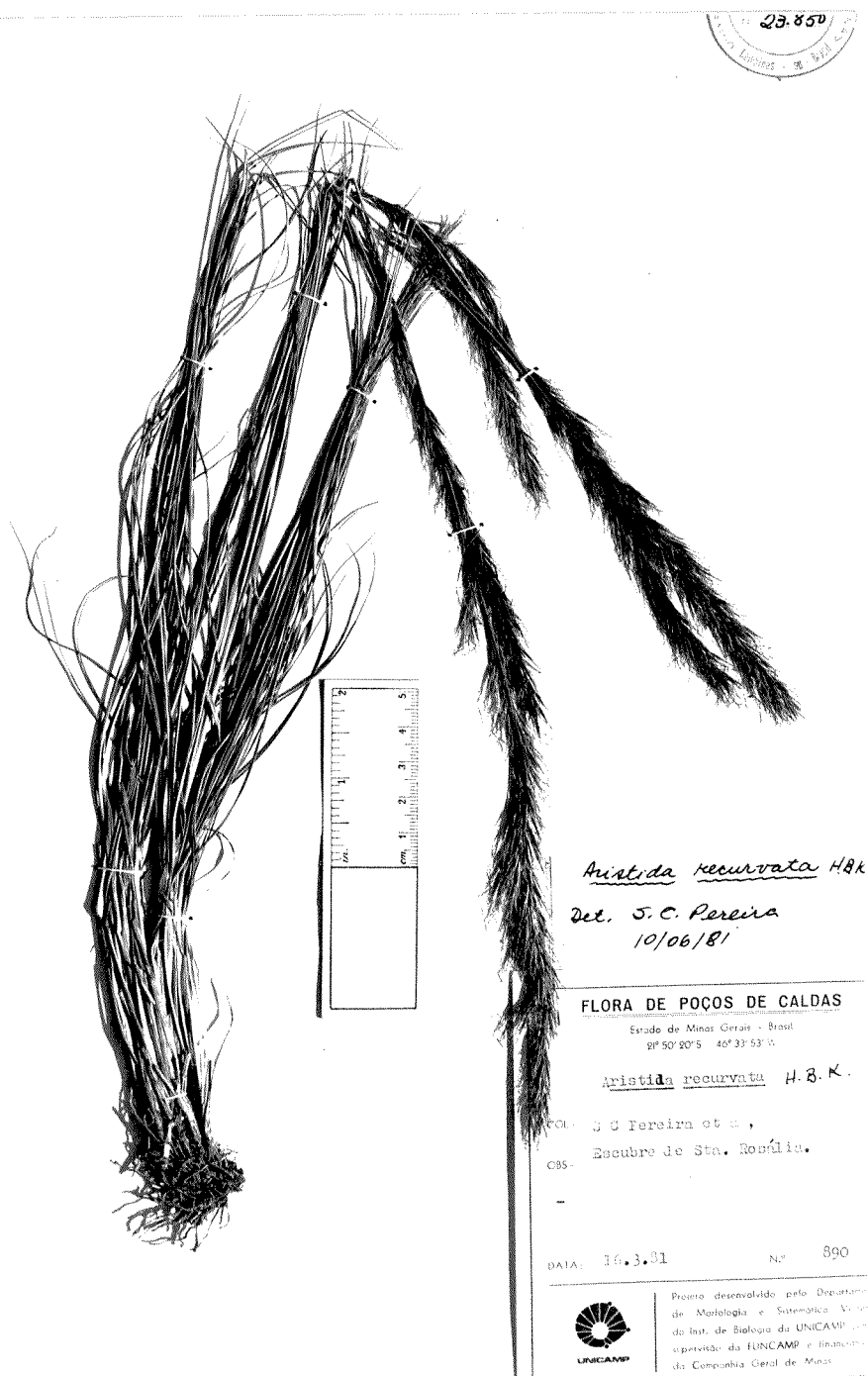
Observações:

Esta espécie ocorre em Poços de Caldas, tanto no Campo do Saco como em Santa Rosália, com frequência significativa apenas nos locais mais secos, onde forma pequenas colônias.

ARAÚJO (1971) a cita para o Rio Grande do Sul, afirmando tratar-se de "espécie grosseira, prístina, antigamente muito frequente e ainda comum em algumas zonas do Estado; em campos lotados, está, também desaparecendo. Suas folhas e colmos são pastados pelo gado apenas na rebrotação". É tida por POHL (1980) como pouco comum na Costa Rica, vegetação em savanas secas de *Curtella - Byrsonima*, em locais vulcânicos de 200 m de altitude. Sua presença nos cerrados brasileiros é mencionada por SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977).

Distribuição:

Pedrarias e encostas rochosas do Panamá ao Brasil (HITCHCOCK, 1924).



Aristida recurvata H. B. K.: planta inteira (S. C. Pereira et al. 890-UEC).

ARUNDINELLA Raddi, Agrost. Bras. 36. 1823.

BC/5336

Plantas perenes ou raramente anuais, cespitosas ou rizomatosas, com colmos eretos, simples ou ramificados e lâminas foliares planas, estreitas e acuminadas. Inflorescência em panícula laxa ou contraída, multiflora. Espiguetas pequenas, curto-pediceladas, bifloras, agudas, pareadas ou raramente solitárias. Antécio basal masculino ou neutro, ou raramente feminino, o superior hermafrodito. Glumas desiguais, acuminadas, membranáceas, 3-5 nervadas, glabras ou glabrescentes, a superior muito maior que a inferior. Lema I geralmente estéril aguda, 3-5 nervada, menor que a espigueta, membranácea, hialina, glabra ou curtamente ciliada. Pálea I semelhante à lema. Lema fértil linear-cilíndrica a lanceolada, membranácea a coriácea, escabrosa de calo barbado, com arista apical geniculada, geralmente saindo entre dois dentes. Pálea fértil lanceolada, biquilhada, de ápice escabroso e curtamente ciliada entre as quilhas.

Segundo PHIPPS (1967a) este gênero apresenta 47 espécies distribuídas principalmente pela Ásia e América. BURMAN & FILGUEIRAS (1983) concordam com PHIPPS quanto ao número total de espécies, das quais, consideram 4 como nativas no Brasil.

Em Poços de Caldas constatou-se a ocorrência de *A. hispida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze, descrita a seguir.

Arundinella hispida (Humb. & Bonpl. ex Willd.)

Kuntze

Arundinella hispida (Humb. & Bonpl. ex Willd.)

Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2:761. 1891.

Basiônimo - *Andropogon hispidum* Humb. & Bonpl. ex Willd.,

Sp. Pl. 4:908. 1806.

Sinônimos - *Ischaemum hispidum* H.B.K., Nov. Gen. et Sp.

1:194. 1816.

Arundinella brasiliensis Raddi, Agrost. Bras.:

37. 1823.

Perene, rizomatosa, ereta, atingindo 1,0-2,0 m de altura. Colmos eretos, glabros, lisos a levemente estriados, simples ou ramificados, com entrenós basais curtos e grossos. Nós com pilosidade pouco conspícua, pêlos brancos, capilares, adpressos. Bainhas maiores que os entrenós, cilíndricas, de margens ciliadas e geralmente híspidas próximo do ápice. Lígula papirácea, com 0,3-0,8 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas com até 40,0 cm de comprimento por 1,0-1,5 cm de largura, linear-lanceoladas, acuminadas, rígidas, planas, face superior com pêlos ralos, caducos, tuberculados, com a base persistente. Inflorescência em panícula semicongesta, densamente florida, com 20,0-35,0 cm de comprimento por cerca de 3,5 cm de largura, com eixo princi-

pal anguloso, sulcado, escabroso, com pequeno tufo de pêlos na base; ramificações numerosas, verticiladas, escabrosas, contendo pares de espiguetas isomorfas com pedicelos escabrosos e desiguais no tamanho, sendo um com cerca de 1,0 mm e o outro com 2,0-2,2 mm de comprimento. Espiguetas lanceoladas, curtamente ciliadas na base, com cerca de 3,0 mm de comprimento por 0,8-1,0 mm de largura. Gluma inferior com 2,0-2,3 mm de comprimento, navicular, acuminada, 3-nervada, com nervuras escabrosas, principalmente a central, com pilosidade pouco conspícua na face interna. Gluma superior com cerca de 3,0 mm de comprimento, acuminada, 5-nervada. Lema I estéril, às vezes contendo três estames, obtusa, 3-5 nervada, ápice curtamente ciliado, lanceolada, membranácea, com cerca de 2,5 mm de comprimento. Pálea I lanceolada, membranácea, de ápice curtamente ciliado, com cerca de 1,8 mm de comprimento por 0,8 mm de largura. Antécio fértil com cerca de 1,5 mm de comprimento por 0,5 mm de largura, lanceolado, aristado, com calo provido de cílios de até 0,5 mm de comprimento. Lema fértil finamente papilosa, endurecida na maturidade, com arista apical, geniculada, com cerca de 2,5-3,0 mm de comprimento, com a metade inferior de coloração mais escura e fortemente retorcida. Pálea fértil pouco menor que a lema, biquilhada, curtamente ciliada no dorso. Estames 3, com anteras rôxas, com cerca de 1,0 mm de comprimento. Cariopse oblonga.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Cam

po do Saco, J. Semir *et al.* 950, 01/04/1981 (UEC), Corrego do Meio, Filgueiras & Pereira 1046, 13/09/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4937, 04/03/1965 (SP).

Goiás - Jataí, Rib. Grande, Macedo s/nº, 25/07/1956 (SP 69382).

Mato Grosso - Barra do Garça, estrada para Xavantina, Hunt 5916, 10/06/1966 (SP); Jacobina, Hoehne 278, agosto 1908 (RB); Xavantina, Serra do Roncador, Irwin *et al.* 6387, 01/06/1966 (INPA).

Minas Gerais - Ituiutaba, Macedo 4550, 15/07/1956 (SP), São Vicente, Macedo 4642, 20/08/1956 (SP); sem local definido, Neto *et al.* s/nº, 21/06/1879 (RB 4055).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Goes & Dionísio 871, agosto / 1944 (RB).

Roraima - Região de Arimutã, anônimo (INPA 97597).

São Paulo - Cotia, Sendulsky 658, 09/04/1967, 672, 18/04/1967 (SP); Descalvado, Kuhlmann s/nº, 09/11/1954 (SP 59068); Itapira, Hoehne s/nº, 17/05/1927 (SP 20341); São Paulo, Água Branca, Usteri s/nº, 09/04/1906 (SP 9672), Butantan, Hoehne 99, 02/05/1917 (SP), Inst. Botânica, Sendulsky 101, 12/12/1963,

536, 20/01/1967 (SP), Jabaquara, Handro 1119, março 1965 (SP), Jaraguá, Gehrt s/nº, 29/04/1921 (SP 5509), Pinheiros, Gehrt s/nº, 16/06/1930 (SP 27187).

ARGENTINA: Corrientes - Depto. Ituzaingó, Isla Apipe Grande, Puerto Mora, Krapovickas *et al.* 24326, 11/12/1973 (RB).

Observações:

A. hispida ocorre nos locais mais baixos e úmidos do município de Poços de Caldas tendo sido coletada no Corrego do Meio e Campo do Saco. Segundo BURKART (1969) e TURPE (1975) vive na Argentina em campos úmidos e banhados, sendo classificada por BARRETO & KAPPEL (1967) como de valor forrageiro regular. É citada por ROSENGURTT *et al.* (1970) para o Uruguai, como habitante de campos baixos, sendo forragem pouco produtiva; ARAÚJO (1971) afirma que no Rio Grande do Sul vegeta em campos baixos e úmidos, sendo uma gramínea grosseira que produz da primavera ao outono e que é pastada apenas na rebrotagem. CORADIN (1978) a considera uma espécie polimórfica, ecologicamente adaptada às margens de florestas, sem valor forrageiro.

PARODI (1928) afirma que esta espécie tem sido confundida com *A. berteroniana* (Schult.) Hitchc. & Chase. As duas entidades podem ser separadas pelo tamanho da arista, que em *A. hispida*, atinge cerca de 3,0 mm de

comprimento, sendo retorcida no seu segmento inferior. Em *A. berteroniana*, a arista atinge cerca de 15,0 mm de comprimento, não sendo retorcida no seu segmento inferior.

PHIPPS (1967a) ao estudar o gênero, cria 15 séries onde inclui 47 espécies de todo o mundo. *A. hispid*a que é a espécie tipo do gênero (PHIPPS, 1966), é incluída na série *Nepalenses* Phipps, considerada como "central", juntamente com outras 17 espécies.

Distribuição:

Savanas, das Guianas ao Brasil (HITCHCOCK, 1922) e Panamá (PHIPPS, 1967b).

A



B



2 mm

Arundinella hispida (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir et al. 950-UEC).

AXONOPUS Beauv., Ess. Nouv. Agrost. 12. 154.
1812.

Plantas perenes, raramente anuais, estoloníferas ou cespitosas. Inflorescências terminais ou terminais e axilares, constituídas de dois ou mais racemos espiciformes, conjugados, fasciculados, digitados ou subdigitados. Espiguetas biconvexas, oblongas ou ovais, geralmente obtusas, solitárias, subsésseis, dispostas alternadamente, formando duas fileiras de um só lado de uma raque trígona, com o dorso da lema fértil voltado para fora da raque. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas. Antécio fértil cartáceo a coriáceo, com a lema geralmente obtusa, com as margens abraçando a pálea.

Gênero muito afim a *Paspalum*, do qual se se para principalmente pela posição da espiguetas. Em *Paspalum* as espiguetas se dispõem na maioria das vezes, aos pares, tendo sempre o dorso da lema fértil voltado para a raque, posição inversa à de *Axonopus*.

O gênero *Axonopus* é restrito às regiões tropicais e subtropicais do Novo Mundo e segundo BLACK (1963) consiste de 109 espécies, que se distribuem principalmente em savanas e campos. Estas espécies produzem excelente forragem nos lugares onde crescem em abundância (LUCES, 1942). DEDECCA (1956) assinala 44 espécies para a flora brasileira, número elevado para 70 por

BURMAN & FILGUEIRAS (1983).

Em Poços de Caldas é um dos gêneros mais bem representados, tendo sido constatadas 8 espécies, que podem ser separadas pela seguinte chave:

- A - Raque densamente pilosa em toda sua extensão, com pêlos rijos, de 1,5-3,5 mm de comprimento.
- B - Pêlos da raque brilhantes e dourados, mais densos junto à base da espiguetas. Espiguetas com 1,3-1,5(-2,0) mm de comprimento, com pêlos ralos e dispersos.....
..... *A. aureus*
- BB- Pêlos da raque brancos, tuberculados. Espiguetas com (2,2-)3,0-4,5(-7,0) mm de comprimento, com pêlos tuberculados de 2,0-4,5 mm de comprimento, dispersos ao longo das nervuras *A. brasiliensis*
- AA - Raque glabra ou com pêlos tênues, ralos e dispersos, com até 1,5 mm de comprimento.
- C- Plantas estoloníferas. Racemos 2-4(-5), com 2,0-7,0 (-10,0) cm de comprimento.
- D-Espiguetas com 2,4-2,7(-3,1) mm de comprimento. Lâminas com (2,5-)4,0-20,0(-26,0) cm de comprimento por 0,4-1,0(-2,0) cm de largura *A. compressus*
- DD-Espiguetas com (1,6-)1,8-2,1 mm de comprimento. Lâminas com 2,0-9,0 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura *A. fissifolius*
- CC- Plantas cespitosas. Racemos (-2)4-40, com 4,0-20,0 (-30,0) cm de comprimento.

E - Espiguetas com pêlos nos pedicelos, que atingem até a metade de seu comprimento. Antécio fértil castanho e lustroso *A. suffultus*

EE- Espiguetas com pedicelos glabros ou com pilosidade pouco conspícua. Antécio fértil amarelo pálido ou branco.

F- Gluma 5-7 nervada; nervura central proeminente. Racemos 7-40, com 6,0-15,0(-30,0) cm de comprimento *A. barbigerus*

FF- Gluma 2-4 nervada com nervura central ausente. Racemos 2-20, com 4,0-20,0 cm de comprimento.

G- Gluma e lema estéril glabras na porção mediana e densamente pilosas ao longo das nervuras marginais, com pêlos violáceos a prateados. Espiguetas com (2,5-)2,8-3,2 mm de comprimento
..... *A. marginatus*

GG-Gluma e lema estéril glabras ou com pêlos ralos e escassos ao longo das nervuras. Espiguetas com 2,0-2,5 mm de comprimento
..... *A. polystachyus*

Axonopus aureus Beauv.

Axonopus aureus Beauv., Ess. Nouv. Agrost.
12:154. 1812.

Sinônimos - *Paspalum aureum* H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 1:93.
1815.

Panicum chrysites Steud., Syn. Pl. Glum. 1:
38. 1854.

Paspalum chrysites (Steud.) Doell, in Martius,
Fl. Bras. 2(2):117. 1877.

Axonopus chrysites (Steud.) Kuhlmann, Comm.
Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso ao
Amaz. 67, Anexo 5, Bot. pt. 11:88.
1922.

Perene, cespitosa, formando densas touceiras, ereta, atingindo 0,4-1,0 m de altura. Colmos delgados, lisos, glabros, fibrosos, comprimidos, ramificados nos nós inferiores. Nós glabros ou glabrescentes. Folhas na maioria concentradas na base. Bainhas quilhadas, geralmente de margens ciliadas e superfícies glabras ou raramente híspidas; as inferiores são sobrepostas e as do colmo menores que os entrenós. Lígula densamente curtociliada, com 0,3-0,5 mm de comprimento. Lâminas com 10,0-25,0 cm de comprimento por cerca de 0,3 cm de largura, lineares, longo-acuminadas, geralmente com a extremidade curvada, rígidas, escabrosas, muitas vezes com as

superfícies e margens densamente híspidas e com um tufo de pêlos maiores junto à lígula. Inflorescência formada por 2-8(-15) racemos subdigitados, de 4,0-10,0(-12,0) cm de comprimento, delgados, ascendentes, dispostos em pequeno eixo principal. Raque triquetra, com cerca de 0,5 mm de largura, levemente sinuosa, densamente ciliada, com pêlos marginais dourados, tuberculados, mais ou menos rígidos, com cerca de 2,0-3,0 mm de comprimento e com tufo de pêlos semelhantes, expandidos, logo abaixo da inserção das espiguetas. Espiguetas subsésseis, dispostas alternadamente em escavações rasas ao longo da raque, elípticas, biconvexas, com 1,3-1,5(-2,0) mm de comprimento por 0,7-0,8 mm de largura. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, do mesmo tamanho da espiguetas, purpúreas, membranáceas, com pêlos em geral ralos, brancos, adpressos, com 2-3 nervuras pouco conspícuas. Lema fértil do mesmo tamanho ou ligeiramente menor que a espiguetas, cartácea, elíptica, castanha, glabra. Pálea similar. Estames 3, com anteras purpúreas de cerca de 1,0 mm de comprimento. Ovário elíptico com cerca de 0,2 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, J. Semir *et al.* 942, 01/04/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amapá - Macapá, Porto Santana, Hook
s/nº, 30/06/1961 (INPA 8826).

Distrito Federal - Brasília, Clayton
4778, 22/02/1965 (SP).

Mato Grosso - Xavantina, Hunt 5634,
28/05/1966 (SP), Philcox & A. Ferreira 4523, 12/03/1968
(RB); entre Diamantino e Quebra Canela, Kuhlmann 1716,
abril/1918 (RB).

Mato Grosso do Sul - Corumbá, Irwin
et al. 18614, 15/01/1968 (SP).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Magalhães
s/nº, 28/09/1895 (BMMH 31177), Magalhães 23, 14/02/
1940 (IAC), Serra do Taquaril, Sampaio 7112, 25/02/1939
(IAC, BMMH); Lagoinha, Harley 17018, 08/03/1974 (RB); Lavras,
Terra dos Deuses, Black 1481-B, 05/04/1943 (ESAL),
S.C. Pereira 199, 20/06/1975 (ESAL); Mongol, Serra do Espinheiro,
Irwin *et al.* 23464, 17/02/1969 (SP); Ouro Preto,
Macedo 3010, 20/01/1951 (SP), Saramenha, M. Gomes 1910,
12/11/1894 (BMMH); sem local definido, reserva de Furnas,
Shepherd *et al.* 7045, 20/02/1978 (UEC, INPA).

Pará - Ilha de Marajó, Goeldi 167,
maio/1918 (IAC).

São Paulo - Itapetininga, Faz. Sta.
Luzia, S.M. Campos 197, 10/03/1960 (RB); São Paulo, Butantan,
A.B. Joly s/nº, 07/05/1947 (IAC 24279).

Observações:

Espécie muito comum nas formações campestres do município de Poços de Caldas, ocorrendo com muita frequência no Campo do Saco, onde constitui-se numa das espécies dominantes nos locais mais altos e abertos. Destaca-se por sua inflorescência ferrugínea, dando ao campo uma paisagem característica, principalmente no período de novembro a maio, época de sua maior floração.

HITCHCOCK (1936) a considera comum em savanas úmidas e arenosas, enquanto que POHL (1980) cita-a para áreas abertas, especialmente em locais vulcânicos, em altitudes de 200 a 1100 m. MAGALHÃES (1963) a inclui entre as gramíneas comuns nos cerrados.

BLACK (1963) considerou *A. aureus* como nome dúbio, alegando não haver evidência da existência do exemplar tipo, além de julgar que a descrição de Beauvois poderia ser aplicada a várias espécies da seção *Cabrera*. Este autor coloca *A. aureus* sensu HITCHCOCK (1936) em sinonímia de *A. chrysites* (Steud.) Kuhlmann. DEDECCA (1956) considera as duas entidades como válidas e na descrição de *A. chrysites* observa que seus racemos são mais estreitos que em *A. aureus*. Pelas características apresentadas nas duas descrições e pelos exames de material de herbário, conclui-se que não é possível separar as duas entidades. CHASE (1911) discutiu os aspectos nomenclaturais desta espécie, optando pelo binômio *A. aureus*.

Neste trabalho segue-se a opinião desta au-

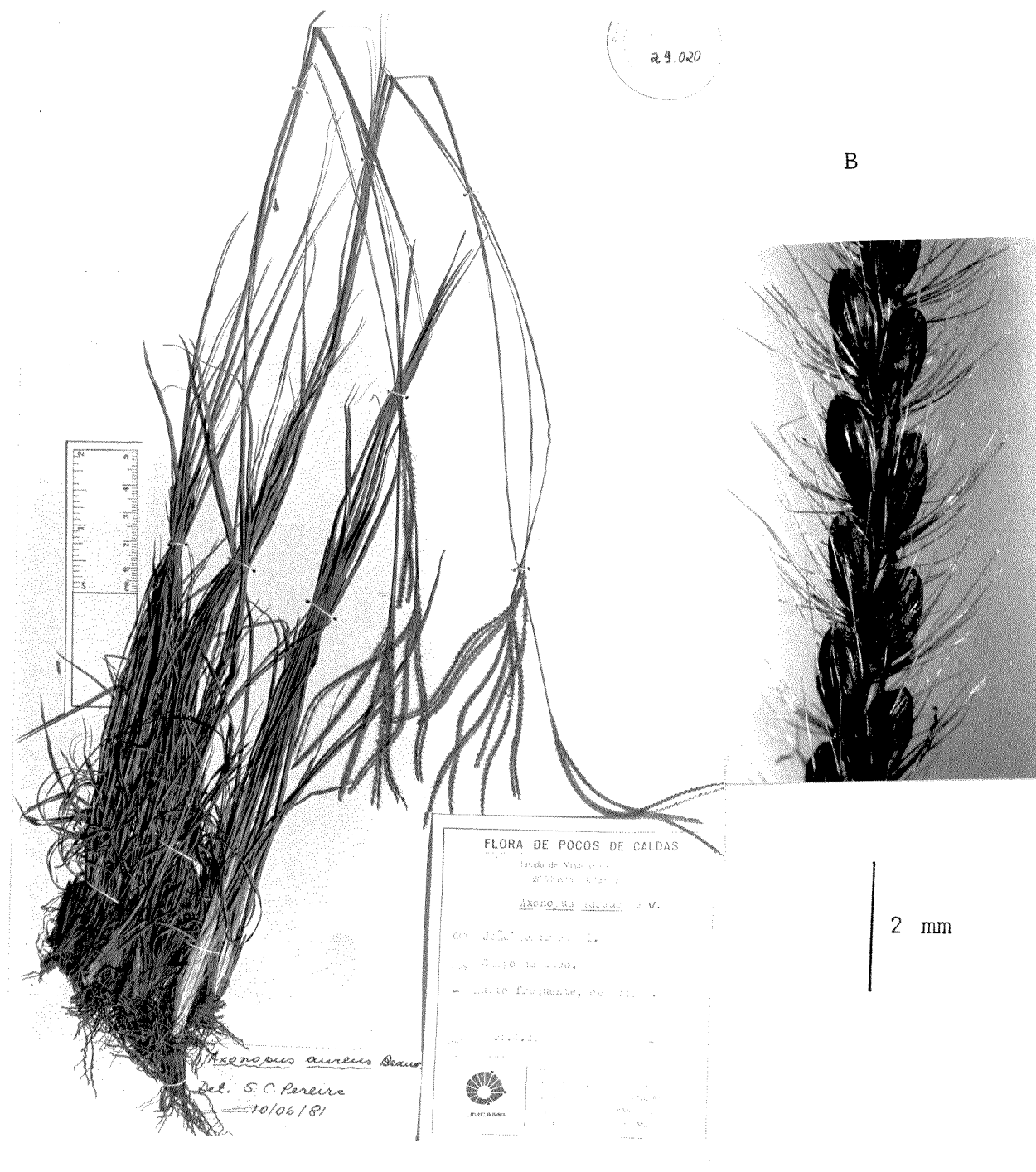
tora, que é compartilhada pela maioria dos autores contemporâneos.

Distribuição:

Honduras, Brasil, Bolívia, Porto Rico, Trinidad (SWALLEN, 1955).

A

B



Axonopus barbigerus (Kunth) Hitchcock

Axonopus barbigerus (Kunth) Hitchcock,
Contr. U. S. Natn. Herb. 24(8):433.
1927.

Basiônimo - *Paspalum barbigerum* Kunth , Rev. Gram. 1:24.
1829.

Sinônimos - *Paspalum barbatum* Nees, Trin. Gram. Icon. 1:
pl. 98. 1828.

Axonopus barbatus (Nees ex Trin.) Kuhlmann,
Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Gross
so ao Amaz., 67, Anexo 5, Bot. pt.
11:45. 1922.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo (0,3-)
0,5-1,5(-2,0) m de altura. Colmos cilíndricos, eretos,
fistulosos, levemente estriados, glabros. Nós piloso-
-sedosos, largos. Bainhas maiores que os entrenós, inter
namente glabras e brilhantes, externamente com pilosidade
de intensidade variável até glabras, sendo em geral densa
mente híspidas quando jovem, estriadas, auriculadas; co
lar piloso. Lígula castanha, membranácea, com cerca de
0,5 mm de comprimento, transversa, ciliada no ápice. Lâ
minas com 15,0-25,0 cm de comprimento por 0,5-0,7 cm de
largura na base, lineares a lanceoladas, rígidas, eretas,
convolutas ou planas, de margens escabrosas, nervura cen
tral espessada na face superior, a qual é pilosa, com pê

los maiores concentrados na base; face inferior glabra e estriada. Inflorescência solitária, terminal, com 15,0-40,0 cm de comprimento, constituída por numerosos racemos (7 a 40) fasciculados, filiformes, de 6,0-15,0(-30,0) cm de comprimento. Eixo principal sulcado, anguloso, glabro, exceto por pequenos tufo de pêlos nas inserções dos racemos. Raque com cerca de 0,6 mm de largura, alada, sinuosa, de margens escabrosas e serrilhadas, com septo triangular na face interna ao longo do qual as espiguetas se inserem individualmente; entrenós com cerca de 1,5 mm de comprimento. Espiguetas linear-oblongas, com cerca de 2,2 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, alternas, solitárias, adpressas, curto-pediceladas, com pedicelos discoidais com cerca de 0,2 mm de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, linear-lanceoladas, membranáceas, com pilosidade pouco perceptível no dorso, 5-7 nervadas, com nervuras proeminentes. Antécio fértil do tamanho da espiguetta ou quase, lanceolado. Lema e pálea férteis coriáceas a papiráceas, lisas, glabras ou ciliadas no ápice, agudas. Estames 3, com anteras purpúreas de cerca de 1,2 mm de comprimento. Ovário fusiforme com 0,5-0,8 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas,
Hoehne s/nº, 01/04/1920 (SP 3877), Campo do Saco, H.F.
Leitão Filho *et al.* 15, 28/08/1980 (UEC), L.S.K. Gouvêa
et al. 751, 13/01/1981 (UEC), S. C. Pereira *et al.* 829,
04/02/1981 (UEC), Santa Rosália, L.S.K. Gouvêa *et al.* 91,
13/01/1981 (UEC), S.C. Pereira *et al.* 879, 893, 16/03/1981
(UEC), K. Yamamoto *et al.* 1100, 16/07/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Rio Branco, Kuhlmann s/nº, 1913 (RB, IAC).

Goiás - Goiás, Serra Dourada, Macedo 3446, 13/12/1951 (IAC, SP); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Irwin *et al.* 34088, 14/01/1972 (SP).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Serra do Cipó, Black 2032, 07/03/1943 (ESAL); Campina Verde, Faz. Jaraguá, Macedo 1714, 24/02/1949 (IAC, SP); Lavras, Black 1287 B, 29/01/1943 (ESAL), J. Pereira 34, s/data (ICN); Ouro Fino, Hoehne s/nº, 07/05/1927 (SP 19498).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Araújo 37, 06/01/1972, 46, 24/02/1972 (RB); Petrópolis, Sucre 2514, 23/03/1968 (RB); sem local definido, Dionísio s/nº, s/data (RB 17276), estrada Rio-Santos, W. Hoehne 5916, 19/07/1964 (SP).

Rio Grande do Sul - São Francisco de Paula, Brescia - Marchesi 4156 b, s/data (IAC); Torres, Batista *et al.*, s/nº, 14/07/1972 (ICN 27800).

São Paulo - Amparo, Morro da Capela, Kuhlmann 647, 07/04/1943 (SP); Itapetininga, Faz. Sta. Luzia do Campo Largo, S.M. Campos 196, 16/03/1960 (SP); Pirassununga, Rachid s/nº, 26/02/1948 (SP 58409); São Carlos, Sendulsky 58, 24/03/1963 (SP); São Paulo, Hoehne s/nº, 19/04/1917 (SP 92), J. Lima s/nº, s/data (IAC 17284), Frazão s/nº, 1918 (IAC 17283), Jaraguá, Usteri s/nº, 17/03/1907 (SP 9695).

PARAGUAI: Missiones - San Ignacio, Rosengurtt B-5780 (ICN).

URUGUAI: Rivera - Picada de Castro, Escuela Agraria, Ruta 5, Rosengurtt B-7073 (ICN).

Observações:

A. barbigerus ocorre com frequência no município de Poços de Caldas sendo uma das gramíneas mais abundantes no Campo do Saco, ocorrendo nos locais mais secos e altos onde, juntamente com *Axonopus aureus* forma a principal cobertura do solo. Ocorre também nos locais mais abertos de Santa Rosália, porém em densidade menor. ARAÚJO (1971) afirma tratar-se de gramínea grosseira, dura, de colmos e folhas apenas pastados pelo gado na rebrotação, após a queima. KUHLMANN & KÜHN (1947) e ROSENGURTT *et al.* (1970) mencionam sua preferência por locais arenosos. Segundo HERINGER *et al.* (1977) é um dos componentes da flora dos cerrados brasileiros.

BLACK (1963), levando em consideração principalmente as variações de pilosidade na bainha e nas espiguetas, resolveu dividir esta espécie em duas variedades, criando *A. barbigerus* var. *venturii* G.A. Black. Segundo este autor, a variedade típica tem bainhas glabras no ápice, apesar do colar ser frequentemente piloso, enquanto que a variedade proposta apresenta bainha pilosa no ápice e espiguetas levemente mais pilosas, principalmente na base. "Differt a varietate barbigero area pilosa ad summum vaginarum; spiculis plerunque pilosioribus".

A variedade *venturii* é baseada em material argentino, sendo seu tipo proveniente dos "prados" de Tucuman, enquanto a variedade típica é mencionada para os cerrados e campos de até 1.500 m de altitude, no Leste e Sul do Brasil, Uruguai, Oeste do Paraguai e Bolívia.

Ainda com referência à variedade típica, BLACK (1963) observou várias tendências algo pronunciadas, aparentemente regionais. Cita como exemplo, um grupo de plantas de Santa Catarina e Norte do Rio de Janeiro, que se enquadram na descrição de *Paspalum ulei* Hackel que têm poucos racemos e espiguetas atingindo 3,1 mm de comprimento. Apesar destas variações BLACK (1963) considerou todas estas formas sob um mesmo taxon, devido a grande variabilidade apresentada por esta entidade.

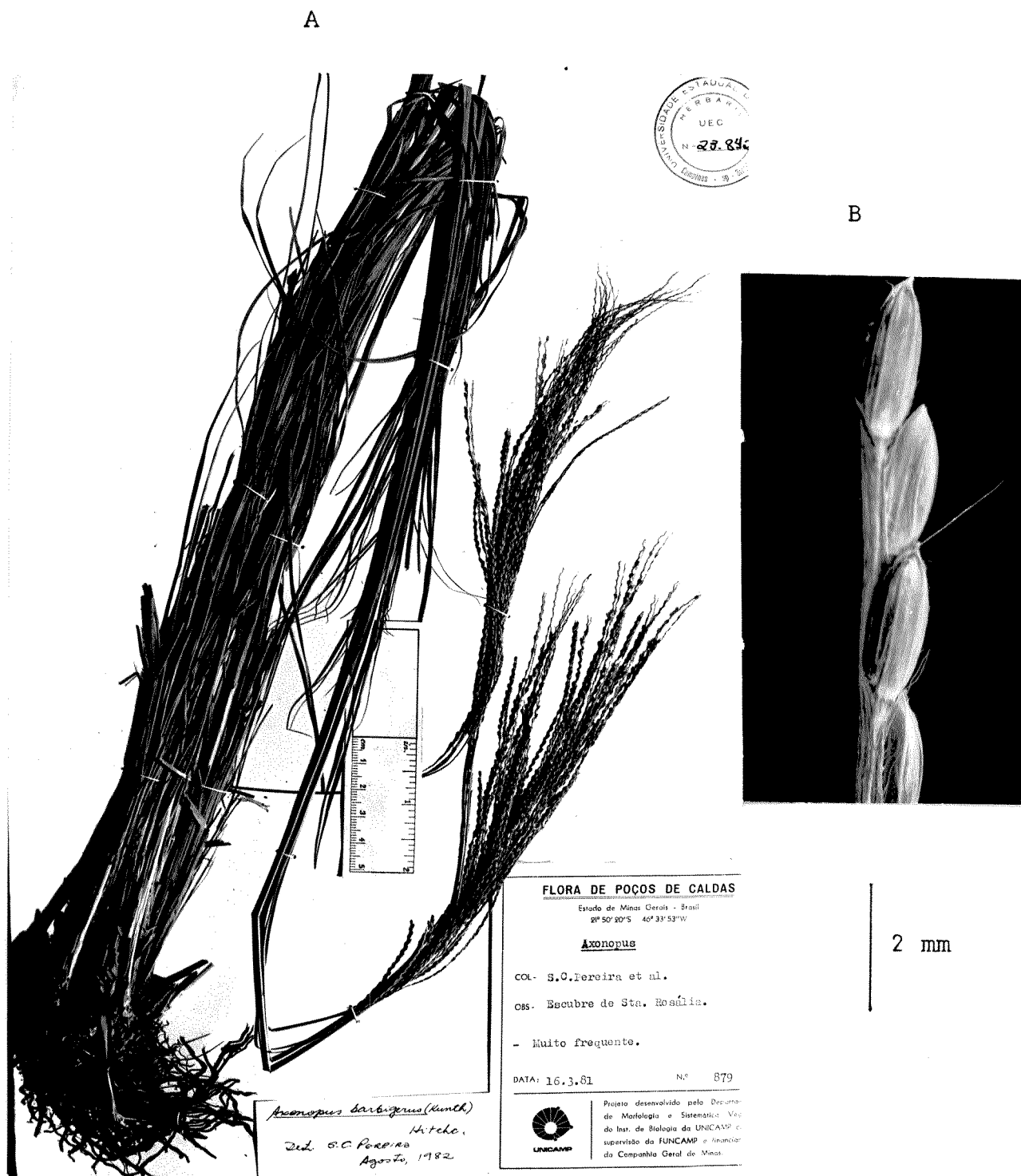
O material de Poços de Caldas apresenta grande variação na pilosidade da face externa da bainha, exceto no ápice, que é sempre glabro, o que a inclui na variedade típica, no conceito de BLACK.

Distribuição:

Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina.
(ROSENGURTT *et al.* 1970).

Nome vulgar:

capim cabeludo (DEDECCA, 1956).



Axonopus barbigerus (Kunth) Hitchc.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira *et al.* 879 - UEC).

Axonopus brasiliensis (Spreng.) Kuhlmann

Axonopus brasiliensis (Spreng.) Kuhlmann,
Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato Gros
so ao Amaz, 67, Anexo 5, Bot. pt.11:
47. 1922.

Basiônimo - *Eriochloa brasilienses* Spreng., Syst. Veg. 1:
249. 1825.

Sinônimos - *Paspalum dissitiflorum* Trin., Gram. Pan. :92.
1825.

Paspalum tenuis Nees ex Trin., Gram. Pan.:92.
1826.

Lappagopsis bijuga Steud., Syn. Pl. Glum. 1:
112. 1854.

Paspalum brasiliensis (Spreng.) Hackel, Ergeb.
Bot. Exped. Akad. Wiss. Sudbras. 7.
1906.

Axonopus dissitiflorus (Trin.) Chase, Proc.
Biol. Soc. Wash. 24:135. 1911.

Axonopus bijugus (Steud.) Chase, Proc. Biol.
Soc. Wash. 24:136. 1911.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 0,8
m de altura. Colmos cilíndricos, glabros, lisos. Nós
largos, glabros. Bainhas menores que os entrenós, gla-
bras, quilhadas no dorso, ficando as mais velhas desfia-

das junto à base da planta. Lígula com 0,3-0,5 mm de comprimento, densamente coberta de pêlos muito curtos e alvos. Lâminas com 10,0-30,0 (-40,0) cm de comprimento por 0,2-0,3 cm de largura, dobradas, lineares, estriadas, com pêlos tuberculados marginais e pêlos menores ao longo da nervura central na face superior; as superiores muito reduzidas. Inflorescência racemosa, longo-pedunculada, com pedúnculo glabro, cilíndrico. Racemos sésseis, 2-3 (-5), conjugados a subdigitados, com 4,0-7,0(-10,0) cm de comprimento. Raque filiforme, com cerca de 0,5 mm de largura, flexuosa, trígona, com bordos densamente pilosos, com pêlos tuberculados, expandidos, com até 3,0 mm de comprimento. Pedicelos curtos, com até 0,6 mm de comprimento, solitários, híspidos, com longos pêlos junto à base. Espiguetas linear-lanceoladas, com (2,2-)3,0-4,5 (-7,0) mm de comprimento por 0,9-1,2 mm de largura. Gluma inferior ausente. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, membranácea, 5-nervada, nervuras salientes, ao longo das quais se distribuem esparsamente, pêlos tuberculados de 2,0-4,5 mm de comprimento. Lema I estéril, semelhante à gluma, 3-4 nervada. Lema fértil coriácea, do mesmo comprimento da espiguetas, 4-5 nervada, glabra ou com ápice escabroso a curtamente ciliado. Pálea similar, mais estreita. Calo curto, piloso. Estames 3, com anteras arroxeadas, com cerca de 1,5 mm de comprimento. Estigmas amarelos.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas,
Hoehne s/nº, 31/01/1919 (SP 2957), Rombouts s/nº, 18/06/
1938 (IAC 2572, SP 40770), Campo do Saco, L.A.F. Matthes
et al. 645, 02/12/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.*
1327, 30/10/1981 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho
et al. 1445, 01/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Maranhão - Carolina, Swallen 4055,
20/03/1934 (RB, SP).

Mato Grosso - Xavantina, Ratter *et al.* 1864, 21/06/1968 (RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, M.
Barreto 2985, 31/01/1933 (BMMH), Alto do Barro Preto, Bar
reto 9990, 23/11/1937 (BMMH); Diamantina, Archer 4098,
1936 (RB), Egler 102, 27/01/1947 (RB); Jaboticatubas,
Barreto s/nº, s/data (IAC 16329), Usina Mascarenhas, Bar
reto s/nº, 15/11/1939 (IAC 5262); Lagoa Santa, Domazio
s/nº, s/data (RB 74560); Lavras, Black 549-B, 29/10/1941
(ESAL); sem local definido, Glaziou s/nº, s/data (BMMH
26901), Campos Porto 1220, 26/11/1922 (RB, ESAL), Occhio-
ni s/nº, 27/10/1940 (RB 44103).

Paraná - Jaguariaíva, Hoehne s/nº,
06/11/1928 (SP 23464); Quatro Barras, Clayton 4326, 24/
01/1965 (SP).

São Paulo - Campinas, Faz. Campo Grande, Octacilio s/nº, 04/12/1938 (IAC 3013), Krug & Costa s/nº, 18/12/1938 (IAC 3218); Itararé, Mattos 12844, outubro 1965 (SP); Penha, entre Penha e Suzano, A.B. Joly s/nº, 18/11/1947 (IAC 24292); Prata, Sendulsky 40, 18/03/1963 (SP); São Caetano, Kuhlmann s/nº, 07/10/1922 (RB 64723); São José dos Campos, Loefgren 397, 15/10/1909 (RB), Minura 641, 23/11/1961, 712, 24/11/1961 (SP); Eiten & Sendulsky 2873, 31/05/1961 (SP); São Paulo, Av. Paulista, Usteri 17, 18/11/1906 (SP), Jabaquara, Fabiana 941, 22/01/1945 (SP), Handro 62, 15/01/1949 (SP), Saúde, Usteri 12 a, 17/11/1907 (SP); São Simão, Sendulsky 142, 24/03/1965 (SP).

Observações:

A. brasiliensis tem ocorrência generalizada nas formações campestres do município de Poços de Caldas, principalmente nos locais sujeitos à ação do fogo. Foi coletada no Campo do Saco e Morro do Ferro onde ocorre com frequência regular, principalmente nos locais mais secos e abertos, formando pequenas populações que se destacam pelas inflorescências pilosas. ARAÚJO (1971) referindo-se ao Rio Grande do Sul, afirma ser ela encontrada em campos diversos, inclusive no litoral e a considera gramínea grosseira, de pouca importância.

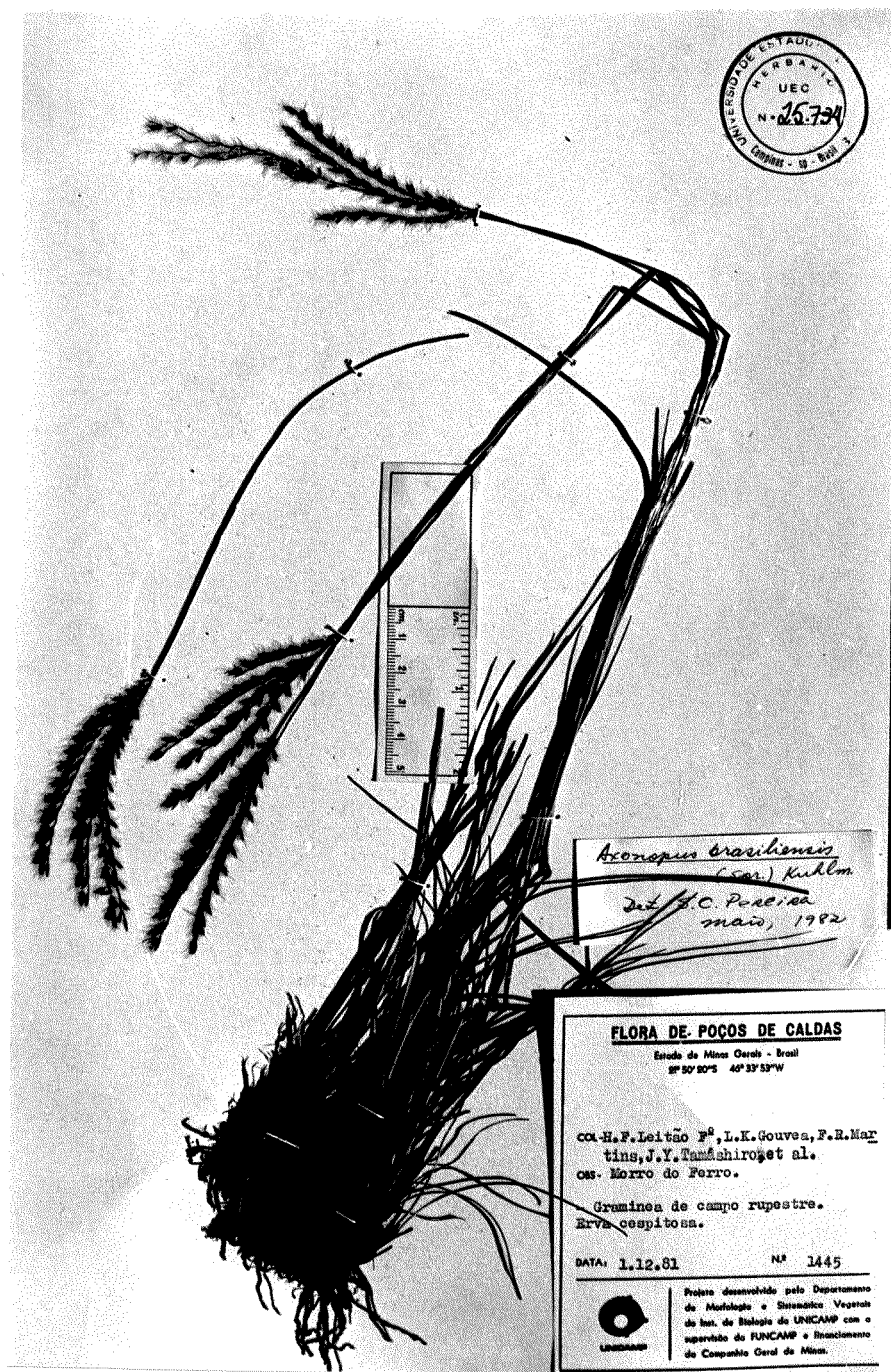
BLACK (1963) afirma que esta espécie apresenta grandes variações no tamanho da espiguetta, porém não

há caracteres estáveis associados à essa variação que permitam criar-se um taxa definido.

Distribuição:

Maranhão, Piauí, Ceará, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso, São Paulo até o Rio Grande do Sul (DEDECCA, 1956).

A



B



Axonopus brasiliensis (Spreng.) Kuhl.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (H. F. Leitão Filho et al. 1445 - UEC).

Axonopus compressus (Swartz) Beauv.

Axonopus compressus (Swartz) Beauv. Ess.

Nouv. Agrost. 154. 1812.

Basiônimo - *Milium compressum* Swartz, Prodr. Veg. Ind.

Occ. 24. 1788.

Sinônimos - *Agrostis compressa* Poir., in Lam., Encycl. Sup.

1:259 (não 258). 1810. Não *A. compressa* Willd., 1790.

Paspalum compressum Raspail, Ann. Sci. Nat.

Bot. 5:301. 1825.

Paspalum laticulmum Spreng., Syst. Veg. 1:245.

1825.

Digitaria platycaulis Desv. Opusc. 62. 1831.

Digitaria domingensis Desv. ex Kunth, Enum. Pl.

1:49. 1833.

Paspalum uniflorum (Salzm.) Steud., Nom. Bot.

2:273. 1841.

Paspalum filostachyum A. Rich. ex Steud. Syn.

Pl. Glum. 1:20. 1854.

Anastrophus compressus Schlecht ex Doell, in

Martius, Fl. Bras. 2(2):102. 1877.

Paspalum furcatum var. *parviflorum* Doell, in
Martius Fl. Bras. 2(2):104. 1877.

Paspalum raunkiaerii Mez, Fedde Rep. Spec. Nov.
15:60. 1917.

Perene, estolonífera, com estólons vigorosos e sólidos, atingindo até 1,0 m de comprimento. Colmos floridos eretos ou decumbentes, glabros, delgados, comprimidos, atingindo 0,2-0,5 m de altura. Nós geralmente apressado-barbados. Bainhas comprimidas, quilhadas, estriadas, glabras, exceto pela margem externa que geralmente é ciliada, as superiores em geral menores que os entrenós. Colar às vezes pubescente. Lígula membranácea de ápice ciliado, com 0,2-0,3 (-0,5) mm de comprimento. Lâminas com (2,5+) 4,0-20,0 (-26,0) cm de comprimento por 0,4-1,0 (-2,0) cm de largura, planas, linear-lanceoladas, de base arredondada e ápice obtuso, margens ciliadas, escabrosas, superfícies com pilosidade variável até glabras, sendo a superior frequentemente provida de pêlos adpressos, flexíveis, em geral mais densos que na superfície inferior. Inflorescência constituída por 2-3 (-5) racemos terminais e axilares, neste caso originando-se dos nós superiores. Racemos delgados, subconjugados ou subdigitados, com 2,5-7,0 (-10,0) cm de comprimento, de raque trígona, com cerca de 0,5 mm de largura, levemente escabrosa nas margens e em geral com pequeno tufo de pelos na base. Espiguetas com 2,4-2,7 (-3,1) mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, oblongo-lanceoladas, de ápice agudo a apiculado. Pedicelo com até 1,0 mm

de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, do mesmo tamanho da espiguetas, membranácea, 2-4 nervadas, nervuras submarginais, contendo pelos escassos, flexíveis e capilares ao redor. Antécio fértil lanceolado a ovalado, com ápice obtuso, estramíneo, com cerca de 2,0mm de comprimento por 0,8 mm de largura. Lema e pálea férteis similares, papiráceas, glabras, lema em geral com pequeno tufo de pêlos apicais. Estames 3, com anteras de cerca de 0,7 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, G.J. Shepherd *et al.* 412, 06/11/1980, 451, 17/11/1980, S.C. Pereira *et al.* 1490, 02/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Manaus, Petrópolis, Coelho s/nº, 23/11/1968 (INPA 20863), Km 8 da Br 17, W. Rodrigues *et al.* 3934, 18/12/1961 (INPA), Rua Duque de Caxias, W. Rodrigues *et al.* 3877, 14/12/1961 (INPA); Barcellos, Rio Negro, Baldwin 3316, 09/02/1944 (SP).

Ceará - Camocim, Swallen, 4627, 16/05/1934 (R); Serra do Baturité, Eugênio 246, entre 1937 - 1939 (RB).

Maranhão - Carolina, Swallen 3902, 18/03/1934 (SP, R); Loreto, entre Rio das Balsas e Parnaí-

ba, Faz. Morros, Eiten & Eiten 3939, 29/03/1962, 4471, 30/04/1962, 4545, 08/05/1962 (SP).

Mato Grosso - Corumbá, Paiaguás, Faz. Santo Estevão do Piquiri, Allem 989 & Vieira, 21/07/1977 (UEC); Poconé, Faz. Ipiranga, Allen 1007 & G. Vieira, 26/07/1977 (UEC).

Minas Gerais - Belo Horizonte, J.E. Oliveira 19, 10/02/1940 (IAC, BMMH); Caldas, Widgren s/nº, 21/11/1895 (R); Lagoinha, Harley 17016, 08/03/1974 (RB); Ouro Preto, Magalhães Gomes s/nº, dezembro 1895 (IAC 5260); Gambá, Magalhães Gomes 2775, julho 1895 (BMMH).

Pará - Mosqueira, Swallen 4885, 15/06/1934 (SP).

Paraná - Curitiba, Calyton 4261, 4244, 22/01/1965 (SP); Piraquara, Imaguire 3120, 21/03/1973 (ICN); Ponta Grossa, Dusen 3099, 28/12/1903 (R); Sem local definido, Capanema, s/nº, s/data (IAC 17282), Souza Brito 155, 164, novembro 1916 (R).

Pernambuco - Tapera, Pickel s/nº maio 1928 (IAC 342).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Peixoto s/nº, s/data (IAC 17281).

Rio Grande do Norte - Natal, Swallen 4801, 01/06/1934 (SP, R).

Rio Grande do Sul - Bom Jesus, Serra da Rocinha, Valls *et al.* 1405, 30/12/1970 (ICN); Estrela,

Clayton 4419, 28/01/1965 (SP); Guaiba, Clayton 4427, 29/01/1965 (SP); Montenegro, Clayton 4398, 28/01/1965 (SP); Passo Fundo, A. Mattos s/nº, 12/12/1948 (RB 63271); Pelotas, Borges *et al.* 39, 20/10/1972 (R); Valério *et al.* 17, 10/10/1972 (SP), Larrosa *et al.* 09, 27/10/1972 (SP); Porto Alegre, Orth 09, s/data (R); São José do Norte, Deslandes 47, fevereiro 1931 (SP); São Leopoldo, Dutra 10, s/data (R); Torres, Colina São Pedro, Valls 1101, 28/03/1970 (ICN); sem local definido, J. Dutra 02, s/data (RB).

Santa Catarina - Nova Teutônia, Fritz Plameau 342, 07/11/1943 (RB).

São Paulo - Campinas, Santoro s/nº, 10/07/1945 (RB 135885, IAC 8113), 29/03/1948 (IAC 9335), Decca 410, 29/03/1948 (IAC); Iguape, Calyton & Eiten 4757, 19/02/1965 (SP); Paranapiacaba, Instituto de Botânica, Decca 304, 17/05/1953; São José dos Campos, A.G.G. 32, 34, 19/03/1953 (IAC); São Paulo, J. Moraes s/nº, 25/03/1940 (SP 42358).

EQUADOR: Quito, Asplund 19026, 18/01/1956 (R).

PERU: Loreto, Iquitos, Asplund 14143, 29/10/1940 (R).

Observações:

Esta espécie tem ocorrência mais ou menos generalizada no município de Poços de Caldas, tendo sido observada em Santa Rosália, onde chega a tapetar o solo, prin

principalmente nos bordos de bosques e junto à vegetação arbus
tiva, preferindo locais mais ou menos sembreados. Considerada por WHYTE et al. (1966) como "boa gramínea para pastagens permanentes em condições tropicais úmidas e subtropicais. Resiste ao pastoreio intenso ou ao corte, porém seu rendimento é menor, a não ser que seja fertilizada. Cresce bem em locais parcialmente sombreados. Desenvolve pouco durante os períodos secos. "ROSENGURTT et al. (1970) a considera palatável e produtiva, afirmando que no norte do Uruguai é muito frequente em regiões de solo arenoso e em outras regiões se encontra em solos férteis e algo úmidos. No Rio Grande do Sul, ARAÚJO (1971) observou seu melhor crescimento em capões sem vegetação muito densa, assim como em restingas, etc. DEDECCA (1956) afirma tratar-se de gramínea importante para pastagens, propagando-se rapidamente por meio de seus estolhos, tendendo assim a eliminar outras plantas e se tornando dominante nos pastos. Sua importância forrageira é mencionada também por BARRETO & KAPPEL (1967) e HITCHCOCK (1936). Este último, referindo-se às gramíneas do Caribe afirma que a espécie tem hábito muito variável, não tendo suas lâminas foliares mais que 2,0 ou 3,0 mm de largura em solos secos.

BLACK (1963) reconhece 5 variedades para esta espécie, as quais não puderam ser perfeitamente delimitadas no material examinado, pela ocorrência de características intermediárias.

Distribuição:

Nativa no continente americano, distribui-se desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina, tendo sido introduzida nas regiões quentes do Velho Mundo (HITCHCOCK, 1936).

Nomes vulgares:

Gramma tapête, grama missioneira, grama jesuita, capim grama (DEDECCA, 1956), grama tapête de folha larga, grama de capão (ARAÚJO, 1971), pasto chato, pasto alfombra (ROSENGURTT *et al.*, 1970).

A



B



2 mm

Axonopus compressus (Sw.) Beauv.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (G. J. Shepherd *et al.* 451 - UEC).

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhlmann

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhlmann, Comm.

Linh. Telegr. Estrat. Mato Grosso ao
Amaz., 67, Anexo 5, Bot. pt. 11:87.
1922.

Perene, geralmente estolonífera, com estolons vigorosos e longos. Colmos muitas vezes formando pequenas touceiras, atingindo 0,15-0,3 (-0,45) m de altura, glabros, delgados, estriados, geralmente ramificados. Nós castanhos, geralmente glabros, os dos estolons muitas vezes pilosos. Bainhas em geral maiores que os entrenós, comprimidas, estriadas, de margens hialinas, glabras, exceto nos bordos apicais que em geral são ciliados. Lígula membranácea, com cerca de 0,5 mm de comprimento, densamente ciliada no ápice e na superfície interna. Lâminas com 2,0-9,0 cm de comprimento por 0,1-0,4 cm de largura, lineares, estriadas, planas, de ápice obtuso e geralmente fendido, glabras ou com a base e as margens ciliadas. Inflorescência com pedúnculo filiforme e longo, terminal e axiliar, constituída por 2-4 racemos conjugados ou subdigitados, com 2,0-6,0 (-10,0) cm de comprimento. Raque trígonal, com cerca de 0,4 mm de largura, escabrosa nos bordos, verdoenga, flexuosa. Espiguetas ovaladas a lanceoladas, agudas, com (1,6-) 1,8-2,1 mm de comprimento por cerca de 0,7 mm de largura. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas, 2-nervadas, com nervuras laterais, ao longo das quais

se inserem pêlos flexíveis e ralos. Antécio fértil com aproximadamente o mesmo comprimento da espiguetta, papiráceo, liso, brilhante, glabro, exceto pela lema que apresenta um tufo de pêlos apicais. Estames 3, com anteras r $\hat{o}$ xas, de cerca de 0,8 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, G.J. Shepherd *et al.* 478, 18/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amapá - Lagoa do Igarapé, Rocha 03, 02/05/1965 (SP).

Amazonas - S/local definido, Domingues s/n $^{\circ}$, s/data (IAC 17280, RB 64922).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Chase 10871, 11/02/1930, 10876, 17/02/1930 (RB).

Minas Gerais - Viçosa, Irwin 2283, 18/12/1958 (R).

Pará - Belém, Black 49-8555, 25/10/1949 (R).

Paraná - Passa Vinte, Clayton 4277, 23/01/1965 (SP); Quatro Barras, Clayton 4327, 24/01/1965 (SP).

Rio de Janeiro - Monte Serrat, Serra do Itatiaia, Chase 8249, 15/01/1925 (SP).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Morro da Glória, Orth s/nº, 01/02/1932 (SP 51247); São Leopoldo, Dutra 556, fevereiro 1902, 564, novembro 1902 (R).

São Paulo - Americana, Clayton 4088, 30/12/1964 (SP); Campinas, Faz. Campo Grande, Krug & Costa s/nº, 18/12/1938 (IAC 3266); Iguape, Clayton & Eiten 4758, 19/02/1965 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Capininha, Eiten & Eiten 1948, 1559, 21/04/1960, 1974, 22/04/1960; sem local definido, Campos Moraes s/nº, s/data (SP 9747).

Observações:

Dos locais coletados no município de Poços de Caldas, *A. fissifolius* foi observado apenas no Campo do Saco, onde ocorre em áreas mais baixas e úmidas, chegando a tapetar o solo na beira de brejos.

DEDECCA (1956) a considera aconselhável para formação de gramados, enquanto que BLACK (1963) afirma que em alguns locais é importante forrageira, o que é confirmado por BARRETO & KAPPEL (1967). ARAÚJO (1971) refere-se a ela como gramínea delicada que tende a aumentar com o desclimax pelo contínuo "empotreiramento" e que forma um gramado baixo, muito tenro e delicado, de ótima palatabilidade.

Em 1963 foi descrita a variedade *A. fissifolius* var. *coronatus* G.A. Black que difere da variedade típica por possuir 2-12 racemos (geralmente mais de 4) por inflorescência. Esta variedade foi baseada em material coletado entre 1300-1500 m de altitude, na Serra de Santo Antonio, no município mineiro de Diamantina. Segundo seu autor é provavelmente uma variedade endêmica de locais altos. O material de Poços de Caldas enquadra-se na variedade típica.

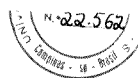
Distribuição:

Regiões tropicais e subtropicais da América do Sul, vegetando principalmente em solos úmidos e abertos, ao longo de rodovias e em pastagens (BLACK, 1963).

Nome vulgar:

Grama fina (ARAÚJO, 1971).

A



B



2 mm

Axonopus fissifolius (Raddi)
Kuhlmann
Det. S. C. Pereira 16/08/82

FLORA DE POÇOS DE CALDAS

Estado de Minas Gerais - Brasil
20° 50' 20" S 46° 31' 53" W

Axonopus

COL. G. J. Shepherd

Obs. Campo do Jaco.

- Erva cespitosa, quase prostrada, em beira de brejo.

DATA: 18.11.80

Nº 478



Projeto desenvolvido pelo Departamento de Botânica e Sistemática, sob a supervisão do Instituto de Biologia da UNICAMP, com a supervisão da UNICAMP e financiamento da Companhia Geral de Minas.

Axonopus fissifolius (Raddi) Kuhlmann.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (G. J. Shepherd *et al.* 478-UEC).

Axonopus marginatus (Trin.) Chase

Axonopus marginatus (Trin.) Chase, Contr.

U. S. natn. Herb. 17:226. 1913.

Basiônimo - *Paspalum marginatum* Trin. Gram. Pan. 90. 1826.

Sinônimos - *Paspalum marginatum* var. *longecilius* Hackel,

Fedde Rep. Spec. Nov. 7:370. 1909.

Paspalum erythrochaetum Mez, Fedde Rep. Spec.

Nov. 15:32. 1917.

Axonopus longecilius (Hackel) Parodi, Notas

Museo La Plata 3:22. 1938.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,3-0,8 m de altura, com a base em geral protegida por folhas secas e desfibradas. Colmos delgados, subcilíndricos, eretos, glabros. Nós densamente piloso-sedosos. Bainhas em geral menores que os entrenós, comprimidas, estriadas, de pilosidade variável até glabrescentes, tendo geralmente a face externa com pilosidade mais densa, principalmente junto às margens. Lígula membranácea, pardacenta, com cerca de 0,5 mm de comprimento, com ápice densamente ciliado. Lâminas com 4,0-18,0(-30,0) cm de comprimento por 0,2-0,5(-0,7) cm de largura, lineares, agudas, planas, densamente pilosas em ambas as faces. Inflorescência constituída por 2-8(-13) racemos eretos, delgados, conjugados ou subdigitados, com 4-0-8,0(-15,0) cm de comprimento.

Raque trígona, verdoenga, com cerca de 0,5 mm de largura, de bordos escabrosos. Pedicelos com cerca de 0,2 mm de comprimento, pilosos, comprimidos. Espiguetas elípticas a oblongas, agudas, com (2,5-)2,8-3,0(-3,2) mm de comprimento por 0,8-1,0 mm de largura. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas, do tamanho da espiguetas, 2-4 nervadas, nervuras laterais, glabras na porção mediana, lateralmente providas de pêlos densos, de cerca de 1,0 mm de comprimento, violáceos a prateados, situados ao longo das nervuras. Antécio fértil com aproximadamente o mesmo comprimento da gluma e lema estéril, papiráceo, brilhante, glabro, exceto pelo ápice da lema que contém um tufo de pequenos pêlos brancos. Estames 3, com anteras purpúreas de 1,6-1,8 mm de comprimento.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 387, 05/11/1980 (UEC), W.H. Stubblebine *et al.* 550, 19/11/1980 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1448, 01/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Planaltina, Vale do Amanhecer, Allen 1118 & G. Vieira, 04/01/1977 (UEC).

Goiás - Goiás, Morro D. Francisco, Macedo 3526, 14/12/1951 (IAC).

Minas Gerais - Gouvea, Serra do Espinhaço, Hatschbach 27803, 12/11/1971 (UEC); Ituiutaba, Macedo 1390, 14/11/1948 (SP); Lavras, Black 670, 07/11/1941 (ESAL).

Paraná - Vila Velha, Valls 87 (ICN).

São Paulo - Águas da Prata, Mattos & Mattos 14200, 09/11/1966 (SP); Botucatu, Gemtchynicov s/nº, s/data, (SP 123466); Itapetininga, Gemtchynicov s/nº, 13/04/1971 (SP 167759); Itirapina, Eiten & Campos 3399, 30/11/1961 (SP); Pirassununga, Emas, Rachid 6, 27/11/1944 (SP); São Paulo, Penha, A.B. Joly s/nº, 18/11 e 22/11/1947 (IAC 24273 e 24275).

Observações:

Esta espécie ocorre com relativa frequência no município de Poços de Caldas, tendo sido observada no Campo do Saco e Morro do Ferro, vegetando principalmente em locais abertos, com solos mais ou menos leves. Muitos dos exemplares examinados mostram sinais de queima, indicando sua adaptação a locais sujeitos à ação do fogo, o que é indicado também pela proteção que as folhas secas dão a base da planta. DEDECCA (1956) afirma que esta espécie "fornece forragem de boa qualidade que os animais muito apreciam, talvez porque as folhas são extremamente macias; resiste bem ao frio, às secas e à ação do fogo nas queimadas".

Distribuição:

Campos arenosos e locais abertos, principalmente no Brasil Central e oriental, estendendo-se até o sul do Paraná, Mato Grosso, norte do Paraguai e oeste da Bolívia (BLACK, 1963).

Nome Vulgar:

capim mimoso (DEDECCA, 1956).

A



B



2 mm

Axonopus marginatus (Trin.) Chase: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (A.C. Gabrielli et al. 387 - UEC).

Axonopus polystachyus G.A. Black.

Axonopus polystachyus G.A. Black, Adv. Frontiers of Plant Sciences 5:62. 1963.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,2 m de altura, frequentemente com rizomas curtos e vigorosos. Colmos comprimidos, estriados, eretos, simples ou ramificados próximo da base. Nós grossos, em geral glabros. Bainhas menores que os entrenós, quilhadas, glabras. Língua castanha, com cerca de 0,3 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas com 10,0-20,0 (-30,0) cm de comprimento por (0,5-) 1,0-2,0 cm de largura, obtusas, glabras ou com pêlos longos, hialinos, em geral concentrados próximos da base; nervuras proeminentes. Inflorescência terminal ou raramente axilar, constituída por 2-20 racemos subdigitados, com 5,0-20,0 cm de comprimento. Raque com 0,3-0,5 mm de largura, verdoenga, escabrosa, algumas vezes com pêlos ralos e dispersos, com até 1,0 mm de comprimento. Espiguetas ovadas a elípticas, com (2,0-) 2,2-2,5 mm de comprimento, curto pediceladas, com pedicelos de até 0,2 mm de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas, 2 - 4 nervadas, com a nervura central suprimida, glabras ou com pilosidade pouco perceptível ao longo das nervuras. Antecio fértil cerca de 0,3 mm menor que a espiguetas, verde-claro ou branco, elíptico. Lema fértil com o ápice subagudo, algumas vezes apresentando pequeno tufo de pêlos. Es-

tames 3, com anteras purpúreas de cerca de 1,0 mm de comprimento. Ovário elíptico com cerca de 0,3 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, G.J. Shepherd *et al.* 414, 06/11/1980, 448, 17/11/1980 (UEC), J. Semir *et al.* 921, 30/03/1981 (UEC), S.C. Pereira *et al.* 1492, 02/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Juiz de Fora, Chase 8584, 21/02/1925 (RB).

Paraná - Curitiba, Kaprovickas 23124 (ICN).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Kuhlmann s/nº, 28/07/1925 (RB 64733); Petrópolis, Goês & Dionísio 416, 10/08/1943 (RB), Peixoto, s/nº, s/data (RB 12429).

São Paulo - Campos do Jordão, Leite 3982, fevereiro 1946 (RB).

Observações:

Espécie pouco frequente no município de Poços de Caldas, vegetando principalmente em locais úmidos

e sombreados. Coletada em Santa Rosália onde forma pequenas populações principalmente próximo à bosques e subbosques. Não há referências bibliográficas quanto ao valor forrageiro desta espécie, porém apesar de aparentemente ser boa produtora de massa verde, parece, à primeira vista, ser pouco palatável, pois não há vestígios de pastoreio nos exemplares examinados no campo.

Distribuição:

Borda de matas úmidas em grandes altitudes, no Oeste e Sudeste do Brasil (BLACK, 1963).

A



B



2 mm

Axonopus polystachyus G. A. Black: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir et al. 921 - UEC).

Axonopus suffultus (Mikan ex Trin.) Parodi

Axonopus suffultus (Mikan ex Trin). Parodi,

Notas Museo La Plata Bot. 3:23.

1938.

Basiônimo - *Paspalum suffultum* Mikan ex Trin. in Spreng.

Neue Entd. 2:46. 1821.

Sinônimo - *Axonopus argentinus* var. *glabriflorus* Parodi,

Notas Museo La Plata Bot. 3:19. 1938.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 1,5 m de altura, às vezes com rizoma curto. Colmos mais ou menos comprimidos na porção basal, cilíndricos acima, glabros, eretos, rijos. Nós glabros, salientes, às vezes curvados ou levemente geniculados. Bainhas menores que os entrenós, glabras, exceto pelos bordos apicais que em geral são ciliados, finamente estriadas, abertas no ápice. Lígula membranácea, com cerca de 0,3 mm de comprimento, ciliada no ápice. Lâminas com 10,0-30,0 cm de comprimento por 0,2-0,8 cm de largura, lineares, obtusas, planas ou dobradas, finamente estriadas, rijas, glabras, exceto nos bordos que em geral são ciliados junto à base. Inflorescência constituída por (3-)6-20(-30) racemos fasciculados, de tamanhos desiguais, com (4,0-)8,0-15,0(-20,0) cm de comprimento. Raque trígona, com cerca de 0,5 mm de largura, verdoenga, escabrosa nos bordos. Pedicelos cur-

tos, com 0,2-0,3 mm de comprimento, com pêlos brancos, ralos, eretos, que atingem cerca da metade do comprimento da espiguetas. Espiguetas com 2,0-2,5 mm de comprimento por 0,7-0,8 mm de largura, oblongas a elípticas, obtusas, glabras. Gluma superior e lema estéril similares, membranas, hialinas, mucronadas, 2-nervadas. Antécio fértil do tamanho da espiguetas, coriáceo, brilhante, castanho, obtuso.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 534, 19/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Jataí, Macedo 4616, 30/07/1956 (IAC).

Minas Gerais - Araxá, Macedo 4235, 05/07/1956, 3135, 10/02/1951 (IAC); Campina Verde, Macedo 1734, 26/02/1949 (SP); Paraopeba, Heringer 3759, 06/03/1955 (IAC), J.E. de Paula 89, 90, 20/05/1965 (SP).

Paraná - Quatro Barras, Clayton 4313, 24/01/1965 (SP).

São Paulo - Botucatu, Gottsberger 979-56-R-2371, 02/03/1971 (SP); Cajuru, Sendulsky 132, 23/03/1965, 135, 140, 24/03/1965 (SP); Itapetininga, S. M. Campos 188, 16/03/1960 (SP); Itirapina, Sendulsky 170,

24/03/1965 (SP); Moji Mirim, Huek 260, 19/03/1953 (IAC); Porto Ferreira, Sendulsky 158, 24/03/1965 (SP); Santa Rita, Sendulsky 149, 24/03/1965 (SP); São Paulo, Mocôca, Decca 365, 21/05/1951 (IAC); sem local definido, Serra da Cunha, Kuhlmann & Gerht s/nº, 14/03/1939 (SP 39999).

ARGENTINA: Missiones - Depto. San Ignacio, Montes 9682, 19/05/1950 (SP).

PARAGUAI: San Pedro - Primavera, Woolston G-73, 14/10/1955 (SP).

URUGUAI: Salto - Granja Sola, Rosengurtt 6213, 19/05/1952 (SP).

Observações:

A. suffultus ocorre com relativa frequência nos locais mais baixos do município de Poços de Caldas, tendo sido observada principalmente no Campo do Saco, onde forma touceiras mais ou menos densas especialmente nas proximidades de brejos.

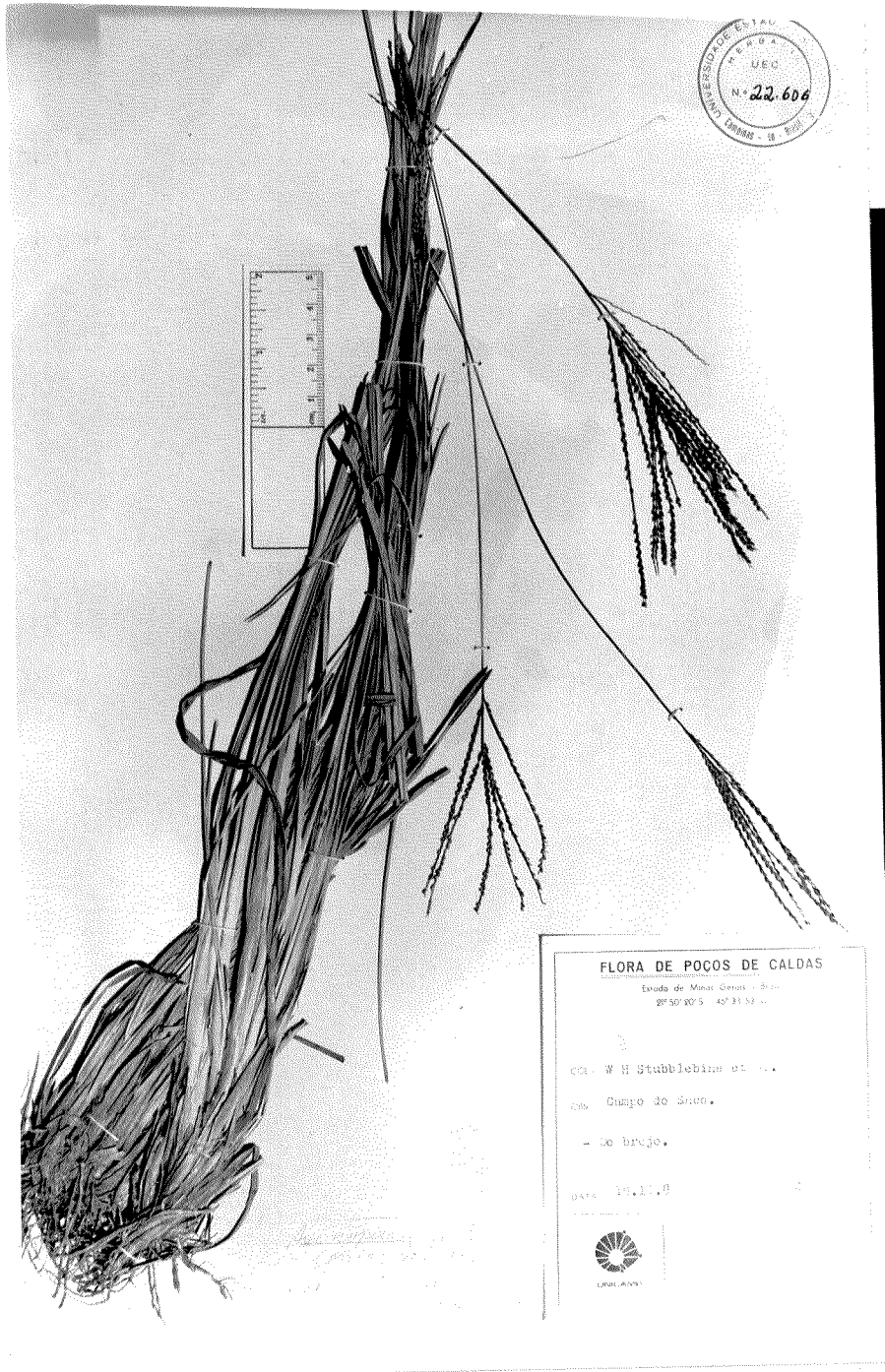
Ao tratar das gramíneas do Rio Grande do Sul ARAÚJO (1971) refere-se a ela como sendo "capim alto, macegoso, duro, que tem sido modificado pelos fatores bióticos, tornando-se mais baixo, tenro e aceito pelo gado. Parece não ser inferior às demais gramíneas do cêspide neste estado, isto é, quando bem lotado. Qualquer alívio demasiado na lotação faz com que cresça e se destaque das demais, ficando dura e celulósica". ROSENGURTT *et al.*

(1970) a considera forrageira palatável e produtiva, que no Uruguai vegeta em locais arenosos ou pedregosos enquanto que BARRETO & KAPPEL (1967) julgam apenas regular seu valor forrageiro.

Distribuição:

Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina (RO-SENGURTT *et al.*, 1970).

A



B



Axonopus suffultus (Mikan ex Trin.) Parodi: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (W. H. Stubblebine *et al.* 534 - UEC).

BRIZA Linnaeus, Sp. Pl. 70. 1753.

Plantas anuais ou perenes, cespitosas. Inflorescência em panícula laxa ou contraída, com ramificações e pedicelos delgados, com espiguetas em geral pêndulas. Râquila articulada acima das glumas e entre os antécios, com artículos curtos que se separam facilmente na maturidade dos antécios, sendo que o último contém um antécio reduzido e estéril na extremidade. Glumas persistentes, geralmente lanceoladas, menores que os antécios, um pouco desiguais no tamanho. Antécios comprimidos lateral ou dorsiventralmente. Lema 5-multinervada, côncava, orbicular ou suborbicular, com ápice obtuso, cuspidado, bidentado ou mucronado, dorso giboso, geralmente coriáceo, liso, brilhante, glabro ou glabrescente. Pálea menor que a respectiva lema, obovada a lanceolada, coriácea ou membranácea, 2-nervada, com as quilhas mais ou menos aladas, glabra ou pilosa, às vezes hialina no ápice. Estames 1 ou 3, com anteras diminutas.

Segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983) o gênero possui cerca de 30 espécies, sendo que no Brasil ocorrem de 2 a 17, de acordo com a interpretação dos autores que podem ou não incluir em *Briza* as entidades taxonômicas *Calotheca* Desv., *Chascolytrum* Desv., *Lombardochloa* Ros. & Arr., *Microbriza* Parodi ex Nicora & Agrasar, *Poidium* Nees e *Rhomboelytrum* Link..

Em Poços de Caldas constatou-se a presença de uma única espécie, descrita a seguir.

Briza calotheca (Trin.) Hackel

Briza calotheca (Trin.) Hackel, Bull. Herb.

Boissier 2(4):282. 1904.

Basiônimo - *Eragrostis calotheca* Trin., Mêm. Acad. St.

Petersb., sér. 6, Sci. Nat. 4(1):

414. 1831.

Sinônimos - *Briza scabra* Nees ex Steud., Syn. Pl. Gram.:

276. 1854.

Briza poa Nees ex Steud., Syn. Pl. Gram.:283.

1854.

Briza neesii Doell, in Martius, Fl. Bras.2(3):

132. 1878.

Eragrostis crassa Jedwabnick, Bot. Arch. 5:

187. 1924.

Poidium calotheca (Trin.) Matthei, Willdeno-

wia, Beiheft 8:116. 1975.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,7-1,6 m de altura. Colmos eretos, glabros, simples, cilíndricos. Nós escuros, constrictos, glabros. Bainhas escabrossas, estriadas, rígidas, as do colmo menores que os entre nós, as mais velhas permanecendo desfeitas em fibras junto à base da planta. Lígula membranácea, com 1,5-2,0 mm de comprimento, oblíqua, de ápice irregularmente subdentículado. Lâminas com 15,0-30,0 cm de comprimento por

0,2-0,3 cm de largura, rígidas, lineares, acuminadas, planas ou convolutas, estriadas, escabrosas, de margens serrilhadas. Inflorescência em panícula laxa, brilhante, de 10,0-35,0 cm de comprimento, com ramificações escabrosas, filiformes e pêndulas, atingindo até 10,0 cm de comprimento. Espiguetas elíptico-ovais, comprimidas lateralmente, 4-6 floras, pediceladas, com 4,0-6,0 mm de comprimento por cerca de 3,0 mm de largura na base. Gluma inferior com 2,5-2,8 mm de comprimento, glabra, subcoriácea, elíptico-lanceolada, de ápice obtuso, quilhada, com quilha escabrosa. Gluma superior similar, um pouco maior, com 2,7-3,0 mm de comprimento. Lema inferior com cerca de 3,2 mm de comprimento, orbicular, subcoriácea, gibosa no dorso, escabrosa na face externa, mucronada, de margens irregulares, hialinas e glabras. Pálea inferior com 2,0-2,5 mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura entre as quilhas, membranácea, hialina, glabra, exceto nas quilhas que são cilioladas. Em geral um só estame, com antera globosa de cerca de 0,5 mm de diâmetro. Cariopse sulcada, subtriangular em corte transversal. Os antécios superiores são progressivamente menores.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas,
Hoehne s/nº, 31/01/1919 (SP 2962), Hoehne s/nº, 16/03/1920
(SP 3869), Campo do Saco, A. C. Gabrielli *et al.* 389,
05/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Ouro Preto, Macedo
3096, 23/01/1951 (SP); Rodrigo Silva, M. Gomes 2709,
28/09/1895 (BMMH).

Paraná - Ponta Grossa, Vila Velha,
Hoehne s/nº, 30/01/1928 (SP 23348).

Santa Catarina - Porto União, Mara-
tã, Orth s/nº, 29/12/1936 (SP 51236).

São Paulo - Campos do Jordão, Faz.
da Guarda, Kuhlmann 2157, 25/11/1949 (SP); Pinhal, Loe-
fgren s/nº, 27/03/1894 (SP 10270); São Paulo, Av. Paulis-
ta, Usteri s/nº, 23/09/1906 (SP 10265), Butantan, Gehrt
s/nº, outubro/1917 (SP 796), Freguesia do Ô, Usteri s/nº,
28/10/1906 (SP 10269); sem local definido, anônimo, s/da
ta (SP 10267), alto da serra, LuederWaldt s/nº, novem-
bro/1910 (SP 10273).

Observações:

Espécie rara no município de Poços de Cal-
das, ocorrendo em touceiras isoladas no Campo do Saco, em
locais baixos e úmidos, principalmente à margem de cursos
de água. BARRETO & KAPPEL (1967) julgam pobre seu valor
forrageiro, enquanto que ROSENGURTT *et al.* (1970) a consi-
deram forrageira palatável, de baixo rendimento. ARAÚJO
(1971) informa sobre seu cultivo experimental no Posto
Zootécnico de Tupanciretã, não tendo porém, demonstrado

vantagens dignas de sua semeadura em maior escala. NICORA & AGRASAR (1981) afirmam ser esta espécie muito afim a *B. uniolae* (Nees) Nees ex Steud.. Consideram que as diferenças entre as panículas, laxa em *B. calotheca* e densa e contraída em *B. uniolae* não são constantes, tendo sido observados exemplares intermediários.

Distribuição:

Brasil tropical e austral, Paraguai, noroeste argentino e Uruguai (PARODI, 1920; NICORA & AGRASAR, 1981).

A



B



2 mm

Briza calotheca (Trin.) Hack.: A) planta inteira, B) espi-
gueta (A. C. Gabrielli et al. 389-UEC).

CALAMAGROSTIS Adans., Fam. Pl. 2:31. 1763.

Plantas perenes, cespitosas, rizomatosas, com rizomas curtos e colmos simples. Inflorescência em panícula oblonga, densiflora, contraída, ereta ou pendula. Ráquila articulada acima das glumas, pilosa, com ou sem prolongamento estéril, em forma de filamento piloso, que às vezes sustenta uma lema rudimentar. Espiguetas unifloras, geralmente brilhantes. Glumas 1 - 3 nervadas, agudas a acuminadas, em geral maiores que o antécio, persistentes. Lema 5-nervada, mítica ou com arista dorsal ou subapical. Pálea menor que a lema, biquilhada, tênue.

Segundo KAMPF & BARRETO (1977), o gênero *Calamagrostis* apresenta cerca de 100 a 150 espécies em ambos os hemisférios, habitando especialmente regiões montanhosas. No Rio Grande do Sul estes autores constataram a presença de 7 entidades taxonômicas, amplamente distribuídas no Estado.

No município de Poços de Caldas o gênero é representado por *C. viridiflavescens*, descrito a seguir.

Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Steud.

Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Steud.,

Nom. Bot. ed. 2, 1:251, 1840.

Basiônimo - *Arundo viridiflavescens* Poir., in Lam. Encycl.

Method. 6:271. 1804.

Sinônimos - *Calamagrostis montevidensis* Nees, Agrost.

Bras.:401. 1829 (março).

Deyeuxia splendens Brongn. ex Duperrey, Voy.

de la Coq. Bot., 29. 1829 (julho).

Deyeuxia viridiflavescens (Poir.) Kunth, Rev.

Gram. 1:77. 1829.

Calamagrostis viridescens (Poir.) Steud., Syn.

Pl. Gl. 1:192. 1855.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo (0,4-)
0,9-1,4 m de altura, com rizomas curtos. Colmos simples,
glabros, levemente estriados, com inovações extravagi-
nais. Nós glabros, os inferiores muito próximos uns dos
outros. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, gla-
bras ou com pêlos curtos e esparsos na face interna, ge-
ralmente arroxeadas na base, especialmente as inferiores.
Lígula membranácea, com 1,0-1,5 mm de comprimento, trunca-
da, de ápice lacerado. Lâminas com 8,0-30,0 cm de compri-
mento por 0,2-0,8 cm de largura, linear-lanceoladas, acu-
minadas, planas, glabras, escabrosas ou escassamente pilo

sas, principalmente na face inferior. Inflorescência em panícula oblonga com 15,0-25,0 cm de comprimento, contraída, densiflora, com eixo central e ramificações glabras a escabrosas, com asperezas aumentando de intensidade em direção ao ápice, com espiguetas brilhantes e violáceas quando jovens. Espiguetas unifloras, pediceladas, com pedicelos escabrosos, com 0,5-3,0 mm de comprimento. Glumas inferior e superior iguais, com 5,5-6,5 mm de comprimento, linear-lanceoladas, longo-acuminadas, geralmente violáceas, uninervadas, com nervo escabroso e esverdeado, margens e ápice hialinos. Antécio de 3,0-4,0 mm de comprimento, com calo recurvado, provido de pêlos brancos, capilares, brilhantes, atingindo até 6,0 mm de comprimento. Lema com 3,0-4,0 mm de comprimento, lanceolada, cartilaginosa, glabra, 5-nervada, escabrosa nas nervuras, de coloração verde-claro, com ápice agudo, arroxeadado, levemente bifido, arista dorsal saindo no terço superior, com 3,0-3,5(-5,5) mm de comprimento, geniculada, escabrosa. Pálea com cerca de 3,0 mm de comprimento, membranácea, hialina, biquilhada, com as nervuras muito juntas e escabrosas, levemente esverdeadas na parte central, ápice inconspicuamente bifido. Estames 3, com anteras amareladas de 0,6-0,8 mm de comprimento. Cariopse fusiforme, comprimida lateralmente, com cerca de 2,5 mm de comprimento; estigmas persistentes. Prolongamento da ráquilla com cerca de 1,5 mm de comprimento provida de pêlos de até 3,0 mm de comprimento, concentrados no ápice.

Material Examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, L.A.F. Matthes *et al.* 661, 02/12/1980 (UEC), G.J. Shepherd *et al.* 445, 17/11/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1410, 30/11/1981 (UEC); Santa Rosália, S. C. Pereira *et al.* 886, 16/03/1981 (UEC); Estrada da Mata da Colina, S.C. Pereira *et al.* 1487, 02/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Espírito Santo - Serra do Caparaó, Chase 10082, 25/11/1929 (RB).

Minas Gerais - Lavras, Black 6951 B, 07/11/1941 (ESAL), Gehrt s/nº, 08/12/1939 (ESAL 759), Castro 61, 01/01/1932 (ESAL).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Góes & Dionísio 441, 576, 584, setembro/1943 (RB).

São Paulo - Campinas, Santoro s/nº, 22/10/1936 (IAC 765), 27/10/1936 (IAC 775), Fazenda Campo Grande, Viegas s/nº, 30/10/1939 (IAC 5209); São Paulo, Viegas s/nº, 06/12/1939 (IAC 5278).

Observações:

No município de Poços de Caldas, esta espécie foi observada vegetando principalmente nos locais mais altos de Santa Rosália e Campo do Saco, com maior

frequência na beira de estradas, junto à áreas modificadas e beira de capoeiras. KAMPF (1975) afirma tratar-se de invasora ocasional de cultivos. PARODI (1949) a considera pouco resistente ao pisoteio e muito palatável, o que ocasiona seu fácil desaparecimento em campos de pastoreio. O mesmo autor informa que nos campos férteis do noroeste da província de Buenos Aires é uma das primeiras gramíneas nativas a reaparecer, o que se deve à sua fácil disseminação anemófila e zoolófila, neste caso, pela aderência dos pêlos de seu antécio aos pêlos dos animais. Tem tendência a propagar-se nos campos com baixa lotação e manejados racionalmente. Segundo BARRETO & KAPPEL (1967) seu valor forrageiro é regular. Também ROSENGURTT *et al.* (1970) a considera palatável, porém, pouco produtiva.

KAMPF (1975) reconhece duas variedades separáveis através da seguinte chave:

- A - Lema com arista subapical, de 1,0-1,8(-2,0) mm, geralmente recurvada, com porção terminal mal desenvolvida *C. viridiflavescens* var. *viridiflavescens*
- AA - Lema com arista subapical, de 2,5-3,0(-3,5)mm, geralmente ereta, totalmente desenvolvida de maneira uniforme *C. viridiflavescens* var. *montevidensis*

O material de Poços de Caldas enquadra-se em *C. viridiflavescens* var. *montevidensis* (Cabrera & Rugulo) A.N.K., por apresentar a arista bem desenvolvida, com 3,0-3,5(-5,5) mm de comprimento.

Distribuição:

Uruguai, Colômbia, Bolívia, Paraguai e Sul
do Brasil (AGRASAR, 1978).

A



B



2 mm

Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Stend.: A) planta inteira, B) espiguetas (G.J. Shepherd et al. 445 - UEC).

CTENIUM Panzer, Denkschr. Akad. Munch.

1813:288. t.13. 1814.

Plantas perenes, cespitosas, eretas, com lâminas foliares rígidas e estreitas. Inflorescência constituída por espiga arqueada ou flexuosa, geralmente solitária. Espiguetas sêsseis, localizadas em duas séries ao longo da raque aplanada, multifloras, com os dois antécios basais estéreis, constituídos de lemas vazias. Terceiro antécio hermafrodito e os superiores reduzidos, estaminados ou neutros. Gluma inferior pequena, uninervada. Gluma superior 2-3 nervada com a nervura central prolongando-se numa arista divergente. Lemas 3-nervadas, ciliadas, aristadas, com a arista da lema do segundo antécio estéril, geralmente muito maior que as demais.

Segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983) este gênero é constituído por 35 espécies, das quais 5 ocorrem no Brasil. No município de Poços de Caldas, constatou-se a presença de *C. cirrhosum* (Nees) Kunth, descrita a seguir.

Ctenium cirrhosum (Nees) Kunth

Ctenium cirrhosum (Nees) Kunth, Rev. Gram.
1:136. 1830.

Basiônimo - *Campilosus cirrhosus* Nees, Agrost. Bras. 416.
1829.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,7-1,0 m de altura. Colmos eretos, delgados, não ramificados, estriados, escabriúsculos, geralmente puberulentos nas proximidades da inflorescência. Nós glabros, curtos, pouco evidentes. Bainhas cilíndricas escabrosas, maiores que os entrenós, estriadas, auriculadas. Lígula membranácea, com cerca de 1,0 mm de comprimento, truncada. Lâminas com 8,0-18,0 cm de comprimento por 0,2-0,3 cm de largura, eretas, lineares, longo-acuminadas, convolutas a planas, escabrosas externamente, na face interna densamente cobertas por pequenos pêlos rígidos, brancos, ponteagudos, dispostos ao longo das nervuras. Inflorescência constituída por espiga solitária, arqueada, de 6,0-12,0 cm de comprimento. Raque com cerca de 1,0 mm de largura, contínua, glabra externamente, curtamente ciliolada internamente. Espiguetas com 6,0-8,0 mm de comprimento, sêsseis, imbricadas, alternas dísticas, disposta em duas fileiras em um só lado da raque, subcomprimidas, plurifloras. Gluma inferior com 2,0-2,5 mm de comprimento, membranácea, longo-acuminada, uninervada, nervura excêntri-

ca, escabrosa. Gluma superior do tamanho da espigueta, membranácea, de margens e ápice hialinos, longo-acuminada, lanceolada, 2-nervada, nervuras próximas uma da outra, escabrosas a curtamente ciliadas, geralmente com tuberosidades castanhas na porção inferior; uma delas transforma-se na parte mediana em arista divergente, escabrosa, com cerca de 2,0-3,0 mm de comprimento, da base dilatada. Dois antécios inferiores estéreis, reduzidos à lema. Lema I com cerca de 2,0 mm de comprimento, membranácea, elíptica, com calo e margens ciliados, com arista dorsal escabrosa, de cerca de 6,0 mm de comprimento. Lema II com 2,5-3,0 mm de comprimento, membranácea, lanceolada, com calo e margens superiores ciliadas, de ápice curtamente bidentado, com arista flexuosa de cerca de 4,0 cm de comprimento, saindo entre os dentes. Lema III, fértil, com cerca de 3,0 mm de comprimento, ciliada no terço superior das margens, membranácea, hialina, estreita, linear-oblonga, curtamente aristada, com arista escabrosa de 0,5-1,0 mm de comprimento. Pálea fértil um pouco menor, mútica, biquilhada, escabrosa nas quilhas. Cariopse ferrugínea, subcilíndrica, obtusa, com cerca de 1,5 mm de comprimento. Antécio superior reduzido à lema, mútico, estreito, pedicelado, com cerca de 1,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas,
Rombouts s/nº, 17/06/1938 (IAC 2513), Morro do Ferro, K.
Yamamoto *et al.* 1110, 17/07/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Mato Grosso - Cuiabá, Kuhlmann 1842, março 1918 (RB); entre Rondonópolis e Sta. Rita, Chase 12018, 14/04/1930 (RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Brande s/nº, 20/10/1935 (RB 28570); Campanha, Davidse 10624, 25/11/1976 (SP); Congonhas do Campo, L. Roth s/nº, s/data (RB 183388); Cruzilha, J. Pereira 25, 26/01/1977 (PAMG); M.B.Ferreira 7305, 06/06/1978 (PAMG); Diamantina, Glaziou s/nº, s/data (RB 66014); Lavras, Faz. do Sr. Juca Venerando, Ferraz s/nº, 03/06/1946 (IAC, ESAL), J. Pereira s/nº, maio 1974 (ICN 25598); São Julião, Schwacke s/nº, 12/04/1897 (RB 74416, IAC 5252); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17542); sem local definido, Pires & Black 3079, janeiro 1951 (INPA).

São Paulo - São Paulo, Jabaquara, Handro 123, 28/04/1949 (SP).

Observações:

Esta espécie foi coletada no município de Poços de Caldas, apenas no Morro do Ferro, em campo recém queimado, onde é relativamente frequente, ocorrendo em locais mais altos e abertos. Na exsicata Rombouts s/nº (IAC 2513) há a anotação "considerada peculiar aos ter-

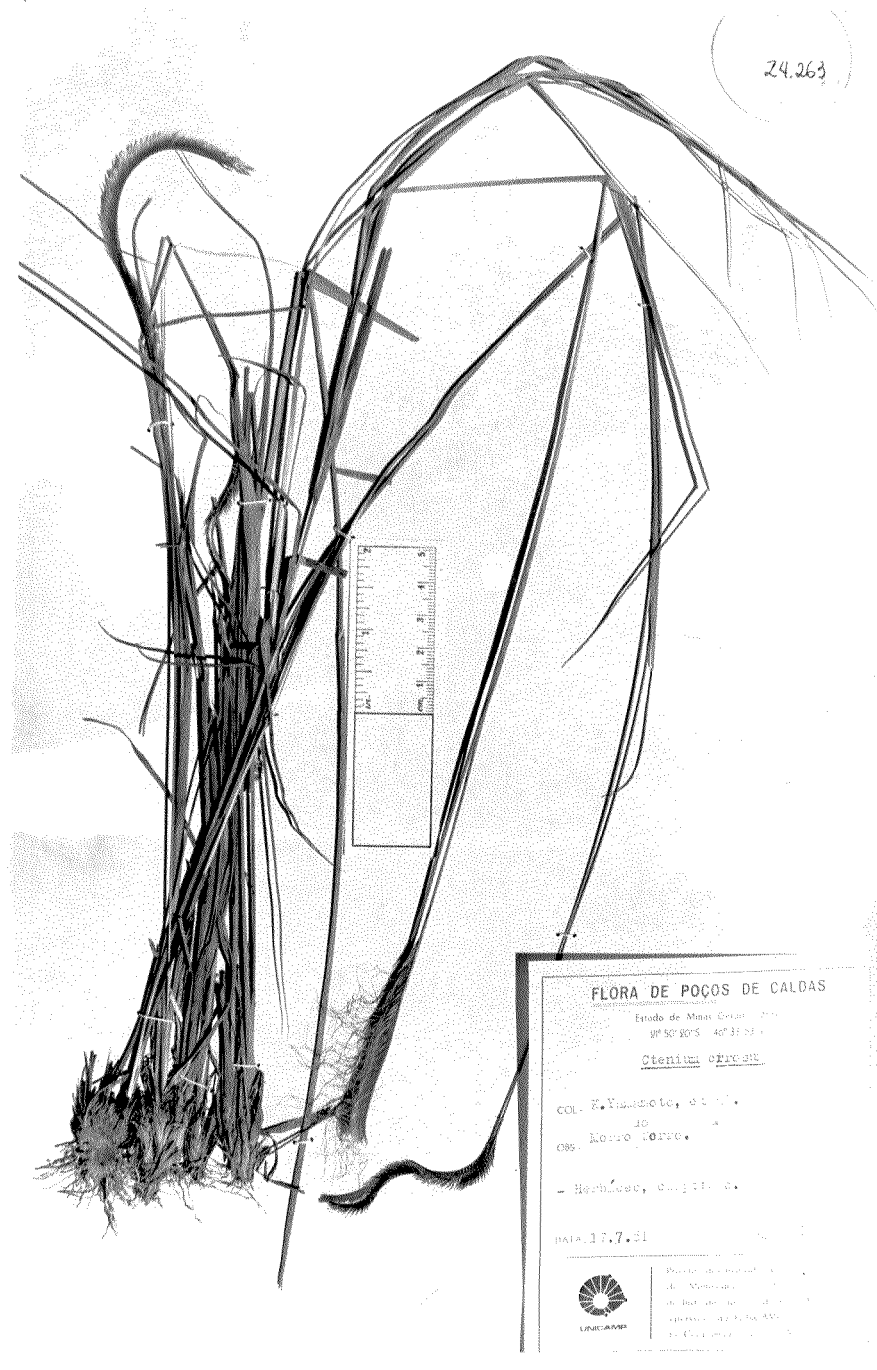
renos auríferos". MAGALHÃES (1963), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977) a incluem entre as gramíneas que compõem a flora dos cerrados e MAGALHÃES (1955) destaca a frequência com que ocorre nos campos limpos de Minas Gerais.

Distribuição:

Segundo AMSHOFF & HENRARD (1932/43) é restrita ao Brasil.

Nome vulgar:

"Barba de Bode do Campo" (PECKOELT & PECKOELT, 1891).



Ctenium cirrhosum (Nees) Kunth: planta inteira (K. Yamamoto et al. 1110-UEC).

DIANDROSTACHYA Jacques-Félix, Journ.d'Agric.
Trop. et Bot. d'Appl. 7:408.
1960.

Plantas perenes, cespitosas, robustas, erectas, de colmos simples. Inflorescência em panícula laxa, bem desenvolvida. Espiguetas bifloras, pilosas, amareladas a ferrugíneas, dispostas em grupo de duas a três, sobre pequenos pedicelos. Glumas 3 - nervadas, agudas, a inferior ligeiramente menor que a espiguetas, tuberculado-pilosa; a superior do tamanho da espiguetas, glabra ou glabriúscula. Antécio inferior masculino, com 2 estames. Lema I membranácea, glabra, 3 - nervada. Antécio superior hermafrodito, estipitado, de calo piloso. Lema II fértil, longo-aristada, membranácea, pilosa, 5 - 7 nervada. Estames 2.

Segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983) este gênero apresenta 6 espécies, uma das quais nativa no Brasil, tendo sido constatada nas formações campestres do município de Poços de Caldas.

Diandrostachya chrysothrix (Nees) Jacques-Fé
lix

Diandrostachya chrysothrix (Nees) Jacques-Fé
lix, Journ. d'Agric. Trop. et
Bot. d'Appl. 7:408. 1960.

Basiônimo - *Tristachya chrysothrix* Nees, Agrost. Bras. 460.
1829.

Sinônimo - *Loudetiopsis chrysothrix* (Nees) Conert, Bot.
Jabrb. 77:285. 1957.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 1,0-1,5m de altura. Colmos glabros, levemente estriados, simples. Nós pilosos. Bainhas inferiores maiores que os entrenós, desfiadas e densamente vilosas na base, com pilosidade de densidade variável na superfície externa; as superiores menores que os entrenós, com pilosidade mais rala até glabrescentes. Lígula densamente ciliada com cerca de 0,2 mm de comprimento. Lâminas lineares, de ápice muito atenuado, rígidas, estriadas, geralmente convolutas, com 25,0-65,0 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura, com a face superior provida de nervuras salientes e escabrosas e a inferior glabra ou com pêlos longos e esparsos na base. Inflorescência em panícula terminal laxa, pouco florida, com 15,0-25,0 cm de comprimento, com eixo principal piloso, anguloso; ramificações filiformes, flexíveis, com 1,0-4,0 cm

de comprimento, densamente hirsutas, especialmente no terço superior. Espiguetas bifloras, pilosas, com 15,0-17,0 mm de comprimento (sem as aristas), dispostas em grupo de três, nas extremidades das ramificações da inflorescência, sobre pedicelos de cerca de 1,0 mm de comprimento. Gluma inferior cartácea, pilosa, com 10,0-13,0 mm de comprimento, 3-nervada, nervuras laterais providas de pêlos tuberculados, ferrugíneos, expandidos, com cerca de 3,0 mm de comprimento. Gluma superior membranácea-cartácea, glabra ou glabrescência, com 15,0-17,0 mm de comprimento, 3-nervada, longo acuminada. Antécio inferior com 2 estames com anteras de cerca de 5,0 mm de comprimento. Lema I com 12,0-14,0 mm de comprimento por 1,3-1,5 mm de largura, membranácea, glabra, lanceolada, acuminada, 3-nervada. Pálea I com cerca de 7,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, membranácea, hialina, biquilhada, ciliada nas quilhas. Antécio superior fértil, estipitado, de estipte e calo pilosos, com pêlos densos, brancos, com cerca de 3,0 mm de comprimento. Lema fértil com 6,0-7,0 mm de comprimento por cerca de 2,0 mm de largura, membranácea, 5-7 nervada, pilosa externamente, com pêlos tênues, brancos e dispersos, bidentada no ápice, com arista de 5,0-8,0 mm de comprimento, pilosa, mais escura e torcida na porção inferior e denticulada na porção superior. Pálea fértil com cerca de 6,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, cartácea, glabra, biquilhada, com nervos grossos e muito próximos um do outro. Estames 2, com anteras de 3,5-4,0 mm de comprimento. Ovário elíptico com 0,5 mm de comprimento. Cariopse oblonga a cilíndrica.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 09/11/1919 (SP 2692), Hoehne s/nº, 16/03/1920 (SP 3867), Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 537, 19/11/1980 (UEC), L.A.F. Mathes *et al.* 635, 02/12/1980 (UEC), rodovia Poços de Caldas - Campestre, H.F. Leitão Filho *et al.* 1844, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin *et al.* 12699, 12/02/1966 (SP).

Mato Grosso - Cuiabá, Krug s/nº, 15/03/1938 (SP 39395, IAC, 2511), Allen 1710 & G. Vieira, 13/11/1978 (UEC).

Minas Gerais - Alpinópolis, Faz. Salto, Martins 179, 230, 08/04/1975 (UEC); Baependí, Mattos 10328 & Bicalho, 20/06/1962 (SP); Campina Verde, Faz. Jaraquã, Macedo, 1726, 25/02/1949 (SP); Diamantina, Serra da Samambaia, Barros 160, 07/04/1980 (UEC, SP), Irwin *et al.* 21932, 14/01/1969 (SP); Gouvea, Serra do Espinhaço, Hatschbach 27822, 15/11/1971 (UEC); Lavras, Hoehne s/nº, 12/02/1927 (SP 18476), Black 743 B, 15/03/1941 (ESAL), Leitão Filho *et al.* 11750, 09/12/1980 (UEC, ESAL), Faz. Boa Vista, Heringer 103, 15/01/1939 (SP); Minduri, M.B. Ferreira s/nº, 10/12/1976 (PAMG 1546); Pouso Alegre, Hoehne s/nº, 12/02/1927 (SP 19304); São Lourenço, Vidal s/n, 22/01/1934 (R

36541); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17538); Uberlândia, Silveira s/nº, maio 1911 (R); Sem local definido; Widgreen s/n, 1845 (R), Regnell I 461, 11/05/1867 (R).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre, J. Pereira s/nº, s/data (PAMG 5318).

São Paulo - Botucatu, Gemtchuynicov s/nº, 03/04/1971 (SP 123470); Cajuru, Rod. Cajuru - Altinópolis, Sendulsky 114, 23/03/1966 (SP); Campinas, Sendulsky 1139, 28/01/1970 (SP), Rod. para Moji - Mirim, Km 30, Viégas s/nº, 05/02/1939 (IAC); Matão, Dedecca & Swiercz s/nº, 24/05/1955 (IAC 17957); Mococa, Casa Branca, Dedecca 368, 21/05/1953 (IAC), Itapetininga, Loefgren 298, 05/11/1887 (R); Jundiaí, Brade s/nº, 04/04/1915 (R 7181). Moji-Guaçu, Eiten 1722, 11/02/1960, 1747, 23/03/1960 (SP).

Observações:

Espécie comum no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada nas encostas do Campo do Saco, especialmente nos locais mais degradados, onde forma colônias de grande intensidade que se destacam pelo porte das plantas e pelas inflorescências amarelo-ferrugíneas, de grande efeito ornamental. Trata-se de uma das gramíneas mais comuns nos cerrados brasileiros conforme citam LOFGREN (1894), WARMING (1908), MAGALHÃES (1955, 1963), EITEN (1963), SENDULSKY (1965), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) FERRI (1969), GOODLAND (1970) e HERINGER *et al.* (1977). Sua preferência por cerrados é mencionada por anotações em ex-

sicatas. Allen, em sua coleta de número 1710 anota: "abundante em beira de cerradão, transição para campo cerrado. "e em Mattos 10328, o local de coleta é descrito como cerrado degradado, transformado em campo sujo. Na exsicata Heringer 103 é chamada de "capim dos campos imprestáveis".

Esta espécie é mais conhecida como *Tristachya chrysothrix* Nees, como mostram as identificações das exsicatas examinadas e as referências que são feitas a ela na literatura.

Distribuição:

Brasil, Paraguai e Bolívia (HITCHCOCK, 1927).

Nome vulgar:

"Capim flexinha" (LOEFGREN, 1894).



Diandrostachya chrysothrix (Nees) Jacques Felix: planta in
teira (L. A. F. Mathes et al. 635-UEC).

ECHINOLAENA Desv., Journ. de Bot. Paris Ser.

2(1):75. 1813.

Plantas perenes, rizomatosas, com colmos ramificados, decumbentes. Inflorescência constituída por um racemo espiciforme unilateral, terminal, solitário. Espiguetas oval-lanceoladas, comprimidas lateralmente, tuberculado-híspidas, dispostas aos pares em duas séries de um só lado de uma raque plana, que contém em sua extremidade uma espiguetas isolada, maior que as demais. Espiguetas do par, sésseis e curto pediceladas. As curto pediceladas férteis, as sésseis geralmente abortivas, raramente desenvolvidas ou ausentes. Gluma inferior coriácea, rígida, 7-9 nervada, maior que o resto da espiguetas. Gluma superior com cerca de $\frac{2}{3}$ do comprimento da inferior, 5-7 nervada, acuminada. Lema I estéril pouco menor que a segunda gluma, 5-nervada, membranácea, neutra ou estaminada, com ou sem pálea. Lema II fértil coriácea, brilhante, lisa, com a margem estreita e membranácea na base, menor que a Lema I.

Gênero próprio da América Tropical e África, contendo, segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983) 3 espécies, 2 das quais nativas no Brasil.

Em Poços de Caldas ocorre *E. inflexa* (Poir.) Chase, descrita a seguir.

Echinolaena inflexa (Poir.) Chase

Echinolaena inflexa (Poir.) Chase, Proc.
Biol. Soc. Wash. 24:117. 1911.

Basiônimo - *Cenchrus inflexus* Poir., in Lam., Encycl.
Sup. 6:50. 1804.

Sinônimos - *Echinolaena hirta* Desv., Journ. de Bot. Pa-
ris:74. 1813.

Echinolaena scabra H.B.K., Nov. Gen. & Sp.
1:118. 1816.

Panicum echinolaena Nees, Agrost. Bras. :128.
1829.

Perene, cespitosa, atingindo 0,3-0,7 m de altura, com rizomas curtos. Colmos cilíndricos, estriados a sulcados, glabros a pubescentes, ramificados, decumbentes, com ramos férteis eretos. Nós em geral pubescentes. Bainhas frequentemente menores que os entrenós, estriadas, auriculadas, de margens densamente ciliadas, com superfície externa em geral tuberculado-híspida ou glabrescente. Lígula ciliada, com cerca de 0,5 mm de comprimento, frequentemente encimada por longos pêlos da base da lâmina. Lâminas linear-lanceoladas, com 3,0-8,0 cm de comprimento por 0,3-0,8 cm de largura, rígidas, mais ou menos eretas, de base larga e arredondada e ápice agudo, alvo-marginadas, de pilosidade muito variável, indo

desde glabras a densamente pilosas, com pêlos muitas vezes tuberculados, principalmente os marginais. Inflorescência em racemo espiciforme unilateral, com 2,0-4,0 cm de comprimento, solitário, terminal, inclinado da maneira a formar um angulo reto com o colmo. Raque aplanada, pubescente, contendo em sua porção inferior espiguetas dispostas duas a duas, sendo uma delas atrofiada e no ápice, terminando numa espiguetta ligeiramente maior que as demais. Espiguetas com 6,0-7,5 mm de comprimento por 1,8-2,0 mm de largura, lanceoladas, subsésseis, subcomprimidas lateralmente, em geral densamente pilosas; a espiguetta terminal, extendida como se fosse a continuação da raque, atinge 8,0-9,0 mm de comprimento. Gluma inferior do comprimento da espiguetta, lanceolada, longo-acuminada, coriácea, rígida, 7-9 nervada, externamente com nervuras salientes e providas de pêlos longos, tuberculados, de densidade variável e com pilosidade pouco conspícua entre as nervuras e às vezes também na metade superior da face interna. Gluma superior com 5,5-6,0 mm de comprimento, navicular, acuminada, 5-7 nervada, externamente com pêlos sedosos na metade superior das margens e pêlos mais ou menos rígidos e maiores junto à nervura central, muitas vezes com pilosidade pouco conspícua na metade superior da face interna. Lema I estéril com 4,5-5,0 mm de comprimento, lanceolada, membranácea, 5-nervada, curtamente ciliada no ápice e nas margens. Pálea I com cerca de 3,0 mm de comprimento, membranácea, hialina, biquilhada, curtamente ciliada nas quilhas, em geral contendo uma flor

estaminada, com três estames de anteras amarelas de cerca de 0,8 mm de comprimento: Antécio fértil com cerca de 3,5 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, elíptico, liso, brilhante, coriáceo, glabro, plano-convexo. Lema fértil com a base engrossada por uma expansão membranácea da margem, enrolada na porção apical, 5-nervada. Pálea similar, biquilhada. Estames 3 com anteras amarelas de cerca de 1,2 mm de comprimento. Ovário oboval com 0,9-1,1 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Pocos de Caldas,
Hoehne s/nº, 30/01/1919 (SP 2940), Rombouts 2563, 17/06/
1938 (SP), Campo do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 13,
27/08/1980 (UEC), L.A.F. Matthes *et al.* 644, 02/12/1980
(UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amapá - Macapá, Porto Platon, N.
Rosa 989, 13/01/1976 (INPA).

Bahia - Joazeiro, Campos Porto s/
nº, dezembro 1922 (RB 80557); Seabra, Serra da Água de
Rega, Irwin *et al.* 30932, 24/02/1971 (SP).

Distrito Federal - Brasília, Gomes
1004, 30/05/1960 (RB), Clayton 4768, 22/02/1965 (SP),
Sucre 267, 25/04/1965, 327, 26/05/1965 (RB); Valio & Mo-
raes 418, 22/03/1969 (SP), Heringer *et al.* 2807, 27/11/1979

(UEC), Faz. Água Limpa, Ratter 3013, 13/05/1976 (UEC).

Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin *et al.* 12589, 11/12/1966 (RB); Caldas Novas, Heringer 17779, 13/05/1980 (UEC); Catalão, Irwin *et al.* 25209, 23/01/1970 (RB); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, Anderson 10306, 14/05/1973 (INPA); Planaltina, Ribeiro 9815, maio 1977 (UEC); sem local definido, Serra do Falcão, Irwin *et al.* 27333, 24/01/1970 (RB).

Minas Gerais - Alpinópolis, Furnas, Faz. Salto, Martins 121, 05/04/1975 (UEC); Barão de Cocais, Serra do Caraça, Irwin *et al.* 28938, 23/01/1971 (SP); Belo Horizonte, Lagoa Seca, Willians 5484, fevereiro 1945 (SP); Serra do Taquaril, Sampaio 7103, 24/03/1934 (BHMH), Vila Paraíso, Melo Barreto 4519, 27/04/1936 (BHMH); Corinto, Irwin *et al.* 26832, 03/03/1970 (RB); Diamantina, Egler s/nº, janeiro 1947 (RB 59900); Jaboticatubas, Lagoa de D. Ignacea, Mello Barreto 10453, 20/12/1939 (BHMH); João Pinheiro, E. Pereira 7327, 26/03/1963 (RB); Lavras, Heringer s/nº, 15/06/1938 (SP 39638), S.C. Pereira 44, 20/07/1974 (ESAL, ICN); Montes Claros, Barros 46, outubro 1980 (UEC); Paracatú, Irwin *et al.* 25958, 04/02/1970 (RB); Paraopeba, J.E. de Paula 87, 20/05/1965 (SP); Patrocínio, Morro das Pedras, Irwin *et al.* 25586, 29/01/1970 (RB); Prata, Sendulsky 28, 18/03/1963 (SP); Santa Luzia, Serra do Cipó, Sampaio 6789, 03/04/1934 (BHMH), Archer & Mello Barreto 4975, 06/08/1936 (BHMH); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP); Uberlândia, Macedo 956, 08/02/1947 (SP); sem local definido, Glaziou s/nº,

10/02/1874 (BMMH 26828), Reserva de Furnas, Shepherd *et al.* 7000, 7002, 20/02/1978 (UEC, INPA), Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 27532, 14/03/1970 (RB), Serra do Cipó, Anderson *et al.* 36393, 22/02/1972 (SP).

Pará - Alto Ariranha, Ducke s/nº, 09/07/1910 (INPA 11872); Região dos Tiriós, Rio Parú do Oeste, Fittkau & Coelho s/nº, 19/03/1962 (INPA 12844).

São Paulo - Campinas, Lima s/nº, 1939 (RB 135889); Campos do Jordão, Hatschbach s/nº, abril 1937 (RB 33097); Itapetininga, Eiten *et al.* 5818, 04/02/1965 (SP); Moji-Guaçu, Duarte & Pacheco 21, 28/04/1928 (SP), Faz. Campininha, Yamamoto 7716, 13/05/1978 (UEC); Porto Ferreira, Giannotti *et al.* 9057, maio 1978 (UEC), Toledo Filho 9076, 04/05/1978 (UEC), Bertoni 8098, 04/05/1978 (UEC), Sendulsky 165, 06/05/1965 (SP); São Caetano, Gehrt s/nº, 07/10/1922 (SP 10275); São José dos Campos, Minura 587, 614, 22/11/1967 (SP); São Paulo, Ipiranga Luederwaldt s/nº, maio 1907 (SP 9836), Vila Prudente, Usteri s/nº, 20/12/1907 (SP 9834), Vila Ema, E. Pereira 5726, 19/06/1961 (SP); São Simão, Bento Quirino, Kuhlmann 4122, 22/05/1957 (SP).

Observações:

Espécie amplamente distribuída no município de Poços de Caldas, especialmente nas formações campestres, onde ocorre com grande frequência, principalmente nos locais mais secos e abertos. Muito comum no Campo do

Saco e em Santa Rosália; destaca-se pelas folhas "bambu-sóideas" e inflorescências dispostas perpendicularmente ao colmo. GOODLAND (1970) a considera a mais distribuída e abundante gramínea do cerrado, sendo mais ou menos restrita a ele. Também MAGALHÃES (1963), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977) a relacionam entre os componentes da flora do cerrado.

Parece ter pouco valor forrageiro, pela rigidez de suas folhas e ramos e ter folhagem relativamente escassa, indicando baixo rendimento. Apresenta grande variação na pilosidade tanto nas folhas quanto nas espiguetas, que podem apresentar-se desde hirsutas até glabras ou glabrescentes.

Distribuição:

Das Guianas ao Brasil (AMSHOFF & HENRARD, 1932/43).

A



B



Echinolaena inflexa (Poir.)
Chase

Det. S. C. Pereira
12-08-81

FLORA DE POÇOS DE CALDAS

Trabalho de Monografia
Biotropos - 1981

Echinolaena

col. L. A. F. Mathes et al.

cus. Campo de São ...

DATA 02.12.80



Planta determinada pelo Dr. ...
do Departamento de Botânica da UCAV
do Instituto de Botânica da UCAV

2 mm

Echinolaena inflexa (Poir.) Chase: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (L. A. F. Mathes *et al.* 644-UEC).

ELYONURUS Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl.

4:941. 1806.

Plantas perenes ou raramente anuais, geralmente aromáticas, cespitosas, com lâminas foliares estreitas, planas ou involutas. Inflorescência em racemos espiciformes, solitários, terminais. Raque trígona, desarticulada, com nós pilosos e comprimidos. Espiguetas aos pares, sendo uma séssil e outra pedicelada, müticas. Espigueta séssil hermafrodita, com a gluma inferior coriácea, frequentemente bidentada no ápice, com margens estreitamente inflexadas e em geral com uma linha de glândulas nas quilhas, 7-11 nervada. Gluma superior menos consistente, aguda, 3-nervada. Lema I (estéril) e Lema II (fértil) membranáceas, hialinas. Espigueta pedicelada semelhante à séssil em tamanho e forma, ou mais ou menos reduzida, estaminada ou neutra. Pedicelo livre, não fundido com o seguimento da raque.

Segundo RENVOISE (1978), *Elyonurus* apresenta 15 espécies distribuídas pelos trópicos e subtrópicos da África, América e Austrália, das quais 3 são citadas para o Brasil, ou seja, *E. bilinguis* (Trin.) Hackel, *E. passifolius* Renvoise e *E. muticus* (Spreng.) Kunth. Esta última tem ocorrência confirmada no município de Poços de Caldas, sendo descrita a seguir.

Elyonurus muticus (Spreng.) Kunth

Elyonurus muticus (Spreng.) Kunth , Rev.

Gen. Pl. 3(3):350. 1898.

Basiônimo - *Lycurus muticus* Spreng., Syst. Veg. 4(2): 32.
1827.

Sinônimos - *Anantherum megapotamicum* Spreng., Syst. Veg.
4(2):33. 1827.

Elyonurus rostratus Nees, Agrost. Bras., 357.
1829.

Andropogon adustus Trin., Mêm. Acad. Sci. St.
Petersb. sér. 6, Sci. Nat. 2:259.
1832.

Andropogon candidus Trin., Mêm. Acad. Sci. St.
Petersb. Sér. 6, Sci. Nat. 2:260.
1832.

Andropogon latiflorus Nees ex Steud., Syn.
Pl. Glum. 1:364. 1854.

Elyonurus candidus (Trin.) Hackel, in Martius,
Fl. Bras. 2(3):306. 1883.

Elyonurus latiflorus (Nees ex Steud.) Hackel,
in Martius, Fl. Bras. 2(3): 307.
1883.

Elyonurus latiflorus var. *calvescens* Hackel,
in DC. Monogr. Phan. 6:337. 1889.

Elyonurus latiflorus var. *gracilescens* Hackel,
in DC. Monogr. Phan. 6:337. 1889.

Elyonurus muticus var. *calvescens* (Hackel)

Hackel ex Kuntze, Rev. Gen. Pl.

3(3):350. 1898.

Elyonurus candidus var. *bisetosus* Hackel &

Lindm., Svensk. Vet. Akad. Handl.

34(6):5, pl. 1. 1900.

Elyonurus viridulus Hackel ex Stuck., Anal.

Mus. Nac. Buenos Aires, III, 6:

414. 1906.

Elyonurus adustus (Trin.) Ekman, Ark. f. Bot.

13(10):6. 1913.

Elyonurus adustus var. *calvescens* (Hackel)

Hicken, Darwiniana 1:107. 1924.

Perene, densamente cespitosa com rizomas curtos, ereta, atingindo 0,5-1,0 m de altura com a base geralmente bulbosa e queimada. Colmos eretos, cilíndricos, glabros, simples. Nós glabros. Folhas na maioria concentradas na base. Bainhas menores que os entrenós, glabras ou com pêlos longos e ralos na porção superior, estriadas, as mais velhas permanecem secas e imbricadas na base da planta. Lígula membranácea, com 0,5-1,0 mm de comprimento, finamente ciliada no ápice. Lâminas com 6,0-13,0 cm de comprimento por 0,1-0,3 cm de largura na base, geralmente involutas e filiformes, ou mais raramente planas, eretas, longo-acuminadas, externamente glabras e estriadas e na face interna, cobertas por papilas glandulosas e por pêlos marginais de até 3,5 mm de comprimen-

to, concentrados na base. Inflorescência em racemos espiciformes, solitários, terminais, branco-vilosos, densos, eretos, com 4,0-7,0 cm de comprimento. Raque com entrenós de 4,0-5,0 mm de comprimento, achatada, com um dos bordos densamente piloso, com pêlos longos de até 5,0 mm de comprimento e o outro com pêlos mais ralos e menores, com até 2,0 mm de comprimento. Espiguetas aos pares, sendo uma sêssil e outra pedicelada, mûticas, pilosas, unifloras. Espiguetas sêssil lanceolada, com cerca de 6,0 mm de comprimento por 2,0 mm de largura. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espiguetas, aguda, subcoriácea, 7-nervada, longo vilosa no dorso, de margens curtamente inflexadas. Gluma superior pouco menor que a inferior, navicular, subcartácea, com margens hialinas e cilioladas, curtamente pilosa no dorso, 3-nervada, com a nervura central proeminente. Lema I, estéril, membranácea, hialina, geralmente arroxeadas, biquilhada, curtamente ciliada nas margens, lanceolada, com cerca de 5,0 mm de comprimento por 2,0 mm de largura. Pálea I ausente. Lema fértil semelhante à estéril, ligeiramente menor, 3-nervada. Pálea II obsoleta. Ovário fusiforme, amarelo, com cerca de 0,5 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas neutras ou estaminadas, com 4,0-5,0 mm de comprimento por 1,5-2,0 mm de largura, lanceoladas, vilosas, com as glumas e lemas semelhantes às da espiguetas sêssil, porém menores. Pedicelos com cerca de 3,0 mm de comprimento, engrossados no ápice, vilosos.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, F.R. Martins *et al.* 299, 16/10/1980 (UEC); A. C. Gabrielli *et al.* 385, 05/11/1980 (UEC), W.H. Stubblebine *et al.* 541, 19/11/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1740, 30/11/1982 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Feitão Filho *et al.* 1190, 22/09/1981 (UEC), Rodovia Poços de Caldas - - Campestre, H.F. Leitão Filho 1827, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Bahia - Joazeiro, Zehntner s/nº, agosto 1912 (RB 5551).

Distrito Federal - Brasília, Irwin *et al.* 9212, 14/10/1965 (SP), Ratter *et al.* 3357, 03/08/1976 (UEC).

Goiás - Sem local definido, Schwacke 22447, s/data (RB); Glaziou s/nº, 1816 (RB 79239).

Mato Grosso - Entre Bonito e Rondonópolis, Chase 11896, 08/04/1930 (RB); Rondonópolis, Gal. Rondon 2560, fev.-abril 1926 (RB); Xavantina, Rodovia para Caximbo, Philcox & Ferreira 4120, 19/01/1968 (RB), Rodovia para São Felix, Ratter *et al.* 1868, 21/06/1968 (UEC); sem local definido, Harley 10320, 10338, 28/09/1968 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campos Novos, Kuhlmann 1854, maio 1918 (RB); Corumbá, Faz. Marilandia,

E. Pereira *et al.* 277, 08/10/1953 (UEC); Rio Verde, Gal. Rondon 2550, setembro 1923 (RB).

Minas Gerais - Barbacena, Domazio s/nº, s/data (RB 74417); Belo Horizonte, Serra do Curral, Roth s/nº, 28/08/1955 (RB); Diamantina, Archer 4104, s/data (RB); Ituiutaba, Macedo 1244, 1245, 26/09/1948 (SP); Serra do Caraça, 70 km sudeste de Belo Horizonte, Cruz *et al.* 6396, 18/11/1977 (UEC); Lavras, Black 432, 05/04/1943 (ESAL).

Paraná - Laranjeiras do Sul, Rincão Grande, Hatschbach 35229, 13/10/1974 (UEC).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Pilger & Brade 114, 28/12/1934 (RB), Chase 8306, 17/01/1925 (RB).

Rio Grande do Sul - sem local definido, Dutra 81, janeiro (RB).

Santa Catarina - Água Doce, Smith & Klein 15568, 01/12/1971 (ICN).

São Paulo - Amparo, Gehrt s/nº, 25/10/1940 (SP 44432); Araraquara, Löefgren 978, 30/09/1888 (SP); Campinas, Faz. Campo Grande, Krug & Costa s/nº, 21/09/1939 (BMMH); Itapetininga, Campos II, 28/09/1959 (SP), Löefgren 196, 25/09/1887 (SP); São José dos Campos, Löefgren 235, 15/10/1909 (RB), Eiten & Sendulsky 2870, 31/05/1961 (SP); São Paulo, Usteri s/nº, 1901 (SP 0590), Rombouts 2794, 14/10/1938 (IAC, SP), Brade s/nº, setembro 1921 (SP 7050), Ipiranga, Hoehne 18, 24/10/1918 (SP).

Observações:

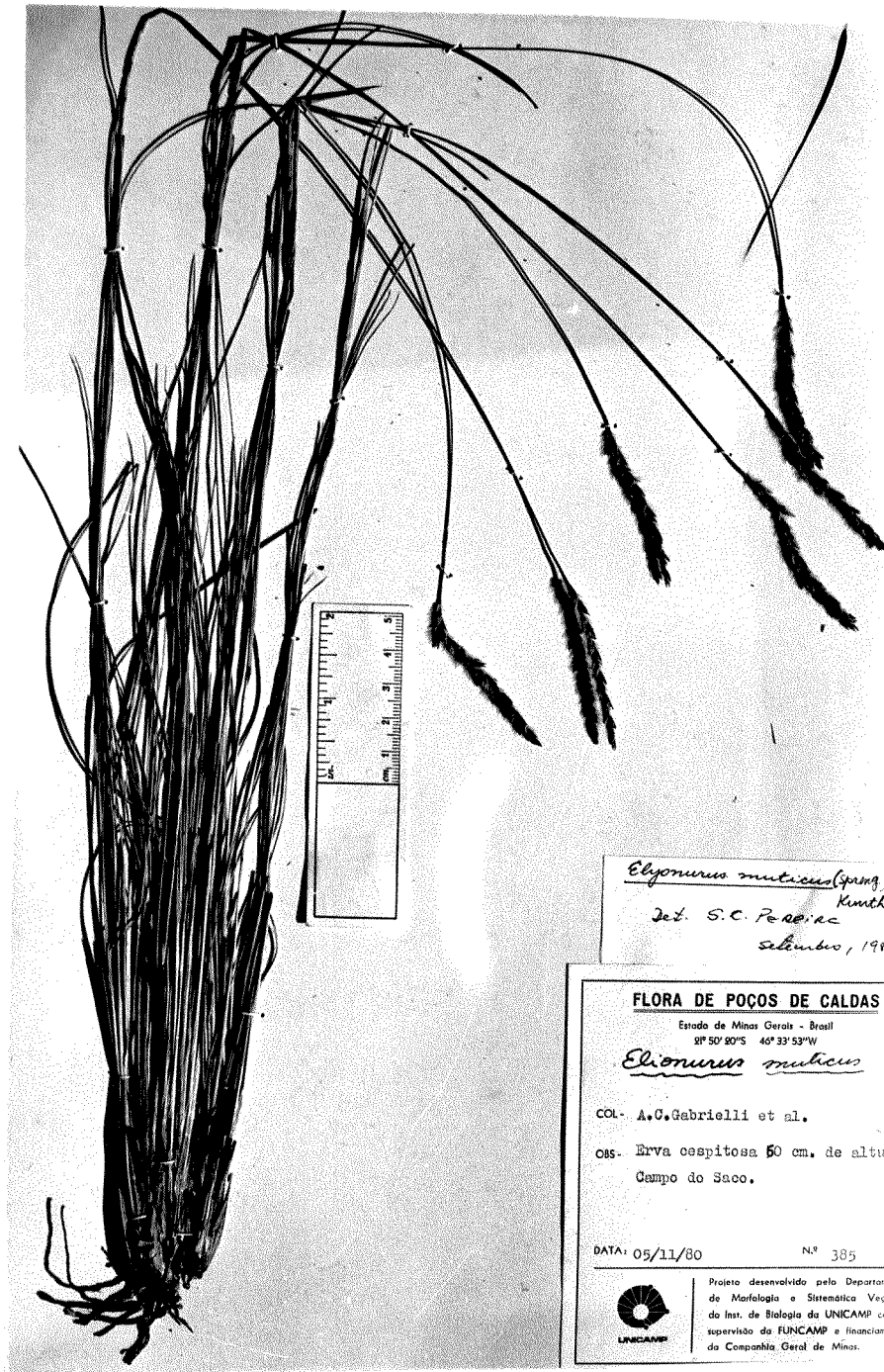
Elyonurus muticus é abundante no Campo do Saco e Morro do Ferro, sendo relativamente comum nas demais formações campestres do município de Poços de Caldas, especialmente em locais secos e sujeitos ao fogo. Segundo ARAÚJO (1971) trata-se de gramínea grosseira, dura, celulósica, que habita campos primitivos. É pastada pelo gado quando tenra ou na rebrota, após a queima. LÖEFGREN (1894) e HERINGER *et al.* (1977) a incluem entre os componentes da flora dos cerrados, citando-a sob *E. latiflorus* Nees.

Esta espécie tem sido tratada tanto na bibliografia como nas identificações de herbários sob *E. adustus* (Trin.) Ekman ou sob *E. latiflorus* Nees. Estas duas entidades, juntamente com outras até então consideradas como distintas, são incluídas por RENVOISE (1978) na extensa lista de sinônimos de *E. muticus*.

Distribuição:

Brasil, Argentina, Yemem e África; é a espécie do gênero *Elyonurus* de maior distribuição na América do Sul (RENOISE, 1978).

A



B



2 mm

Elyonurus muticus (Spreng.) Kunth: A) planta inteira, B) espigueta sêssil e pedicelada (A. C. Gabrielli *et al.* 385-UEC).

ERAGROSTIS v. Wolf, Gen. Pl. Vocab. Charact.

Defin. 23. 1776.

Plantas anuais ou perenes, com porte e hábito muito variáveis. Inflorescência em panícula laxa ou raramente contraída, com eixo central quase sempre escabroso e contendo uma glândula nas axilas dos ramos que se dispõem de maneira variável, podendo ser solitários, opostos, alternos ou verticilados. Espiguetas geralmente pediceladas, müticas, com número variável de antécios, geralmente multifloras, comprimidas lateralmente, antécios em geral imbricados, ráquila desarticulada acima das glumas e entre os antécios ou contínua. Glumas ligeiramente desiguais, menores que a primeira lema, membranáceas, agudas ou acuminadas, uninerveas, ou a segunda raramente 3-nervada. Lemas decíduas, membranáceas a cartáceas, müticas, 3-nervadas, com nervuras laterais às vezes pouco conspícuas, dorso arredondado ou quilhado. Páleas persistentes com o mesmo comprimento das respectivas lemas ou quase, biquilhadas, com as quilhas frequentemente ciliadas.

Gênero amplamente distribuído pelos trópicos e subtrópicos contendo 250 a 300 espécies (BEWS, 1929; CLAYTON *et al.*, 1974), muitas das quais pioneiras nos processos de sucessão vegetal (BEWS, 1929; WHYTE *et al.*, 1966; CORADIN, 1978). Segundo HITCHCOCK (1951) apesar de *Eragrostis* conter numerosas espécies, parece ter pouco

valor forrageiro, havendo entretanto, muitos representantes importantes no controle da erosão. Cerca da metade de suas espécies são invasoras anuais (BEWS, 1929) e conforme observou CORADIN (1978), suas inflorescências, assim como as de *Aristida*, se desprendem inteiras, funcionando com muita eficiência na disseminação das sementes. Este mecanismo de dispersão permite que espécies introduzidas em novas áreas se espalhem rapidamente, tornando-se invasoras agressivas. Segundo BOECHAT (1980) algumas espécies são cultivadas para produção de forragem em várias partes do mundo, sendo também úteis no controle da erosão do solo e como ornamentais.

No Brasil, *Eragrostis* está representado por 35 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983), uma das quais, *E. polytricha* Nees, foi constatada no município de Poços de Caldas. Além desta espécie, inclui-se neste trabalho, *E. curvula* (Schrad.) Nees, nativa da África, que vegeta espontaneamente em vários ambientes naturais do município. Trata-se de uma das gramíneas mais utilizadas na recuperação de áreas mineradas, o que justifica sua inclusão neste trabalho.

Estas duas espécies podem ser separadas pela seguinte chave:

- A - Espiguetas com (4,7-)5,5-7,0(-10,0) mm de comprimento, com 4-8(-15) antécios férteis. Pedicelos com 0,5-0,7 mm de comprimento *E. curvula*
- AA - Espiguetas com 2,5-3,0(-5,0) mm de comprimento, com 3(2-7) antécios férteis. Pedicelos com 3,0-10,0 mm de comprimento *E. polytricha*

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees

Eragrostis curvula (Schrad.) Nees, Flora
Afric. Austral:397. 1841.

Basiônimo - *Poa curvula* Schrad., Goetting. Anzerg. Ge-
sellsch, Wiss., 3:2073. 1821.

Perene, densamente cespitosa, formando grandes touceiras circulares, atingindo (0,5-)1,0-1,5 m de altura. Colmos cheios, não ramificados, glabros, lisos. Nós glabros, geralmente amarelados. A maioria das folhas concentradas na base, com bainhas sobrepostas, às vezes arroxeadas na porção mediana e claras e alargadas abaixo, onde são mais densamente vilosas; as do colmo, menores que os entrenós, glabras ou pubescentes na extremidade. Lígula ciliada com 0,6-1,0 mm de comprimento, encimada por um tufo de pêlos de até 6,0 mm de comprimento. Lâminas das folhas basais involutas, com 20,0-80,0 cm de comprimento por cerca de 0,2 cm de largura, lineares, longo acuminadas, escabrosas em ambas as faces, principalmente no terço superior, glabras, exceto pelo tufo de pêlos junto à região ligular, pendentes, dando à touceira um aspecto característico; as do colmo menores, com 5,0-20,0 cm de comprimento, por cerca de 0,15 cm de largura. Inflorescência em panícula oblonga a fusiforme, multiflora, laxa, terminal, solitária, geralmente com 10,0-35,0 cm de comprimento por 5,0-10,0 cm de largura.

na, base. Eixo principal geralmente com glândulas, glabro exceto nos nós que são barbado-sedosos, com pêlos de até 4,0 mm de comprimento. Ramificações escabrosas, às vezes com pequenos e ralos tufo de pêlos nos nós, delgadas, ascendentes a expandidas, geralmente verticiladas, as inferiores com 5,0-10,0 cm de comprimento, diminuindo progressivamente de tamanho em direção ao ápice. Ramificações secundárias com 1,0-3,0 cm de comprimento contendo cada uma 2 a 5 espiguetas que ficam adpressas aos ramos primários. Pedicelos escabrosos, com 0,5-0,7 mm de comprimento. Espiguetas com 4-8(-15) antécios férteis, cinzentas, linear-lanceoladas, comprimidas, com (4,7-)5,5-8,0 (-10,0) mm de comprimento por 1,0-1,4(-2,0) mm de largura; ráquila ciliolada nos nós, desarticulando-se da base para o ápice. Glumas membranáceas, hialinas, uninerveas, com a nervura escabrosa e ápice agudo. A inferior triangular com cerca de 1,6 mm de comprimento, a superior oval-lanceolada com cerca de 2,5 mm de comprimento. Antécio com 2,5-3,0 mm de comprimento por 0,8-1,2 mm de largura; os apicais um pouco menores. Lemas oval-lanceoladas, agudas, membranáceas, imbricadas, 3-nervadas, verde-acinzentadas, geralmente com asperezas sobre o dorso. Páleas semelhantes às respectivas lemas, biquilhadas, levemente escabrosas nas quilhas. Estames 3, com anteras purpúreas com 1,0-1,2 mm de comprimento. Ovário globoso com 0,2-0,4 mm de diâmetro. Estigma branco. Cariopse elíptica com 1,0-1,6 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, G.J. Shepherd *et al.* 441, 17/11/1980 (UEC); S.C. Pereira *et al.* 897, 16/03/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 927, 30/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4908, 03/03/1965 (SP).

Minas Gerais - Juiz de Fora, Mariano Procópio, Barreto 4625, 05/08/1936 (BMMH).

Santa Catarina - Matos Costa, Faz. São José, Smith & Klein 15535, 30/11/1971 (R).

São Paulo - Campinas, Inst. Agrônômico, Santoro s/nº, 07/05/1948 (IAC 9310, SP 69562); Santo Amaro, Fabiano 1304, 12/04/1947 (SP); São Paulo, Horto da Cantareira, Hoehne s/nº, 15/03/1933 (SP 31271), Inst. de Botânica, Sendulsky 229, 10/05/1965, 266, 28/07/1965 (SP), Parque da Ind. Animal, Zamith s/nº, fevereiro 1935 (SP 33619).

Observações:

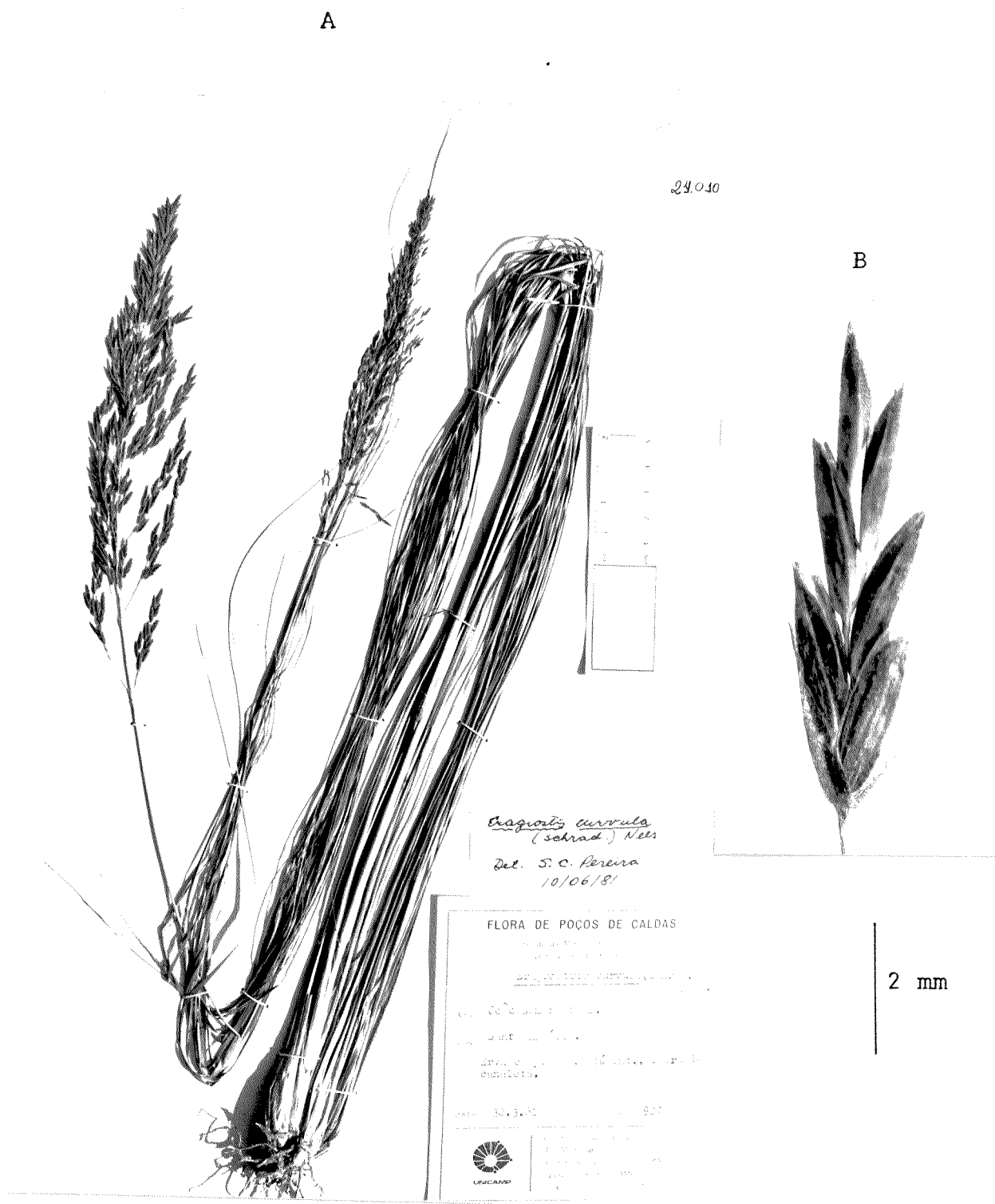
Eragrostis curvula vegeta espontaneamente no município de Poços de Caldas, tendo sido observado em Santa Rosália, principalmente nas proximidades de aterros, em beira de estradas e nos locais onde houve movimen

to de terra mais ou menos recente. Nativa da África, adaptou-se às regiões semiáridas tropicais e subtropicais, desenvolvendo-se numa ampla variedade de solos bem drenados, especialmente nos franco-arenosos, sendo muito resistente à seca e, com moderação, à geada (WHYTE *et al.*, 1966). Cultivada ou espontânea no Uruguai, Argentina, Brasil e Estados Unidos, onde é utilizada como forragem, para estabilização de encostas e revegetação de áreas abandonadas (HITCHCOCK, 1951; NICORA, 1969; ROSENGURTT *et al.*, 1970; HARVEY, 1975; POHL, 1980). PARODI (1959) menciona seu aproveitamento também para enchimento de colchões e embalagens e POHL (1968) para confecção de feno. É uma das gramíneas mais frequentemente recomendadas na recuperação de áreas mineradas, sendo utilizada em grande escala nos climas temperados da parte oriental dos Estados Unidos e Austrália (Gardner, 1952; Vogel, 1970; Czupowsky & Sowa, 1973, 1976, apud CANDIDO & GRIFFITH, 1978). Apesar de ser utilizada como forrageira, há contradições entre os vários autores sobre suas características agrônomicas. COVAS (1963) a considera pouco apetecida pelos ovinos; BURKART (1969) atribui-lhe grande produtividade, duração e resistência ao pisoteio, porém, com pouco palatibilidade e de valor nutritivo mediano. POHL (1968) a menciona como excelente forrageira nos Estados Unidos, enquanto que WHYTE *et al.* (1966) e ARAÚJO (1965) ressaltam sua boa palatibilidade e LEIGH & DAVIDSON (1966) seu alto valor nutritivo. Segundo BOECHAT (1980) estas diferentes opiniões são obviamente condicionadas às diferentes á-

reas geográficas e situações climáticas em que as observações foram realizadas.

Nome vulgar:

Capim chorão (ARAÚJO, 1942).



Eragrostis curvula (Schrad.) Nees: A) planta inteira, B) espiguetas (J. Semir et al. 927-UEC).

Eragrostis polytricha Nees

Eragrostis polytricha Nees, Agrost. Bras.:
507. 1829.

Sinônimos - *Poa polytricha* (Nees) Kunth, En. Pl. 1:331.
1833.

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

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,3-0,6 (-1,0) m de altura. Colmos cilíndricos, glabros, delgados. Nós glabros, pouco conspícuos. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, densamente pilosas externamente, as basais menores e geralmente arroxeadas. Lígula com cerca de 0,3 mm de comprimento, ciliada. Lâminas com 10,0-25,0 cm de comprimento, por 0,25-0,4 cm de largura, lineares, acuminadas, estriadas, planas ou involutas na porção superior, densamente pilosas em ambas as faces, com pilosidade menos densa nas proximidades do ápice. Inflorescência em panícula piramidal, laxa, ereta, com 15,0-35,0 cm de comprimento, com eixo principal escabroso, sulcado, anguloso. Ramificações primárias com 10,0-20,0 cm de comprimento, escabrosas, as inferiores verticiladas e as superiores alternas; axilas providas de pêlos longos e sedosos, que algumas vezes se estendem aos ramos. Pedicelos escabrosos, com 3,0-10,0 mm de compri-

mento, levemente sinuosos. Espiguetas com 2,5-3,0(-5,0) mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, lanceoladas, com 3(2-7) antécios férteis. Râquila curtamente ciliada nos nós. Gluma inferior com (0,9-)1,0-1,2(-1,6) mm de comprimento, lanceolada, uninervada, com nervura escabrosa. Gluma superior similar, um pouco maior, com 1,6-2,0 mm de comprimento. Lemas com cerca de 1,6 mm de comprimento, ovadas, 3-nervadas, com nervuras pouco conspícuas e às vezes com pêlos ralos e pequenos na base. Páleas pouco menores que as lemas, biquilhadas, escabrosas nas quilhas. Estames 3, com anteras arroxeadas de cerca de 0,5 mm de comprimento. Cariopse globulosa, truncada, sulcada longitudinalmente.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 16/03/1920 (SP 3868), Rombouts s/nº, 17/06/1938 (IAC 2574, SP 40771), Campo do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 11, 28/08/1980 (UEC), L.S.K. Gouvêa *et al.* 752, 13/01/1981 (UEC), W.H. Stubblebine *et al.* 533, 545, 19/11/1980 (UEC), A.C. Gabrielli *et al.* 317, 16/10/1980, 388, 05/11/1980 (UEC), Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 884, 16/03/1981, 1491, 1493, 1494, 1497, 1498, 02/12/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 925, 30/03/1981 (UEC), G.J. Shepherd *et al.* 447, 17/11/1980 (UEC), 450, 18/11/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton

4896, 02/03/1965 (SP).

Minas Gerais - Corinto, Faz. do Diamante, Mexia 5543, 04/04/1931 (R); Curralinho, Souza Brito s/nº, novembro 1918 (RB 2396); Lavras, Black 423, 05/10/1941 (ESAL); Sete Lagoas, J.B. Silva 186, 18/01/1968 (PAMG), M.B. Ferreira s/nº, 17/02/1975 (PAMG 1024).

Paraíba - Bocaiuva do Sul, Clayton 4286, 23/01/1965 (SP); Campo Mourão, Hatschbach 12795, 13/10/1965 (UEC); Clevelândia, E. Santos *et al.* 3705, 27/10/1975 (R); Curitiba, Clayton 4227, 21/01/1965 (SP); Passa Vinte, Clayton 4268, 23/01/1965 (SP); Ponta Grossa, Hoehne s/nº, 01/11/1928 (SP 23220), Vila Velha, Fromn *et al.* 410, 18/10/1961 (R).

Rio Grande do Sul - Bagé, Valls *et al.* 4313, 21/12/1978 (ICN); Cachoeira, Valls 1688, 03/10/1971 (ICN); Canguçu, Valls *et al.* 2235, 11/10/1972 (ICN); Vacaria, Valls 1588, 16/09/1971 (ICN); Viamão, Porto & Girardi s/nº, 01/06/1972 (ICN 25497).

Santa Catarina - Campo Alegre, Smith & Klein 7477, 09/11/1956 (R); Campos Novos, Smith & Klein 11185, 10/02/1957 (R); E. Santos *et al.* 3442, 3452, 23/10/1974 (R); Capinzal, Smith & Klein 11935, 18/02/1957 (R); Lajes, Smith & Klein 8061, 02/12/1956 (R); Mafra, Smith & Klein 12092, 13/03/1957 (R); Porto União, Smith & Klein 8663, 17/12/1956 (R); São Joaquim, Smith & Klein 10218, 16/01/1957 (R), Valls *et al.* 4439, 15/01/

1979 (ICN); Timbê do Sul, Valls & Arzivenço 1390, 30/12/1970 (ICN); Xanxerê, Smith & Klein 11457, 19/12/1957 (R).

São Paulo - Águas da Prata, Mattos 14202, 09/11/1966 (SP); Botucatu, Sendulsky 871, 22/11/1968 (SP), Gottsberger 1019, 08/07/1971 (SP); Campinas, Faz. Campo Grande, Viegas & Octacilio s/nº, 04/12/1938 (IAC 3039, 3040); Cajuru, Sendulsky 123, 23/03/1965 (SP); Cananéia, Ilha Comprida, Clayton & Eiten 4708, 16/02/1965 (SP); Conchal, Eiten 1623, 17/12/1959 (SP); Itanhaem, Kuhlmann 170, 02/09/1954 (SP); Itapetininga, Campos 08, 16/09/1959 (SP), Mattos 9585, 13/11/1961 (SP), Clayton 4505, 4511, 04/02/1965 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Mattos *et al.* 8498, 17/11/1960 (SP); Pirassununga, Rachid 05, 29/11/1944 (SP); Santos, Sendulsky 788, 03/01/1968 (SP); São José dos Campos, Eiten & Sendulsky 2876, 31/05/1961 (SP), Minura 97, 14/11/1961; São Miguel Arcanjo, Campos 04, 16/09/1959 (SP); São Paulo, Frazão s/nº, 1918 (RB 12549), Butantan, Hoehne 70, 18/04/1917 (SP), Cidade Universitária, Sendulsky 415, 22/09/1966 (SP), Inst. Botânica, Kuhlmann 3472, 13/05/1949 (SP), Sendulsky 97, 22/01/1963, 249, 10/05/1965 (SP), Ipiranga, Luederwaldt 10145, novembro 1910 (SP); Sarapuá, Campos 09, 10, 28/09/1959 (SP).

Observações:

Espécie muito frequente no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada e observada tanto no

Campo do Saco quanto em Santa Rosália, onde ocorre principalmente em áreas modificadas e secas. Vegeta também com frequência entre formações rochosas e em terrenos muito pisoteados, como trilhos, beira de estradas, etc. BARRETO & KAPPEL (1967) a consideram forrageira regular, enquanto que ROSENGURTT *et al.* (1970) atribuem-lhe pouca produtividade e palatabilidade. ARAÚJO (1971) refere-se a ela como "capim frequente em vários estágios dos campos, de folhagem muito pilosa, baixa, subtenra, mas pastada pelo gado". Também BOECHAT (1980) observou sua boa aceitação pelo gado.

Eragrostis polytricha é muito semelhante a *E. seminuda* Trin. e *E. lugens* Nees. Distingue-se da primeira, segundo BOECHAT (1980), principalmente devido à ausência de pêlos entre as margens e as nervuras laterais das lemas e também por apresentar espiguetas mais estreitas, com maior número de antécios e lemas mais curtas. De *E. lugens*, a diferença, segundo a mesma autora, está na maior robustez e rigidez de *E. polytricha* e também por esta espécie apresentar sempre bainhas hirsutas na face dorsal, lâminas mais largas e hirsutas em ambas as faces e glumas discretamente maiores. As variações da pilosidade da panícula, levaram NEES (1829) e DOELL (1871/83) a proporem a subdivisão de *E. polytricha* em duas variedades. BOECHAT (1980) considera este caráter bastante variável e pouco consistente no material que examinou, não aceitando a subdivisão proposta.

Distribuição:

Venezuela, Brasil, Paraguai, Uruguai, Argentina e Chile (BURKART, 1969).

Nome vulgar:

Paja voladora (BURKART, 1969).

A



B



2 mm

Eragrostis polytricha Nees: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (G. J. Shepherd *et al.* 447-UEC).

ERIANTHUS Michx., Fl. Bor. Amer. 1:54-55.

1803.

Plantas perenes, cespitosas, robustas, com lâminas foliares planas e alongadas. Inflorescência em panícula terminal, densa, geralmente vilosa. Espiguetas aos pares, uma séssil e outra pedicelada, similares, hermafroditas, aristadas, localizadas ao longo de uma raque delgada, desarticulada, cujos artículos caem juntos com o pedicelo e a espiguetta séssil. Gluma inferior cartácea, biquilhada, com margens inflexadas. Gluma superior cartácea a membranácea, ambas em geral com longo tufo de pêlos na base. Lema I estéril membranácea, hialina. Lema II fértil membranácea, hialina, aristada, com arista saindo do ápice ou entre pequenos dentes. Pálea II menor que a lema, membranácea, hialina.

Gênero constituído por cerca de 23 espécies, muito frequente em zonas tropicais e subtropicais, apresentando uma distribuição descontínua, com um centro na Índia e outro na América; o maior número de espécies se encontra na Ásia, tendo também representantes na Europa, África, Madagascar e Ilhas da Polinésia (MOLINA, 1981).

Segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983) *Erianthus* está representado no Brasil por cerca de 7 espécies, sendo que uma delas, *E. trini* (Hackel) Hackel ocorre com relativa frequência nos locais mais baixos e úmidos do município de Poços de Caldas.

Erianthus trinii (Hackel) Hackel

Erianthus trinii (Hackel) Hackel, in D.C.,
Monogr. Phan. 6:135. 1889.

Basiônimo - *Erianthus saccharoides* Michx., subsp. *genui-*
nus var. *Trinii* Hackel, in Martius,
Fl. Bras. 2(3):257. 1883.

Sinônimos - *Erianthus saccharoides* Nees, Agrost. Bras.:
311. 1829.

Saccharum giganteum Trin., Mém. Acad. Sci.
St. Petersb. Sér. 6, Sci. Nat. 2:311.
1832.

Perene, cespitosa, ereta, robusta, atingindo 2,0-3,0(-5,0) m de altura. Colmos simples, cilíndricos, estriados, cobertos de pruinósidades, pilosos, com pêlos mais ou menos esparsos, exceto nas proximidades da inflorescência, onde são tomentosos. Nós densamente apressado-pilosos com pêlos de até 10,0 mm de comprimento. Bainhas maiores que os entrenós, também cobertas de pruinósidades, estriadas, pilosas, com nervura central muito engrossada. Lígula membranácea, aguda, castanha, com 4,0-8,0(-14,0) mm de comprimento, de ápice lacerado e dorso piloso. Lâminas com cerca de 80,0 cm de comprimento e com maior largura em torno de 0,8-1,5 cm, linear-lan

ceoladas, de ápice e base atenuados, sendo a base reduzida à nervura central, que é engrossada em toda extensão, acanaladas, planas, vilosas nas duas faces, margens escabrosas; prefoliação convoluta. Inflorescência em panícula terminal, com 30,0-40,0 cm de comprimento, envolvida parcialmente por uma espata, totalmente coberta por pêlos sedosos, esbranquiçados, que atingem cerca de 10,0 mm de comprimento. Eixo principal e ramificações cilíndricos, rígidos, pilosos, com pêlos maiores e mais densos nos nós. Espiguetas sésseis lanceoladas, com 5,0-7,0(-8,5) mm de comprimento por 1,0-1,5(-2,0) mm de largura, envolvidas e ultrapassadas por longos pêlos do calo. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espiguetas, cartácea, lanceolada, de ápice agudo, escabroso, curtamente bidentado, 5-nervada, com pêlos dorsais esparsos de até 5,0 mm de comprimento. Gluma superior com cerca de 5,0 mm de comprimento, lanceolada, acuminada, membranácea, 3-5 nervada, com pequenos pêlos dorsais. Lema I estéril, com 4,5-5,5 mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, lanceolada, longo acuminada, membranácea, hialina, com manchas purpúreas, biquilhada, de margens ciliadas. Lema II fértil, com 3,7-4,0 (-5,0) mm de comprimento por 0,8-1,0 mm de largura, lanceolada, membranácea, hialina, com manchas purpúreas, ápice com cílios marginais, curtamente bidentado, com arista de 10,0-15,0 mm de comprimento saindo entre os dentes. Pálea menor que a lema, mítica com pêlos esparsos e longos no ápice. Lodículas truncadas, purpúreas. Estames 2, com anteras de cerca de 1,0 mm de comprimento entrelaçadas com o estigma. Cariopse elípti

ca com cerca de 3,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura. Espigueta pedicelada hermafrodita, similar à sessil. Pedicelos com cerca de 3,5 mm de comprimento, com pêlos densos, sedosos de até 10,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, J. Semir *et al.* 948, 01/04/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4938, 04/03/1965 (SP).

Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin *et al.* 12948, 16/02/1966 (SP).

Minas Gerais - Lambari, Hoehne 5383, novembro 1911 (RB); Vale do Rio Verde, Serra da Mantiqueira, janeiro 1885, anônimo (R 8649).

Paraná - Bocaiuva do Sul, Clayton 4261, 22/01/1965 (SP); Capão Grande, Dusen 9214, 20/03/1904 (R); Fernandes Pinheiro, Dusen 4316, 27/03/1907 (SP); Piraquara, Imaguire 3088, 03/05/1972 (ICN).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Chase 8361, 19/11/1925 (RB).

Rio Grande do Sul - Canela, Miotto 36, 24/04/1976 (ICN); Rio Pardo, Faz. Solidade, Jurgens G 63, março 1907 (RB); São Leopoldo, Dutra 560, s/data

(R), Orth, s/nº, 01/10/1934 (SP 51190).

São Paulo - Campinas, Faz. Riqueza, Krug & Costa s/nº, (IAC 4437), Faz. Campo Grande, Viegas s/nº, 18/12/1938 (IAC 3287), Faz. Santana, Zagatto s/nº, 24/09/1939 (IAC 5099); Itanhaem, Sendulsky 756, 20/11/1967 (SP); Itirapina, Black 51 - 11068, 22/11/1951 (INPA); Jacupiranga, Clayton & Eiten 4677, 15/02/1965 (SP); Matão, Clayton 4120, 01/01/1965 (SP); Paraguaçu Paulista, Clayton 4622, 4625 e 4626, 10/02/1965, 4547, 06/02/1965 (SP); Registro, Clayton & Eiten 4876, 14/02/1965 (SP); São Paulo, Butantan, Hoehne s/nº, 22/05/1917 (SP 138), Inst. de Botânica, Sendulsky 544, 20/01/1967 (SP), Est. Invernada do T.C., Pickel s/nº, 21/01/1940 (SP 41400), Pinheiros, Usteri 44, 16/12/1906 (SP), Vila América, Brade 6724, 06/01/1914 (RB); Serra Negra, Rod. Serra Negra - Amparo, Viegas & Zagatto s/nº, 10/11/1939 (IAC 3841).

Observações:

Esta espécie ocorre no Campo do Saco, em locais brejosos, formando touceiras esparsas que se destacam pelo grande porte da planta. É relativamente comum em ambientes semelhantes, no município de Poços de Caldas preferindo locais abertos, baixos e úmidos. ROSENGURTT *et al.* (1960) afirmam tratar-se de pastagem dura, pouco apetecida e medianamente ou pouco produtiva, que vegeta principalmente em campos virgens, sendo rejeitada pelo gado segundo BARRETO & KAPPEL (1967). Assemelha-se a *E.*

saccharoides Michx. subsp. *angustifolius*, diferindo, se gundo KUHLMANN (1948), por ter o colmo e as bainhas cobertas de pruinossidades, a inflorescência na base, envolvida pela bainha, as flôres cleistôgamas e as anteras muito menores. MUKHERJEE (1958) a diferencia de *E. saccharoides* pela panícula laxamente ramificada, pelos artículos da raque e pedicelos maiores e por possuir pêlos do "calos" maiores que as espiguetas.

Distribuição:

América tropical, do México ao Uruguai e Colombia (AMSHOFF & HENRARD, 1932/43).

Nome vulgar:

Macega estaladeira (ARAÚJO, 1965, 1971).

Erianthus trinii(Hackel) Hackel: A) planta inteira, B) unidade de dispersão (J. Semir *et al.* 948-UEC).

ERIOCHRYSIS Beauv., Ess. Nouv. Agrost. 8.

pl. 4. fig. 11. 1812.

Plantas perenes, cespitosas, eretas, com lâminas foliares planas ou involutas. Inflorescência em panícula geralmente espiciforme terminal, contraída, cilíndrica, de ramificações curtas e densas, castanho-serícea. Espiguetas míticas, dispostas aos pares, sendo uma séssil hermafrodita e outra pedicelada feminina, ou mais raramente uma espiguetta séssil para duas a três pediceladas, com calo basal barbado. Raque desarticulada na base da espiguetta séssil que cai junto com o artícolo da raque e o pedicelo. Glumas coriáceas a cartáceas, ciliadas, a inferior de dorso plano e margens inflexadas, que cobrem os bordos da gluma superior, com calo, margens e extremidade cobertos de pêlos dourados, sedosos; a superior quilhada, 1 - 3 nervada, com quilha e extremidade também cobertos de pêlos dourados, sedosos. Lema I membranácea, hialina, vazia. Lema II fértil, membranácea, hialina. Páleas ausentes. Espiguetta pedicelada similar à séssil, porém menor e feminina.

AMSHOFF & HENRARD (1932/43) consideram este gênero composto de 8 espécies, distribuídas pela América Tropical e África. POHL (1980), eleva este número para 10 espécies, incluindo a Ásia entre os locais de ocorrência. BURMAN & FILGUEIRAS (1983) também o consideram constituído por 10 espécies, das quais, 6 são citadas para o Brasil.

No município de Poços de Caldas foi constatada a presença de 2 espécies, que podem ser separadas através da seguinte chave:

- A - Inflorescência em panícula densa, espiciforme, cilíndrica, cinzento-dourada. Espiguetas sésseis com 2,8-3,3 mm de comprimento *E. cayanensis*
- AA - Inflorescência em panícula mais ou menos laxa. Espiguetas sésseis com cerca de 6,0 mm de comprimento
..... *E. holcoides*

Eriochrysis cayanensis Beauv.

Eriochrysis cayanensis Beauv., Ess. Nouv.

Agrost. 8. Pl. 4, f. 11. 1812.

Sinônimo - *Saccharum cayennense* (Beauv.) Benth., J. Linn.

Soc. Bot. 19:66. 1881.

Perene, cespitosa, formando pequenas e densas touceiras, ereta, não ramificada, atingindo 1,0 a 2,0 (-3,0) m de altura, com raízes abundantes e vigorosas. Colmos cilíndricos, glabros, lisos, ôcos, com a base encoberta por fibras remanescentes de bainhas velhas. Nós castanhos, pilosos, com pêlos adpressos ascendentes com cerca de 0,3 mm de comprimento. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, quando jovens pilosas nas margens, na base e no ápice, com pêlos curtos, brancos, capilares, de densidade variável; quando velhas glabrescentes com a face interna ferrugínea e a externa arroxeada a amarelo-palha. Lígulas membranáceas com 1,2-1,5 (-2,0) mm de comprimento, de ápice lacerado, geralmente encimada por pêlos longos. Colar densamente piloso. Lâminas basais com 15,0-35,0 cm de comprimento por 0,3-0,6 cm de largura, lineares, acuminadas, planas ou mais comumente com as margens enroladas e serrilhadas, ásperas, densamente vilosas junto à região ligular, com pêlos brancos, capilares, com até 8,0 mm de comprimento, face superior com pêlos dispostos regularmente ao longo das nervuras, face inferior ge-

ralmente glabra a glabrescente; as lâminas do colmo são menores e mais largas que as basais, sendo a superior muito reduzida. Inflorescência em panícula espiciforme, cilíndrica, muito densa, cinzento-dourada, com 10,0-15,0 cm de comprimento por cerca de 1,5 cm de largura. Eixo principal cilíndrico, brilhante, rígido, com pilosidade esparsa, exceto nos nós que são vilosos, com pêlos geralmente um pouco mais claros que os demais. Racemos eretos, congestos, com 1,0-2,0 cm de comprimento. Raque com pêlos esparsos, ascendentes, ferrugíneos, nós densamente pilosos, com pêlos ascendentes, ferrugíneos; artículos basais com cerca de 3,0 mm de comprimento encurtando-se em direção ao ápice. Espiguetas míticas, dispostas aos pares, sendo uma maior, sésil e outra menor, pedicelada ou uma espiguetta sésil para duas a três pediceladas. Espiguetas seis oblongas, com 2,8-3,3 mm de comprimento por 1,0-1,2 mm de largura, com calo provido de pêlos de igual comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho da espiguetta, cartácea, de ápice truncado ou obtuso, 3 - 4 nervada, com nervuras conspícuas e esverdeadas no terço superior, com pêlos ferrugíneos, rígidos, ascendentes, de até 3,0 mm de comprimento localizados ao longo das margens e no ápice. Gluma superior com 2,0-3,0 mm de comprimento por 0,9-1,2 mm de largura, membranáceo-cartácea, 3 - nervada, pilosa no ápice e na metade superior do dorso, com pêlos de até 2,0 mm de comprimento. Lemas membranáceas, hialinas, com pêlos marginais situados no terço superior; a estéril com 2,2-2,6 mm de comprimento por 0,5-0,6 mm de largura e a

fértil com 1,8-2,2 mm de comprimento por 0,4-0,5 mm de largura. Páleas ausentes. Estames 3, com anteras amarelas de 1,5-1,9 mm de comprimento. Ovário ovalado com cerca de 0,3 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas com 1,8-2,2 mm de comprimento por 0,8-1,0 mm de largura, dispostas individualmente ou reunidas em grupos de duas a três, similares às sêsseis porém com os componentes menores e com o órgão masculino ausente. Pedicelos com 0,5-1,0 mm de comprimento, rígidos, cilíndricos, com pêlos ascendentes, ferrugíneos de 2,0-3,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, S.C. Pereira *et al.* 831, 04/12/1981 (UEC); J. Semir *et al.* 947, 01/04/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amapá - Rio Branco, Kuhlmann s/nº, agosto 1913 (RB 3359); sem local definido, Baldwin 4088, 03/06/1944 (SP).

Goiás - Aragarças, Philcox & Ferreira 4051, 14/01/1968 (RB); Jataí, Macedo 1477, 13/12/1948 (SP); Pirenópolis, Serra dos Pireneus, Irwin *et al.* 18719, 17/10/1948 (SP).

Mato Grosso do Sul - Dourados, Cha-

se 10945, 18/02/1930 (RB); Maracajú, Faz. Santo Antonio, Sucre 10559, 29/12/1973 (RB).

Minas Gerais - Campanha, Davidse & D'Arcy 10619, 25/02/1976 (SP); Caxambú, Davidse & D'Arcy 10607, 25/02/1976 (SP); Barão de Cocais, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 28820, 22/01/1971 (SP); Belo Horizonte, Bairro Bonfim, Mendes Magalhães 168, 15/02/1940 (BHMH); Francisco Sá, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 23229, 13/02/1969 (SP); Ituiutaba, Serra S. Vicente, Macedo 1374, 12/11/1948 (SP); Ouro Preto, Saramenha, Magalhães Gomes 2628, 31/12/1896 (BHMH); São Gonçalo do Sapucaí, Davidse & D'Arcy 10600, 25/02/1976 (SP).

Pará - Óbidos, Rio Paru do Oeste, Cavalcante 907, 01/01/1960 (INPA); Região dos Tiriós, Rio Paru do Oeste, Fittbau & Coelho s/nº, 19/03/1962 (INPA 12829).

Paraná - Curitiba, Clayton 4249, 22/01/1965 (SP); Jaguariahyva, Hoehne s/nº, 06/11/1928 (SP 23429); Ponta Grossa, Davidse & D'Arcy 11346, 15/03/1976 (SP); Quatro Barras, Clayton 4309, 24/01/1965 (SP); São Jeronimo da Serra, Rio do Tigre, Hatschbach 3572, 24/11/1957 (UEC).

Rio Grande do Sul - Bom Jesus, Serra da Rocinha, Valls & Arzivenco 1412, 30/12/1970 (ICN); Júlio de Castilhos, Porto & Oliveira s/nº, 02/02/1971 (ICN 9596); São Leopoldo, Orth s/nº, 15/04/1934 (SP 51188); Vacaria, Valls 1593, 16/09/1971 (ICN); Viamão, Longhi & Irgang s/nº, julho 1978 (ICN 48154).

Santa Catarina - Papanduva, Davidse & D'Arcy 11047, 11073, 10/03/1976 (SP); divisa com o Rio Grande do Sul, Davidse & D'Arcy 11142, 11/03/1976 (SP).

São Paulo - Assis, Clayton 4533, 05/02/1965 (SP); Campinas, Av. Barão de Itapura, Santoro s/nº, 10/06/1936 (IAC 629), Faz. Campo Grande, Viegas s/nº, 18/12/1938 (IAC 3262), Faz. Santa Ana, Viegas s/nº, 17/01/1939 (IAC 3750); Campos do Jordão, Campos Porto 3300, 20/02/1937 (RB), Lanstyack s/nº, abril 1937 (RB 33098); Moji das Cruzes, Hashimoto 139, 04/01/1938 (RB), Kuhlmann 1272, 28/01/1949 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Eiten 1650, 18/12/1959 (SP) e 1638, 17/12/1959 (SP); Mattos 8556, 18/11/1960 (SP); Paraguaçu Paulista, Clayton 4623, 10/02/1965, 4568 e 4569, 07/02/1965 (SP); Pindorama, Barrancas do Rio São Domingos, Viegas s/nº, 20/03/1939 (IAC 3381); Ribeirão Preto, Faz. Guataparã, Viegas, 20/01/1939 (IAC 3878, 3742); São Bernardo do Campo, Moura 8148, 01/07/1978 (UEC); São Caetano, Gehrt 07/10/1922 (SP 8048); São Carlos, Eiten *et al.* 3022, 19/06/1961 (SP); São Paulo, Butantan, Gehrt 20/11/1929 (SP 27438), Hoehne, 31/12/1918 (SP 2667), Instituto de Botânica, Sendulsky 568, 20/01/1967 (SP), Vila Prudente, Usteri, 20/12/1907 (SP 9577).

Observações:

Esta gramínea facilmente reconhecível pelas suas inflorescências ferrugíneas, ocorre nos locais mais

baixos e úmidos do município de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco onde ocorre em populações esparsas e pequenas.

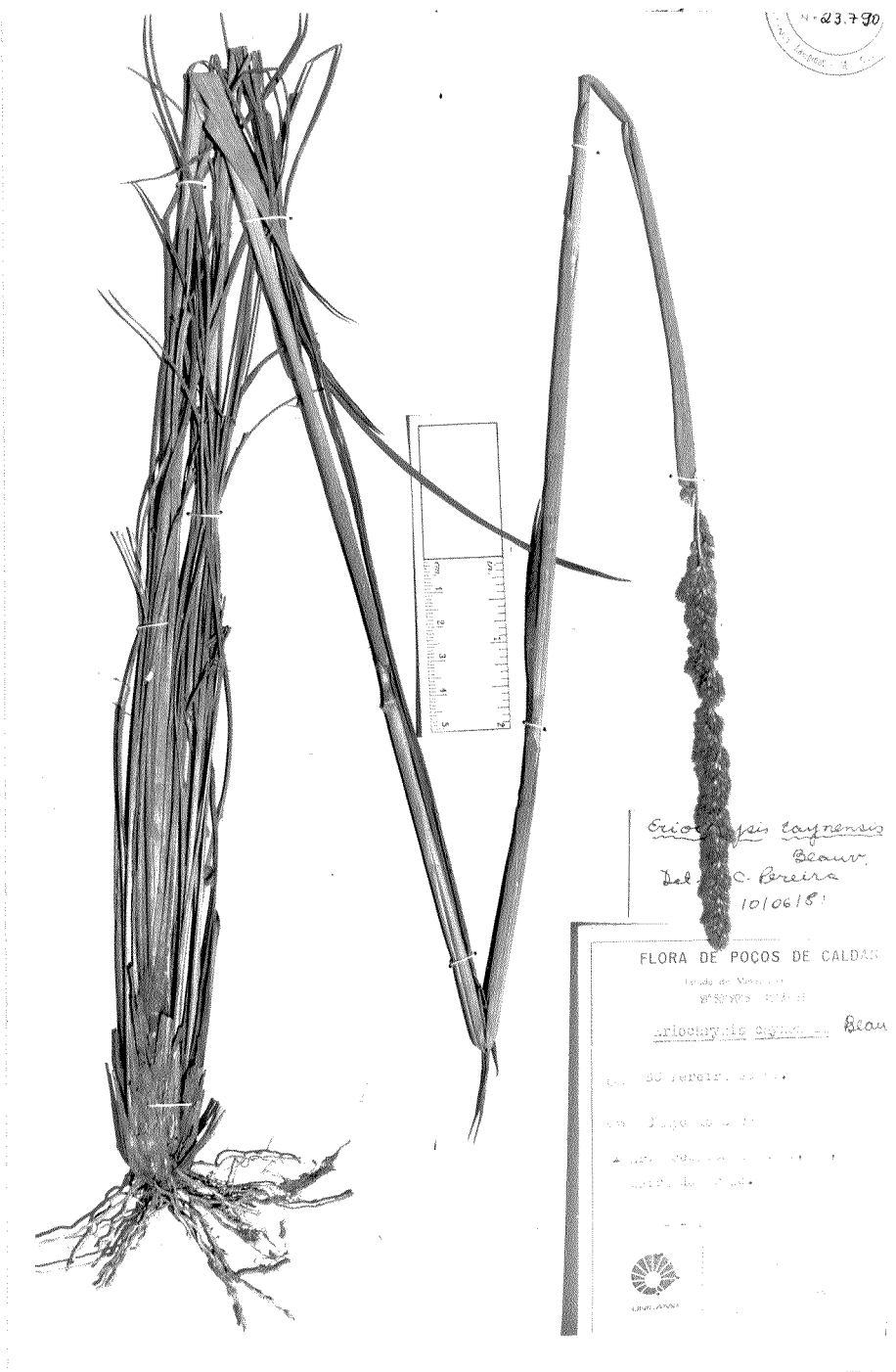
O epíteto específico foi escrito "cayanensis" por Beauvois em dois locais separados do seu trabalho. Autores posteriores têm escrito "cayennensis", referindo-se à Cayenne (capital da antiga Guiana Francesa), entretanto, Beauvois não fez tal referência (POHL, 1980).

Segundo SWALLEN (1955) vegeta em locais úmidos, pantanosos, até 1.350 m de altitude.

Distribuição:

América Tropical, vegetando nos campos e várzeas pantanosas de todo o Brasil e países limítrofes (KUHLMANN, 1948). Segundo SWALLEN (1966) é a espécie de mais ampla distribuição dentro do gênero *Eriochrysis*.

A



B



2 mm

Eriochrysis cayanaensis Beauv.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira *et al.* 831-UEC).

Eriochrysis holcoides (Nees) Kuhlmann

Eriochrysis holcoides (Nees) Kuhlmann, Comm.

Linhas Telegraph. Estrat. Matto
Grosso ao Amaz. Anexo 5, Bot.
11:89. 1922.

Basiônimo - *Anatherum holcoides* Nees, Agrost. Bras. 324.
1829.

Sinônimo - *Saccharum holcoides* Hackel, in Martius Fl.
Bras. 2(3):254. 1883.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,0 m de altura. Colmos glabros, lisos, simples. Nós pilosos. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, as inferiores lanuginosas, permanecendo junto à base, desfiadas em fibras, as superiores pilosas a glabrescentes. Lígula membranácea, com cerca de 1,0 mm de comprimento. Lâminas basais com 20,0-25,0 cm de comprimento, linear-lanceoladas, planas a convolutas, densamente pilosas em ambas superfícies, de base estreita; lâminas superiores menores, de pilosidade menos densa, planas. Inflorescência em panícula mais ou menos densa, de 6,0-10,0 cm de comprimento, com eixo principal e ramificações pilosas, com pêlos mais densos na base das espiguetas. Ramificações alternas, solitárias, eretas. Espiguetas sêssil hermafrodita com 5,0-6,0 mm de comprimento, lanceolada. Gluma inferior do comprimento da es-

espiguetas, subcartácea, lanceolada, aguda, 7 - nervada, de ápice lacerado, curtamente bidentado. Gluma superior com cerca de 4,5-5,0 mm de comprimento, 3 - nervada, de margens pilosas e hialinas, ápice longo-acuminado. Lema I estéril com cerca de 4,5 mm de comprimento, membranácea, hialina, de margens ciliadas. Lema II fértil similar à lema I. Páleas ausentes. Espiguetas pediceladas masculinas, com cerca de 3,5 mm de comprimento de calo densamente piloso; pedicelos com cerca de 1,8 mm de comprimento, com pilosidade esparsa. Gluma inferior do tamanho da espiguetas, subcartácea, lanceolada, aguda, 4 - nervada, de ápice lacerado, margens longo-ciliadas. Gluma superior similar à gluma inferior, porém mais estreita e longo-acuminada. Lema I e lema II similares às da espiguetas sésseis.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Rod. Poços de Caldas - Campestre, H.F. Leitão Filho *et al.* 1729, 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Taguatinga, T.S. Filgueiras & B.A.S. Pereira 902, 09/08/1981 (SP).

Mato Grosso - Barra do Garça, Eiten & Eiten 8743, 8759, 15/09/1968, 9002, 30/09/1968 (SP); Xavantina, Philcox & Ferreira 4118, 19/01/1968 (RB); sem lo-

cal definido, Argent 6761, 22/08/1968 (RB), Ilha do Bananal, Fábio 64, 20/08/1937 (SP).

Minas Gerais - Sem local definido, Serra de Lavras Novas, Schwacke s/n? (IAC 5229, BHMH 28.869).

Santa Catarina - Água Doce, Smith & Klein 13.508, 04/12/1964 (R), 15573, 02/02/1971 (R); Bom Jardim da Serra, Smith & Klein 15798, 15/12/1971 (R); Irani, Smith & Klein 13015, 08/11/1964 (R); Ponte Serrada, Smith *et al.* 15.676, 05/12/1971 (R).

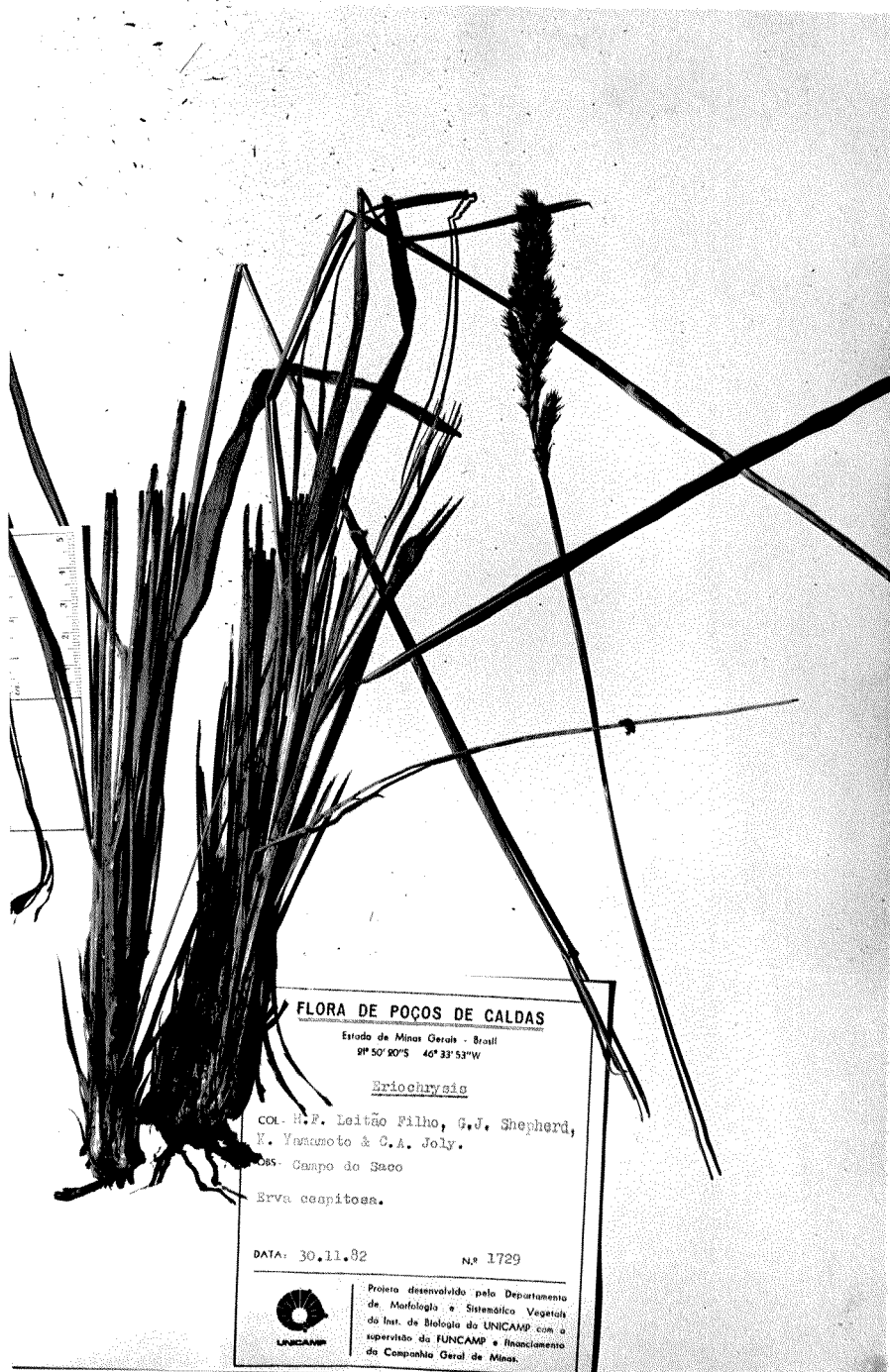
COLOMBIA: Boyacá, Haught 2710, 27/10/1939 (RB).

Observações:

Espécie rara no município de Poços de Caldas, ocorrendo nas proximidades de brejos, em pequenas populações.

Suas folhas tenras indicam boa palatibilidade e bom rendimento como forrageira. No exemplar T.S. Filgueira & B.A.S. Pereira 902, há informação sobre o fato de que trata-se de planta muito pastada.

A



B



2 mm

Eriochrysis holcoides (Nees) Kuhlmann.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (H. F. Leitão Filho *et al.* 1729-UEC).

GYMNOPOGON Beauv., Ess. Nouv. Agrost. 41:

164. 1812.

Plantas perenes ou raramente anuais, cespitosas ou rizomatosas com colmos simples ou pouco ramificados e lâminas curtas, planas, geralmente expandidas. Inflorescência em panícula constituída por vários racemos espiciformes, delgados, eretos ou expandidos. Raque trígona, contendo as espiguetas dispostas em duas séries alternadas em dois de seus lados. Espiguetas 1-2 floríferas, com o antécio superior reduzido. Desarticulação acima das glumas. Glumas uninervadas, estreitas, acuminadas, quilhadas, maiores que os antécios. Lema inconspicuamente 3-nervada, ápice curtamente bifido, geralmente com uma arista saindo entre os dentes. Pálea 2-nervada, similar à lema. Ráquila prolongada acima do antécio fértil, contendo um pequeno rudimento de antécio na extremidade.

Segundo POHL (1980) trata-se de um pequeno gênero, com cerca de 13 espécies, restritas às regiões quentes do hemisfério ocidental, com uma espécie asiática. Semelhante a *Chloris*, do qual difere por apresentar lâminas foliares rígidas, sem nervura central, as duas glumas compridas e ausência de antécio superior estéril bem desenvolvido.

No Brasil existem 6 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983), uma das quais com ocorrência confirmada no município de Poços de Caldas, sendo descrita a seguir.

Gymnopogon spicatus (Spreng.) Kuntze

Gymnopogon spicatus (Spreng.) Kuntze, Rev.
Gen. Pl. 3:354. 1898.

Basiônimo - *Polypogon spicatus* Spreng., Syst. Veg. 1:243.
1825.

Sinônimos - *Gymnopogon laevis* Nees, Agrost. Bras. :428.
1829.

Gymnopogon filiiformis Griseb., Fl. Brit. W.
Ind.:538. 1864.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,3 - 0,5 (-1,0) m de altura, com rizomas curtos e vigorosos. Colmos delgados, eretos, glabros, às vezes ramificados. Bainhas em geral menores que os entrenós, levemente estriadas, glabras ou pilosas no ápice. Lígula com 0,1-0,3 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas com 2,0 - 4,0 (-6,0) cm de comprimento por 0,3-0,6 (-0,9) cm de largura, oblongo-lanceoladas, agudas, planas ou ligeiramente involutas, glabras, de margens escabrosas, eretas, rígidas, auriculadas na base. Inflorescência em panícula muito aberta na maturidade, violácea, com 10,0-15,0 cm de comprimento, com eixo principal anguloso, rígido. Espigas alternas ou raramente opostas no eixo principal, as inferiores com 10,0-15,0 (-25,0) cm de comprimento, as superiores progressivamente menores; raque delgada, flexuosa, expandida ou curva

da, densamente florida na extremidade, com a base desnuda ou contendo uma espiguetas estéril. Espiguetas 1-2 floras, lanceoladas, com cerca de 4,0-6,0 mm de comprimento sem as aristas, mais ou menos imbricadas na metade superior das espigas. Glumas subuladas do tamanho da espiguetas, uninervadas, com nervura ligeiramente escabrosa. Antécio basal fértil, lanceolado, com cerca de 2,5-3,0 mm de comprimento, provido de calo esparsamente piloso. Lema I do comprimento do antécio, 3-nervada, em geral com pêlos ralos e esparsos na margem e na base das nervuras, aristada, com arista escabrosa de cerca de 10,0 mm de comprimento. Pálea fértil do tamanho da lema, biquilhada, escabrosa nas quilhas. Estames 3, com anteras de cerca de 0,8 mm de comprimento. Cariopse subcilíndrica. Antécio superior rudimentar, pedicelado, às vezes reduzido a uma arista de cerca de 5,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Pocos de Caldas, Campo do Saco, C.A.F. Mathes *et al.* 688, 02/12/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17548).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Chase 10882, 17/04/1930 (RB).

São Paulo - Porto Ferreira, Sendulsky 161, s/data (SP).

ARGENTINA: Cordoba - Sierra Chica, Stuckert s/nº, 16/02/1897 (RB).

BOLÍVIA: Santa Cruz - Dolores, Steinback s/nº, 11/04/1915 (RB 78856).

Observações:

Espécie rara no município de Poços de Caldas, tendo sido observados exemplares isolados ou em pequenos agrupamentos, principalmente em locais abertos e secos, ou junto à vegetação arbustiva. É citada por BARRETO & KAPPEL (1967) como tendo valor forrageiro regular. MATTOS (1967) considera pequena a massa forrageira produzida por ela, afirmando tratar-se de espécie que vegeta geralmente em terrenos sujos, argilo-silicosos e em campos de arenito superficial. Também ARAÚJO (1957, 1971) cita sua ocorrência em solos superficiais de arenito e menciona sua impalatibilidade e pequena produção de folhagem. É citada para a flora dos cerrados por SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977).

Distribuição:

Ocorre desde Trinidad e Venezuela, até a Argentina (LUCES, 1942).

A



B



2 mm

Gymnopogon spicatus (Spreng.) Kuntze: A) planta inteira, B) espiguetta (L. A. F. Mathes *et al.* 688 - UEC).

HYPOGYNIUM Nees, Agrost. Bras.: 364. 1829.

Plantas perenes, cespitosas, robustas. Inflorescência constituída por numerosos racemos, protegidos individualmente por uma espátéola. Espiguetas aos pares, similares entre si, müticas, comprimidas dorsalmente, lanceoladas, sendo uma subséssil e a outra pedicelada. A espigueta terminal de cada ramo é isolada, estaminada. Espiguetas subsésseis femininas, com 2 estígmas e 3 estaminóides. Espiguetas pediceladas masculinas, com 3 estames. Glumas do tamanho da espigueta, coriáceas, a inferior com as margens inflexadas sobre os bordos da superior. Lema I membranácea, menor que as glumas, vazia. Lema II similar à I, contendo uma flor estaminada.

Segundo POHL (1980) trata-se de um pequeno gênero, com 2 espécies, uma na África Tropical e outra nos trópicos americanos, *H. virgatum* (Desv.) Dandy, constatada no município de Poços de Caldas e descrita a seguir.

Hypogynium virgatum (Desv.) Dandy

Hypogynium virgatum (Desv.) Dandy, J. Bot.
69:54. 1931.

Basiônimo - *Andropogon virgatus* Desv., in Hamil., Prodr.
Pl. Ind. Occ. 9. 1825.

Perene, cespitosa, formando densas touceiras, que atingem 0,7-1,7 m de altura. Colmos eretos, glabros, cilíndricos, simples. Nós escuros, glabros, contraídos. Bainhas basais maiores que os entrenós, com lâminas de até 90,0 cm de comprimento por cerca de 0,3 cm de largura; bainhas superiores menores que os entrenós, com lâminas reduzidas, pilosas na face superior, eretas, planas na base e involutas acima. Lígula membranácea, com até 1,0 mm de comprimento. Inflorescência terminal ou axilar, saindo dos nós superiores, atingindo, no conjunto, 15,0-40,0 cm de comprimento, por cerca de 6,0 cm de largura, constituída por vários ramos protegidos por espatas, cada qual contendo racemos isolados, espateolados, curto pedunculados. Racemos com 1,0-1,5 cm de comprimento, em geral com 5 - 6 nós, contendo cada um, um par de espiguetas, exceto o apical, que apresenta uma espiguetta isolada, masculina. Raque delgada, escabrosa, desarticulada na base dos internós. Espiguetas do par, similares em tamanho e forma, lanceoladas, com cerca de 3,0 mm de comprimento; uma é subséssil, com pedicelo de cerca de 0,2 mm de comprimento.

to, feminina e a outra pedicelada, com pedicelo de cerca de 1,0 mm de comprimento, masculina. Glumas do tamanho da espiguetas, coriáceas, sendo a inferior 2 - 3 nervada, hispida nos ângulos superiores; a superior 3 - 5 nervada. Lembras similares entre si, membranáceas, com cerca de 2,0 mm de comprimento; a inferior vazia, a superior contendo uma flor feminina com 2 estigmas desenvolvidos, purpúreos e 3 estaminódios diminutos na espiguetas subséssil, e 3 estames com anteras amareladas ou purpúreas com cerca de 1,2 mm de comprimento na espiguetas pedicelada.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Córrego do Meio, Filgueiras & Pereira 1041, 13/09/1982(UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4862, 25/02/1965 (SP), Irwin *et al.* 12992, 19/02/1966 (SP).

Goiás - São João da Aliança, Irwin *et al.* 32060, 17/03/1971 (SP).

Mato Grosso - Campos Novos, Kuhlmann 2633, maio 1918 (RB); Xavantina, Irwin *et al.* 16011, 25/05/1966 (SP); sem local definido, Rio Papagaio, Kuhlmann 1825, abril 1918 (RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Serra do Itabirito, Irwin *et al.* 19918, 12/02/1968 (SP); Cambuí, Davidse & D'Arcy 10574, 25/02/1976 (SP), Grão Mol, Hatschbach 42907, 24/03/1980 (UEC); Diamantina, Irwin *et al.* 27859, 18/03/1970 (SP); Ituiutaba, Macedo 2204, 04/04/1950 (SP); Paraisópolis, Hoehne s/nº, 25/04/1927 (SP 19178); Patrocínio, Morro das Pedras, Irwin *et al.* 25627, 29/01/1970 (SP); Uberlândia, Macedo 4569, 22/07/1956 (SP).

Paraná - Araucária, Mattos 12547, abril 1965 (SP); Curitiba, Capão de Imbuia, Clayton 4247, 22/01/1965 (SP); Piraquara, Hatschbach 3004, 22/01/1953 (UEC).

Rio de Janeiro - São Gonçalo, Bommer 16, 17/01/1965 (SP).

Rio Grande do Norte - Natal, Swallen 4790, 01/06/1934 (SP).

Rio Grande do Sul - Montenegro, Clayton 4406, 28/01/1965 (SP).

Santa Catarina - Campo Alegre, Smith & Klein 10543, 01/02/1957 (RB), sem local definido, Reitz 1698, 09/05/1945 (R).

São Paulo - Assis, Clayton 4532, 05/02/1965 (SP); Paraguaçu Paulista, Clayton 4571, 07/02/1965 (SP); São José dos Campos, Eiten & Sendulsky 2879, 31/05/1961 (SP); São Paulo, Av. Paulista, Usteri s/nº, 28/09/1906 (SP 9651), Butantan, Hoehne 33, 13/04/1917

(SP), Cantareira, Horto Botânico, Edwall s/nº, 22/03/1898
(SP 9652); sem local definido, Serra da Bocaina, Brade
20795, 30/04/1951 (RB).

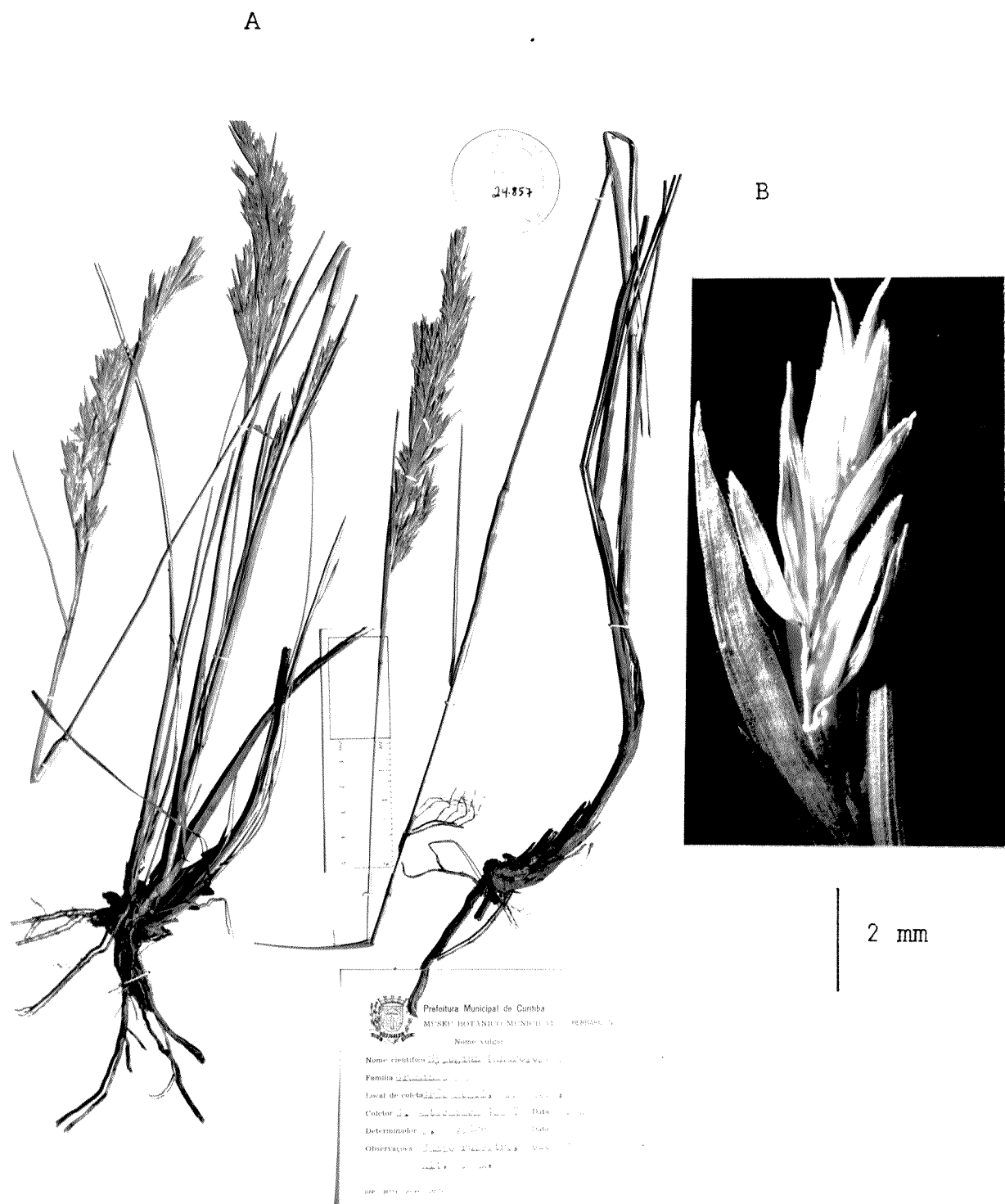
Observações:

Esta espécie foi observada no município de Poços de Caldas formando populações mais ou menos densas em locais úmidos, próximos de cursos d'água. Foi coletada no local denominado "Córrego do Meio" em ambiente semelhante aos que ocorrem nos locais mais baixos do Campo do Saco, onde todavia não foi encontrada.

CORADIN (1978) a cita para as savanas da Ro raima, onde ocorre também em locais úmidos, afirmando que seu valor forrageiro é pequeno devido à sua impalatabilidade. Sua identificação é facilitada pelo porte relativamente alto, inflorescências desenvolvidas e principalmente pela coloração avermelhada de toda a planta.

Distribuição:

Caribe, América Central até a Argentina
(POHL, 1980).



Hypogynium virgatum (Desv.) Dandy: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (Hatschbach 42907-UEC).

ICHNANTHUS Beauv., Ess. Nouv. Agrost. 56;
t. 12; fig. 1. 1812.

Plantas em geral perenes, cespitosas ou estoloníferas, com lâminas foliares planas e bainhas muitas vezes de ápice auriculado. Inflorescência em panículas terminais ou axilares, laxas ou contraídas. Espiguetas míticas, pediceladas, em geral com pedicelos desiguais, mais ou menos comprimidas lateralmente, em geral dispostas aos pares. Gluma inferior membranácea, com tamanho variando da metade até o comprimento total da espiguetas, 3-7 nervada, aguda ou acuminada. Gluma superior e lema estéril similares, do tamanho da espiguetas, membranáceas, agudas ou acuminadas, 5-9 nervadas. Pálea I em geral bem desenvolvida, membranácea, 5-7 nervada, vazia ou estaminada. Antécio fértil comprimido dorsalmente, geralmente coriáceo ou cartilaginoso, lustroso, liso, com lema em geral curtamente estipitada, de margens enroladas, contendo na base dois apêndices membranáceos, muitas vezes reduzidos à escamas. Pálea plana com as margens cobertas pelos bordos da lema.

Gênero comum em muitas regiões da América Tropical, ocorrendo também no Oeste da África e na Ásia Tropical. Prefere florestas ou suas margens, em altitudes baixas ou médias. Distingue-se de *Panicum* L. pelas escamas ou apêndices da lema fértil. As plantas são muito variáveis e dois autores recentes estimaram o número

de espécies em 27 a 100 (POHL, 1980).

No município de Poços de Caldas constatou-se a presença de 2 espécies, que podem ser separadas pela seguinte chave:

- A - Inflorescências terminais e axilares; as terminais maiores, com 10,0-17,0 cm de comprimento por 4,0-10,0 cm de largura, com eixo principal geralmente glabro a escabroso. Lâminas de base assimétrica, amplexicaules, glabras a glabrescentes, exceto pela base, geralmente pilosa *I. pallens*
- AA - Inflorescências terminais, com 4,0-10,0(-14,5) cm de comprimento por 1,5-5,0 cm de largura, com eixo principal densamente hispido. Lâminas albo-marginadas, quando jovens densamente pilosas em ambas as faces .
..... *I. procurrens*

Ichnanthus pallens (Swartz) Munro ex Bentham

Ichnanthus pallens (Swartz) Munro ex Bentham, Fl. Hongk.:414. 1861.

Basiônimo - *Panicum pallens* Swartz, Prod. Veg. Ind. Occ.:
23. 1788.

Sinônimos - *Panicum hemignostum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1:
77. 1855.

Ichnanthus parodi Rogers, Phytologia 22(2):
101. 1971.

Ichnanthus bradei Rogers, Phytologia 24(5):
409. 1972.

Perene, estolonífera, com os colmos floríferos atingindo 0,4-1,0 m de altura. Colmos decumbentes, geniculados, ramificados nos nós inferiores, angulosos, comprimidos, glabros. Nós castanhos, glabros, contraídos, os inferiores radicantes. Bainhas menores que os entrenós, estriadas, glabras, exceto pelas margens que geralmente são ciliadas. Lígula membranáceo-ciliada com cerca de 1,0 mm de comprimento. Lâminas com 4,0-14,0 cm de comprimento por 0,8-2,5 cm de largura, lanceoladas, de base assimétrica, amplexicaules, ápice acuminado, margens e ápice escabrosos, em geral glabras a glabrescentes exceto pela base que geralmente apresenta pêlos marginais tuberculados. Inflorescência em panículas terminais e axi

lares. As terminais subcontraídas, com 10,0-17,0 cm de comprimento por 4,0-10,0 cm de largura, com eixo principal escabroso, triquetro, geralmente glabro. Ramificações quase sempre alternas, escabrosas, triquetras, pilosas nas axilas, as inferiores com 7,0-9,0 cm de comprimento, diminuindo progressivamente de tamanho em direção ao ápice. Pedicelos escabrosos, triquetros, 1,0-5,0 (-6,0) mm de comprimento. Panículas axilares similares, porém menores que as terminais. Espiguetas com cerca de 4,0 (-5,5) mm de comprimento por 1,0 mm de largura, lanceoladas, glabras. Gluma inferior em geral ligeiramente menor que a espiguetas, às vezes com o mesmo comprimento ou atingindo apenas 2/3 de seu tamanho, glabra, de ápice subulado, 3-nervada, com nervura central escabrosa. Gluma superior do tamanho da espiguetas, glabra, lanceolada, acuminada, 5-nervada, com nervura central escabrosa no terço superior. Lema I estéril, semelhante à gluma superior, porém ligeiramente menor, contendo três estames de anteras castanho-claras, de cerca de 1,8 mm de comprimento. Pálea I tênue, hialina, pouco menor e mais estreita que a lema, ciliolada nas margens. Antécio fértil com cerca de 2,5 mm de comprimento por 0,8 mm de largura elíptico, glabro, com expansões basais de 0,7-0,9 mm de comprimento. Lema fértil 5-nervada, membranácea, hialina. Pálea fértil similar. Estames 3, com anteras castanho-claras de cerca de 1,5 mm de comprimento. Cariopse elipsóide com cerca de 1,4 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Mata da Colina, S.C. Pereira *et al.* 900, 17/03/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 1000, 21/05/1981 (UEC), S.C. Pereira *et al.* 1488, 02/12/1981 (UEC), Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 892, 16/03/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 923, 30/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Jataí, Ribeirão Grande, Macedo 4607, 28/07/1956 (SP).

Minas Gerais - Ouro Fino, Hoehne s/nº, 07/05/1927 (SP 19493); Paraisópolis, Hoehne s/nº, 21/04/1927 (SP 19159); sem local definido, Schwacke s/nº, 31/03/1901 (RB 74464).

Pará - Tocantins, Terra Alta, estrada do Jacundazinho, Frões & Black 24327, 06/06/1949 (SP); Viraçãozinho, Rio Itacaiuna, Frões & Black 24645, 23/06/1949 (SP).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Goes & Dionísio 197, maio 1944 (RB); Teresópolis, Sampaio 1708, 14/03/1917 (RB).

Rio Grande do Sul - São Leopoldo, Orth s/nº, 19/10/1932 (SP 51183); Viamão, Girardi *et al.* s/nº, s/data (ESAL 1457).

São Paulo - Caraquatatuba, Res. Florestal, Eiten & Eiten 2823, 20/05/1961 (SP); São Paulo, Jardim Botânico, Kuhlmann s/n?, 22/04/1957 (SP 154581), Clayton & Eiten 4182, 09/01/1965, Sendulsky 205, 01/04/1965, 368, 20/10/1966, 642, 09/05/1967, 702, 22/05/1967, 704, 16/08/1967 (SP).

Observações:

Ichnanthus pallens ocorre com frequência nas formações florestais de Poços de Caldas, sendo um dos principais formadores do estrato herbáceo da mata da Colina, tendo sido coletado também nos bosques de Santa Rosália. Segundo KUHLMANN & KÜHN (1947) ocorre em Ibiti em lugares úmidos e sombreados, nos sub-bosques de capoeiras. HITCHCOCK (1920 a, 1927, 1936) afirma que sua distribuição se dá em locais sombreados e florestas tropicais da América, em altitudes baixas e medianas. Segundo BARRETO & KAPPEL (1967) tem valor forrageiro regular.

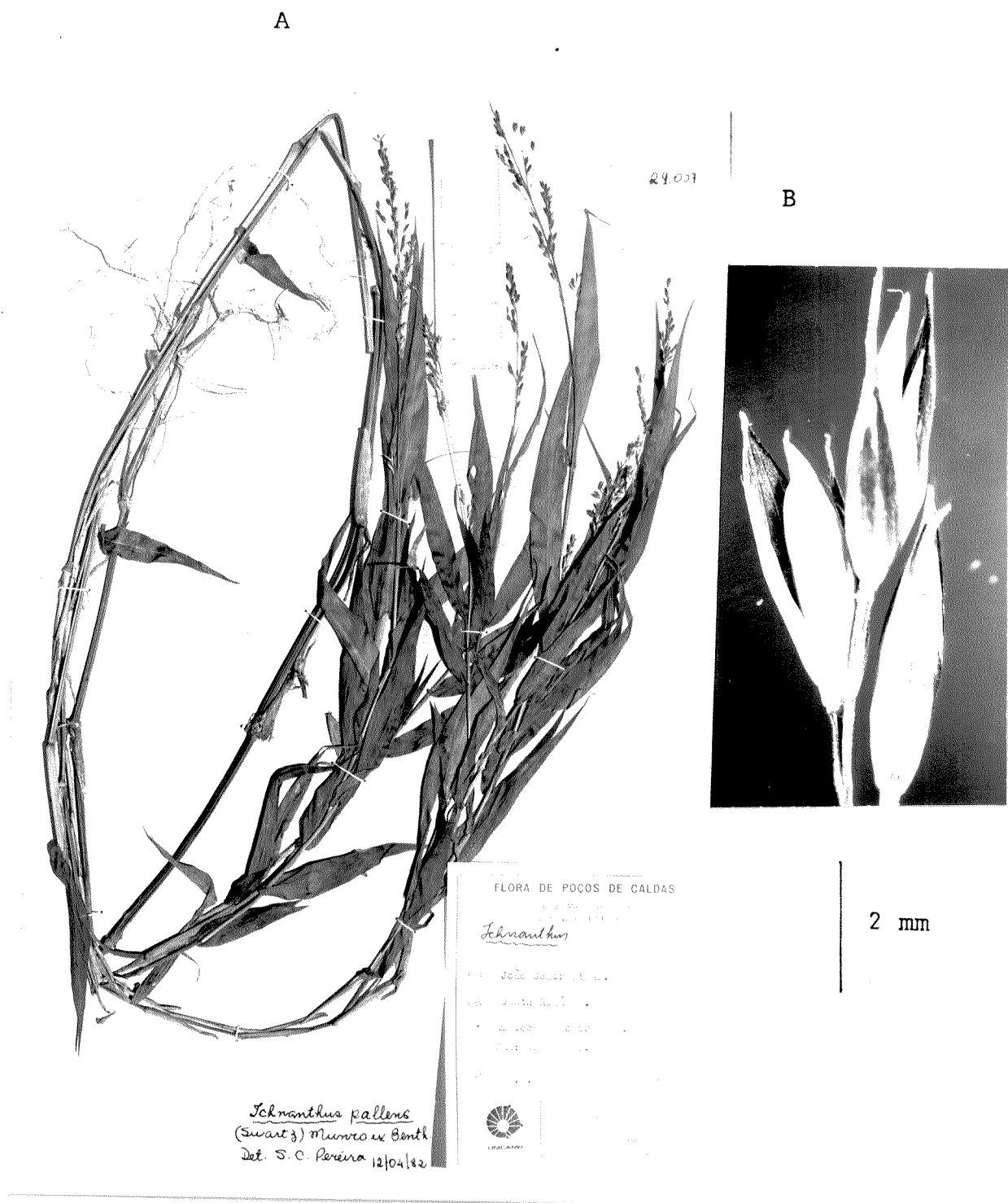
De acordo com o tamanho das espiguetas pode ser dividida em duas variedades, separadas, segundo ZULOAGA (1981) pela seguinte chave:

- A - Espiguetas de 3,7-4,0 mm var. *pallens*
- AA - Espiguetas de 5,0-5,5 mm var. *majus*

O material de Poços de Caldas enquadra-se na variedade típica, por possuir espiguetas menores, raramente ultrapassando 4,0 mm de comprimento.

Distribuição:

Introduzida na Ásia tropical e África, ocor
re desde o México e Caribe, ao Paraguai e Argentina
(AMSHOFF & HENRARD, 1932/43).



Ichnanthus pallens (Swartz) Munro ex Benth.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir et al. 923-UEC).

Ichnanthus procurrens (Nees) Swallen

Ichnanthus procurrens (Nees) Swallen, *Phytologia* 11(3):149. 1964.

Basiônimo - *Panicum procurrens* Nees, in *Trin. Gram. Pan.*: 183. 1826.

Sinônimo - *Echinolaena procurrens* (Nees) Kunth, *Rev. Gram.* 1:54. 1829.

Perene, rizomatosa, atingindo 0,3-0,5(-0,8) m de altura. Colmos delgados, cilíndricos, pilosos ou glabros, decumbentes e ramificados na base. Nós castanhos, glabros a levemente hispídeos. Bainhas geralmente menores que os entrenós, densamente pilosas na fase externa, com pêlos tuberculados, de até 3,0 mm de comprimento, estriadas, de margens hialinas, às vezes arroxeadas, com ápice dilatado em pequenas aurículas. Lígula ciliada, com cerca de 0,6 mm de comprimento. Lâminas com (2,7-) 3,5-6,0(-8,8) cm de comprimento por 0,2-0,5(-1,0) cm de largura, lanceoladas, planas, alvo-marginadas, rijas, quando jovens densamente pilosas em ambas as faces, quando adultas com pilosidade mais escassa e concentrada ao longo das nervuras que são escabrosas. Inflorescência em panícula terminal, com 4,0-10,0(-14,5) cm de comprimento por 1,5-5,0 cm de largura, longo pedunculada, com pedúnculo e eixo principal densamente hispídeos. Ramificações pro

vidas de pêlos tuberculados, ralos, com 4,0-7,0 mm de comprimento, situados principalmente junto às axilas. Espiguetas ovaladas, pilosas, com 3,6-4,5 mm de comprimento por cerca de 1,8 mm de largura; a situada na extremidade de cada ramificação da panícula é longo pedicelada, com pedicelo de 1,5-3,0 cm de comprimento; as demais são adpressas, com pedicelos de 1,0-5,0 mm de comprimento, providos de pêlos esparsos de até 4,0 mm de comprimento. Gluma inferior com cerca de 2/3 do tamanho da espiguetas, membranácea, de base cordada e ápice agudo, pilosa, com pêlos tuberculados mais densos e maiores (até 2,5 mm de comprimento) ao longo das margens, 3-5 nervada, com nervuras esverdeadas, sendo a central escabrosa. Gluma superior do tamanho da espiguetas ou quase, membranácea, oval-lanceolada, 5-7 nervada, nervura central escabrosa, pilosa, pêlos menores que os da gluma inferior, localizados principalmente na metade superior. Lema I estéril, semelhante à gluma superior, às vezes um pouco menor e de pilosidade mais rala, contendo três estames de anteras amarelas, com cerca de 1,6 mm de comprimento. Pálea I membranácea, hialina, com cerca de 3,0 mm de comprimento, biquilhada, com quilhas escabrosas a curtamente cilioladas. Antécio fértil com cerca de 2,5 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, elíptico, liso, glabro, com lema 5-nervada, envolvendo quase totalmente a pálea, apresentando duas pequenas expansões, pouco evidentes, nos seus bordos inferiores. Pálea II um pouco menor e mais estreita que a lema. Estames 2, com anteras amarelas, de cerca de

1,5 mm de comprimento. Ovário globoso, com cerca de 0,5 mm de diâmetro.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 539, 19/01/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1326, 30/10/1981, 1408, 30/11/1981 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1866, 02/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Irwin *et al.* 11167, 10/12/1965 (SP).

Goiás - Goiás Velho, Serra Dourada, Macedo 3445, 13/07/1951 (SP); Jataí, Chase 11754, 03/04/1930 (RB); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Irwin *et al.* 34381, 16/01/1972 (SP).

Maranhão - Barra do Corda a Grajaú, Swallen 3731, 01/03/1934 (IAC); Grajaú a Porto Franco, Swallen 3791, 08/03/1934 (SP, RB); Loreto, Ilha das Balsas, Eiten & Eiten 3719, 21/03/1962 (SP), 3829, 25/03/1962 (SP), 4067, 06/04/1962 (SP), 4179, 07/04/1962 (SP), 10743, 21/02/1970 (SP).

Mato Grosso - Barra do Garça, Serra do Roncador, Eiten & Eiten 9606, 23/11/1969 (SP); Pai-águas, Faz. Santana, Allen 938, 18/12/1977 (UEC); Xavan-

tina, Hunt & Ramos 5727, 02/06/1966 (SP), Philcox *et al.* 3168, 20/11/1967 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Chase 10783, 11/07/1930 (RB), C.G.P.C., EMBRAPA, M. da Silva 35, 30/01/1979 (PAMG); Corumbá, Faz. S. Gonçalves, Brommer 39, 04/03/1967 (SP).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Vila Progresso, Magalhães 01, 10/01/1940 (IAC, BMMH); Ituiubata, Aroeira, Macedo 3202, 24/02/1951 (SP), Serra S. Vicente, Macedo 845, 15/12/1946 (SP), Macedo 1376, 12/11/1948 (SP); Lavras, Leitão Filho *et al.* 11799, 09/12/1980 (UEC), Escola Agronomia, Black 713 B (ESAL); São Sebastião do Paraíso, Brade 17674, 19/04/1945 (RB); Vazante, Amaral s/nº, 17/06/1966 (SP 102243); sem local definido, Serra do Ouro Branco, Chase 10284, 23/12/1929 (RB).

Pará - Quatro Barras, Clayton 4325, 24/01/1965 (SP), Rio Taquari, Clayton 4318, 24/01/1965.

São Paulo - Angatuba, Faz. Boa Vista, Campos 106, 20/11/1959 (SP); Araraquara, Loeffgren s/nº, 29/06/1888 (SP 9920); Botucatu, Sendulsky 872, 22/11/1968 (SP); Campinas, Faz. Campo Grande, Viegas & Lima s/nº, 12/12/1940 (IAC 5934, 5943), Viegas s/nº, 04/12/1938 (IAC 3037), 18/12/1938 (IAC 3269, BMMH 38858), Octacílio s/nº, s/data (IAC 3033); Itapetininga, Santos 155, 20/01/1960 (SP), Mattos 9563, 13/11/1961 (SP), Clayton 4513, 04/02/1965 (SP), Bacia do Ribeirão Lajeado, Felipe 08, 27/12/1960 (SP, RB), Capão Alto, Loeffgren s/nº, 21/12/1887.

(SP 9922); Itú, Russel 35, 20/10/1897 (SP); Jundiaí, Usteri s/nº, 27/01/1907 (SP 9919); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Eiten & Campos 1505, 04/12/1959 (SP); Penha, entre Penha e Suzano, A.B.Joly 589, 18/11/1947 (SP); Pirajussara, Gehrt s/nº, 09/02/1922 (SP 7863); São Paulo, Jabaquara, Handro 145, 20/12/1949 (SP), Ipiranga, Luederwaldt s/nº, dezembro 1910 (SP 9923); São Simão, Córrego Tamanduá, Sendulsky 147, 24/03/1965 (SP).

Observações:

Espécie comum no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco, onde ocorre com maior frequência nos locais mais baixos. Segundo KUHLMANN (1948), é uma das plantas agrestes, frequente em quase todas as regiões campestres do Brasil, mas sem utilidade conhecida. ARAÚJO (1971) refere-se a ela como "capim de touceiras baixas, com pouco rendimento em folhagem, além desta ser pouco tenra; parece de pouca palatabilidade". Entretanto, na exsicata Allen 938 há a observação "muito apreciada pelo gado, boa forrageira". Parece tratar-se de componente de razoável importância nas pastagens naturais da região, pela frequência com que ocorre. Citada para a flora dos cerrados por SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977).

Esta entidade foi descrita inicialmente como *Panicum* L., tendo sido incluída na secção *Jubaria*, junto com espécies que atualmente pertencem a *Ichnanthus* e a

Panicum. NEES (1829) a coloca na secção *Echinolaena* do gênero *Panicum* e Kunth (1829, *apud* ZULOAGA, 1981) no gênero *Panicum*, até que SWALLEN (1964) a transfere para *Ichnanthus*, não apresentando as razões da mudança proposta. Desde então tem havido controvérsias quanto à posição taxonômica desta espécie, incluída ora em *Panicum* ora em *Ichnanthus*, o que pode ser constatado também pelas determinações em materiais de herbário. ZULOAGA (1979) ao estudar o gênero *Panicum* na Argentina, considera *Panicum procurrens* Nees na secção *Dura*, ressaltando que este critério estava sendo adotado até que se estabelecesse uma delimitação precisa entre os dois gêneros. As justificativas apresentadas para a inclusão na mencionada secção, foram a presença de caracteres comuns aos membros da mesma, ou seja, lígula pestanosa, espiguetas densamente pilosas, gluma inferior 1/2 a 3/4 do tamanho da espiguetas, antécio liso e lodículas multinerveas. A ausência de pêlos na base do antécio de *P. procurrens* foi ressaltada como caráter discrepante em relação às demais espécies do grupo. Ainda no mesmo trabalho é observado que são visíveis dois "escrobículos" (escamas) na base dos antécios maduros de *P. procurrens*, caráter que o aproxima do gênero *Ichnanthus*, tornando difícil uma colocação taxonômica precisa. Mais tarde, o próprio ZULOAGA (1981) após examinar gêneros vizinhos a *Panicum* (*Ichnanthus*, *Echinolaena*), resolve incluir o taxon em questão em *Ichnanthus*, apresentando uma série de caracteres comuns entre eles, ou seja, espiguetas lanceoladas, gluma inferior com a metade até o mesmo comprimento da gluma superior e lema estéril.

(ultrapassando-a em vários exemplares), de ápice acumina-
do, glumas com pêlos longos, panícula contraída, antécio
fértil disposto sobre um pequeno seguimento da ráquila e
ligeiramente "escrobiculado" na base. Este último cará-
ter, importante na separação dos dois gêneros, foi, segun-
do o mesmo autor difícil de observar porque na maioria
dos exemplares os antécios se acham imaturos (uma grande
quantidade cai prematuramente da espigueta) e os menciona-
dos "escrobículos" não são visíveis.

Em grande parte do material examinado neste
trabalho foi possível observar as referidas formações na
base da lema fértil, especialmente quando hidratada. Em
vista disto e seguindo as observações de ZULOAGA (1981) a
entidade é considerada aqui como *Ichnanthus procurrens*
(Nees) Swallen.

Distribuição:

Planícies do Brasil até a Bolívia e Argen-
tina (HITCHCOCK, 1927).

A



B



2 mm

Ichnanthus procurrens (Nees) Swallen: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (H.F. Leitão Filho *et al.* 1326 - UEC).

LEPTOCORYPHIUM Nees, Agrost. Bras. 83.
1829.

Plantas perenes, cespitosas, com lâminas foliares involutas, estreitas, concentradas na base. Inflorescência em panícula terminal, contraída, acinzentada. Espiguetas pediceladas, mûticas, lanceoladas, piloso-sedosas, comprimidas dorsalmente, articuladas abaixo das glumas. Gluma inferior ausente ou rudimentar. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas, 3-5 nervadas, pilosas. Pálea I ausente. Lema fértil papirácea, castanha, com ápice e margens hialinas, 3-nervada. Pálea similar, biquilhada, de ápice livre, não encoberto pela lema.

Pequeno gênero, constituído por 1 ou 2 espécies próprias das savanas, distribuídas do México à Argentina (POHL, 1980).

Em Poços de Caldas o gênero é representado por *L. lanatum* (H.B.K.) Nees que vegeta nas formações campestres, especialmente nos locais sujeitos ao fogo.

Leptocoryphium lanatum (H.B.K.) Nees

Leptocoryphium lanatum (H.B.K.) Nees, Agrost.

Bras. 84. 1829.

Basiônimo - *Paspalum lanatum* H.B.K., Nov. Gen. et Sp. 1:

94. 1816.

Sinônimos - *Millium lanatum* (H.B.K.) Roem. & Schult., Syst.

Veg. 2(2):322. 1817.

Anthaenantia lanata (H.B.K.) Benth., Journ.

Linn. Soc. Bot. 19:39. 1881.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,0 m de altura, com inovações intravaginais, pouco comprimidas e rizomas curtos e endurecidos. Colmos subcomprimidos, simples, estriados, glabros, vigorosos, com a base enterrada no solo e envolvida pelas bainhas das folhas basais que se desfazem em fibras. Nós anelados, glabros, mais escuros que o colmo. Bainhas comprimidas, estriadas, com as margens, principalmente a externa, providas de pêlos esbranquiçados, mais densos e maiores junto ao ápice que é prolongado em pequenas aurículas; as do colmo maiores que os entrenós, as basais fibrosas. Lígula membranácea, com até 0,5 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas na maioria localizadas na base, com 10,0-30,0 cm de comprimento por 0,2-0,5 cm de largura, linear-lanceoladas, acuminadas, rígidas, involutas,

estriado-nervosas, com nervuras escabrosas na face superior, ciliadas nas proximidades da lígula, com pêlos brancos, de 1,5-3,5 mm de comprimento, que tornam-se cada vez mais ralos em direção ao ápice; nervura central delgada e translúcida, base com as margens tuberculadas; lâminas do colmo menores, sendo a superior muito reduzida. Inflorescência em panícula terminal, solitária, laxa, oblonga, acinzentada, com cerca de 10,0 cm de comprimento por 1,0-3,0 cm de largura, com eixo principal e ramificações glabras, delgadas, ascendentes, geralmente mais escuras que o colmo. Espiguetas lanceoladas, com cerca de 4,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, comprimidas dorsalmente, ascendentes, adpressas aos ramos da inflorescência, piloso-sedosas, com pêlos inicialmente adpressos, expandindo-se na maturação, dispostas sobre pedicelos de 1,0-6,0 mm de comprimento, levemente ondulados, delgados, engrossados no ápice por onde a espiguetta desarticula-se. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema I estéril similares, com as mesmas dimensões e formato da espiguetta, membranáceas, de margens hialinas, 5-7 nervadas, com pêlos sedosos de cerca de 2,0 mm de comprimento situados junto às nervuras. Pálea ausente. Lema II fértil, com cerca de 3,5 mm de comprimento, ovalada, glabra, papirácea, castanha, ciliada na extremidade, de ápice e margens hialinas, 3-nervada. Pálea II semelhante à lema, biquilhada, com cerca de 3,0 mm de comprimento. Estames 3, com anteras purpúreas, lineares, de 1,8-2,2 mm de comprimento. Ovário oblongo, obtuso; estilete pequeno; estigma viloso, cilíndrico, saindo lateralmente. Cariopse

com cerca de 1,0 mm de comprimento por 0,5 mm de largura.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Cam
po do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 381, 05/11/1980 (UEC),
W.H. Stubblebine *et al.* 547, 19/11/1980 (UEC), Morro do
Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1451, 01/12/1981 (UEC),
rodovia Poços de Caldas-Campestre, H.F. Leitão Filho *et*
al. 1831, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Irwin
et al. 8233, 12/09/1965 (RB).

Mato Grosso do Sul - Coxim, Taqua-
ri, Hatschbach 33175, 13/11/1973 (UEC); Nova Andradina,
Casa Branca, Hatschbach 33000, 10/11/1973 (UEC); Rio Ver-
de, Kuhlmann 2544, s/data (RB); sem local definido, Hert
& Smith s/nº, s/data (R 47017).

Minas Gerais - Diamantina, Biri-Biri,
Hatschbach 28000, 15/11/1971 (UEC); Ituiutaba, Serra São
Vicente, Macedo 1373, 12/11/1948 (SP), Campo de Aviação,
Macedo 1353, 10/11/1948 (SP), Macedo 869, 01/02/1947 (SP),
Aroeira, Macedo 3391, 28/10/1951 (SP); sem local defini-
do, Chase 10288, 22/02/1929 (RB), Campos do Alto Ouro
Branco, Campos Porto 1231, 26/11/1922 (RB).

Pará - Vigia, Campo do Caimbé, M. Silva 1095, 30/12/1967 (SP); sem local definido, Sampaio 5687, 5693, 25/11/1928 (R).

Paraná - Campo Mourão, Hatschbach 7638, 09/12/1960 (RB); Jaguariaíva, Hoehne s/nº, 06/11/1928 (SP 23463); Ponta Grossa, Santos *et al.* 3013, 15/10/1971 (R), Hoehne s/nº, 01/11/1928 (SP 23232), Lagoa Dourada, Hatschbach 2899, 21/12/1952 (UEC), Vila Velha, A.B. Joly 1179, 10/11/1950 (SP), Santos *et al.* 2135, 17/11/1974 (R).

Rio Grande do Sul - Pelotas, Sacco 93, 10/03/1954, 332, 17/03/1955 (RB); Porto Alegre, Pe. Canisio 867, s/data (R), Morro da Glória, Orth s/nº, 01/10/1933 (SP 51180).

Santa Catarina - Abelardo Luz, Smith 13329, 15/11/1964 (R); Água Doce, Smith 13525, 04/12/1964, 15588, 02/12/1971 (R); Campo Alegre, Smith 7434, 08/11/1956 (R); Irani, Smith 13018, 08/11/1964 (R); Laguna, Smith & Klein 5984, 29/12/1952 (R); Lages, Smith 8208, 03/12/1956 (R); Ponte Serrada, Smith 15675, 05/12/1971 (R); Xanxerê, Smith 15612, 03/12/1971 (R).

São Paulo - Botucatu, anônimo, 09/01/1969 (SP 166108), Gemtchujnicov s/nº, 13/04/1971 (SP 123469); Campos do Jordão, Faz. da Guarda, Mattos & Mattos 14738, 17/12/1966 (SP); Itapetininga, Löefgren s/nº, 15/09/1887 (SP 9674); Itararé, Mattos & Moura 12848, outubro 1965 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Kuhlmann

4253, 30/10/1957 (SP); Mattos & Mattos 8458, 17/11/1960 (SP); São José dos Campos, Sendulsky 2869, 31/05/1961 (SP), Minura 562, 12/09/1962 (SP); São Paulo, Água Funda, Bordo 11, 12/12/1965 (SP), Sendulsky 823, 21/10/1969 (SP), Butantan, Gehrt s/nº, 23/11/1931 (SP 28536), Jabaquara, Handro 60, 15/01/1949, 225, 23/01/1951 (SP), Vila Ema, Brade s/nº, 1921 (SP 7047).

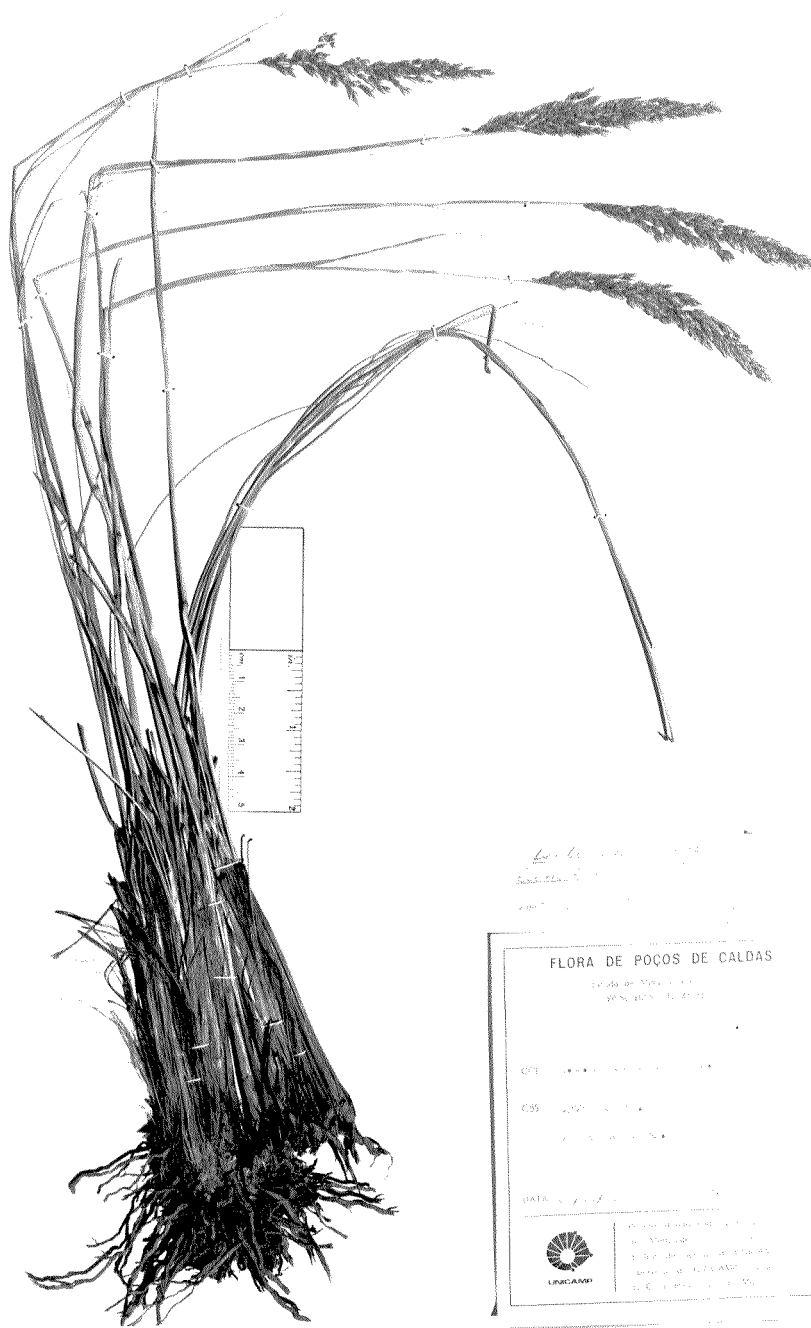
Observações:

Espécie comum no Campo do Saco e em ambientes similares no município de Poços de Caldas. Floresce após as queimadas, quando forma densas populações nos locais mais secos e pedregosos. Segundo ROSENGURTT *et al.* (1960), trata-se de forragem tenra, palatável e medianamente produtiva. BARRETO & KAPPEL (1967) julgam baixo seu valor forrageiro, enquanto que ARAÚJO (1971) a considera como forragem de bom rendimento, mas pouco procurada pelo gado por ser meio dura. POHL (1980) afirma ser ela uma das mais xéricas gramíneas das savanas, encontrada em locais secos, especialmente em depósitos vulcânicos. A grande maioria dos espécimes examinados têm folhas basais queimadas, indicando a frequência do fogo em seus habitat. GOODLAND (1970) e HERINGER *et al.* (1977) a incluem entre as gramíneas que habitam os cerrados brasileiros.

Distribuição:

Ocorre desde o Caribe e Sul do México até a Argentina (AMSHOFF & HENRARD, 1932/43).

A



B



Leptocoryphium lanatum (H.B.K.) Ness: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência. (A.C. Gabrielli *et al.* 381 - UEC).

MEROSTACHYS Spreng., Syst. Veg. 1:132. 1825.

Bambú cespitoso, com rizomas grossos, determinados; colmos eretos, ascendentes, com a parte superior arqueada ou escandente, com bainhas decíduas e lâminas geralmente delgadas, muito mais estreitas que o ápice das bainhas. Ramificações delgadas, fasciculadas, lâminas foliares em geral com nervuras transversas ou com sulcos visíveis entre as nervuras terciárias, na face inferior. Inflorescência em espiga terminal, geralmente unilateral. Espiguetas subsésseis, glumas rudimentares ou ausentes, duas lemas basais vazias, muito desiguais entre si, em geral um antécio fértil (raramente dois ou três) com segmento da ráquila delgado, rígido, alongado, contendo no seu ápice rudimento de espigueta. Pálea com sulco estreito no qual se aloja o segmento terminal da ráquila. Três lodículas.

Segundo SWALLEN (1955) este gênero contém cerca de 20 espécies distribuídas principalmente no Brasil, havendo também representantes no Paraguai, Perú, Honduras e Guatemala. BURMAN & FILGUEIRAS (1983), consideram como 40 o número total de espécies, das quais, cerca de 20 são brasileiras. MCLURE (1973) afirma que *Merostachys* apresenta distribuição agregada mas descontínua, extendendo-se da Argentina à Guatemala e Honduras, em elevações moderadas até 1500 m. Afirma também que o Brasil é o maior centro de diversidade do gênero. Em Poços de Caldas constatou-se a presença de uma única espécie, descrita a seguir.

Merostachys neesii Ruprech.

Merostachys neesii Ruprech., Mêm. Acad.Sci.
St. Petersb. sér. 6, Sci. Nat.
10:127. 1839.

Bambú cespitoso, propagando-se por rizomas grossos e vigorosos. Colmos com cerca de 5,0 m de altura, ereto, cilíndrico, subfistuloso, arqueado, com bainhas decíduas, que deixam nos nós, cicatrizes engrossadas por calo persistente. Nós cilíndricos, glabros, escuros, com ramificações fasciculadas, numerosas, cilíndricas, pilosas, especialmente nas porções apicais. Folhas dos ramos com pecíolo achatado, escabroso, com cerca de 3,0 mm de comprimento. Bainhas menores que os entrenós, curtamente ciliadas nas margens, com cerdas apicais rígidas, eretas, escabrosas, de cerca de 5,0 mm de comprimento. Lígula com cerca de 0,3 mm de comprimento, membranácea, de ápice ciliado. Lâminas com 7,0-15,0 cm de comprimento por cerca de 1,5 cm de largura, oval-lanceoladas, com pilosidade pouco conspícua na base da face interna, escabrosas nas margens. Inflorescência em espiga terminal, unilateral, mais ou menos falcada, com cerca de 5,0 cm de comprimento; raque hirsuta, achatada, sulcada na superfície inferior. Espiguetas com 10,0-12,0 mm de comprimento, lanceoladas, acuminadas, subsésseis, dispostas alternadamente a uma distância de cerca de 1,2 mm uma da outra. Glumas ausentes. Lemas basais estéreis 2,

sendo a primeira de cerca de 3,0 mm de comprimento, oval-lanceolada de ápice mucronado, papirácea, pilosa externamente, glabrescente internamente, uninervada, com nervura saliente e pilosa; lema estéril superior com cerca de 9,0 mm de comprimento, lanceolada, às vezes de ápice mucronado, papirácea, curtamente pilosa na face externa, 9-nervada. Lema fértil, do tamanho da espiguetas, lanceolada, papirácea, pilosa externamente, principalmente no terço superior, com pilosidade mais densa nas margens apicais, papirácea, multinervada. Pálea ligeiramente menor que a lema, lanceolada, membranácea, escabrosa a curtamente ciliolada no ápice, de margens ciliadas, biquilhada, com quilhas escabrosas, colocadas próximas uma da outra, formando um sulco que aloja o segmento da ráquila. Segmento da ráquila escabroso, subcilíndrico, atingindo cerca de 2/3 do comprimento da pálea, contendo no ápice, antécio rudimentar. Lodículas 3, arredondadas com cerca de 1,5 mm de comprimento. Estames 3, com anteras de cerca de 3,0 mm de comprimento. Cariopse arredondada, glabra.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Mata da Colina, W.H. Stubblebine *et al.* 551, 18/11/1980 (UEC)

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Diamantina, anônimo,

janeiro 1947 (R 47421).

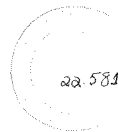
Paraná - Iguassú, Parque do Iguassú, Moojen s/nº, dezembro 1941 (R 47420, RB 47134).

São Paulo - Campos do Jordão, Alto do Ferradura, Werner s/nº, 04/01/1981 (SP 169274); Paranapiacaba, Mata da Estação Biológica, Kuhlmann s/nº, 27/02/1948 (SP 54764); Santo Amaro, Sete Praias, Hoehne s/nº, 15/09/1948 (SP 79759); São José dos Campos, Azevedo s/nº, 14/04/1981 (SP 169276); São Paulo, Inst. Botânica, Kuhlmann & Toledo s/nº, 10/03/1948 (SP 54762), Sendulsky 271, 18/02/1965 (SP), Theophilo S. Silva s/nº, 15/01/1980 (SP 169275), Serra da Cantareira, Horto Florestal, Mattos 14557, 30/03/1967 (SP).

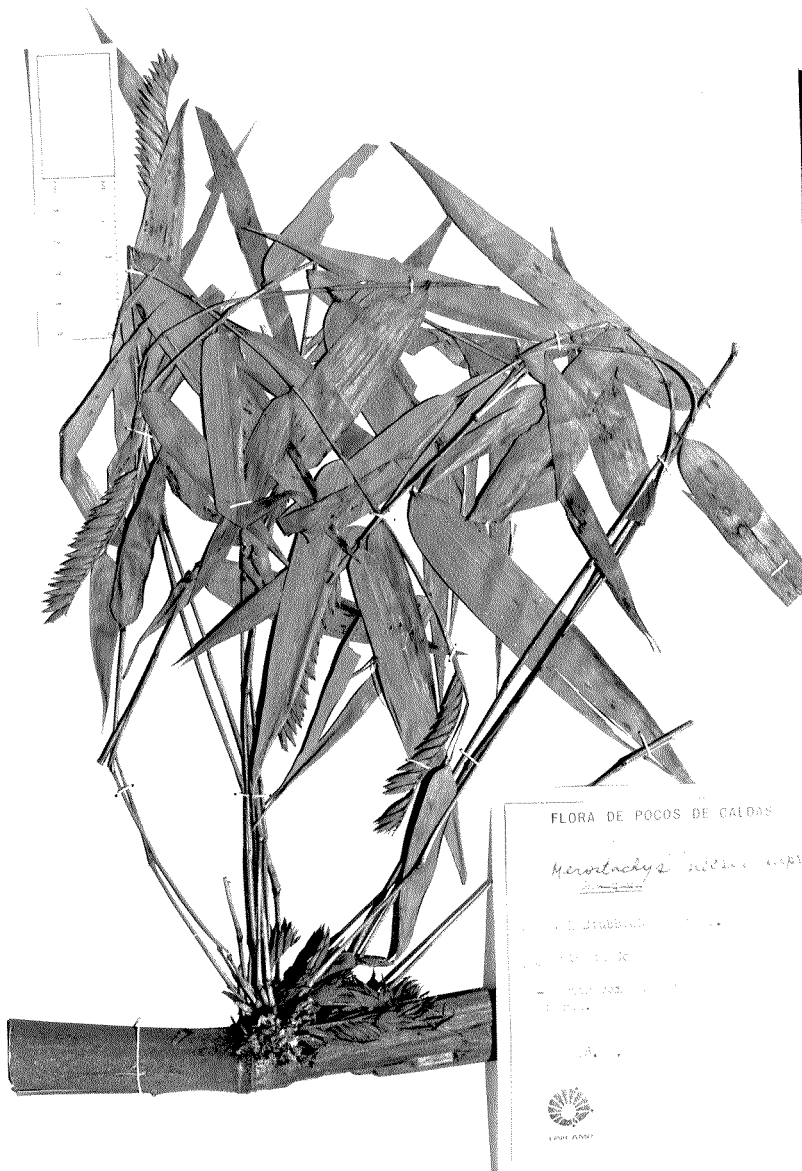
Observações:

Trata-se do principal formador do terceiro estrato da Mata da Colina, onde ocorre com grande frequência, principalmente ao longo de picadas e em clareiras, parecendo indicar perturbações no interior da Mata. Foi observada também no interior de Mata localizada no Morro do Ferro. DOELL (1871/83) a cita apenas para o Pará, porém, como se pode concluir pelo material examinado, foi constatada também em Minas Gerais, São Paulo e Paraná, devendo ocorrer ainda em outros estados.

A



B



2 mm

Merostachys neesii Ruprech.: A) ramificação do colmo, B) de
talhe da inflorescência (W. H. Stubblebine *et al.* 551 -UEC).

esta exemplar corresponde a redação final da Tese defendida
pelo senhor Silas Costa Pereira aprovada pela comissão
 julgadora

Até 10/01/84

6/01/84.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DAS
GRAMÍNEAS DO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS - MG**

VOLUME II

Tese apresentada ao Instituto de Biologia da
Universidade Estadual de Campinas como
parte dos requisitos para obtenção do título
de Doutor em Ciências.

SILAS COSTA PEREIRA
Eng.º Agr.º - ESAL

ORIENTADOR

Prof. Dr. Hermógenes de Freitas Leitão Filho

1983

MESOSETUM Steud., Syn. Pl. Glum. 1:118.
1854.

Plantas perenes ou anuais, cespitosas ou estoloníferas, frequentemente rizomatosas, de lâminas foliares estreitas, rígidas, geralmente planas e pilosas. Inflorescência em racemo espiciforme terminal, ereto, solitário. Espiguetas sésseis ou curto-pediceladas, dispostas em duas séries alternadas ao longo da raque, adpressas, comprimidas lateralmente, em geral pilosas, desarticuladas abaixo das glumas. Glumas ligeiramente desiguais, pouco menores que a espiguetas, 3-7 nervadas, tendo a inferior, o dorso voltado para a raque. Lema I vazia, às vezes estaminada, geralmente com pálea bem desenvolvida. Lema II fértil, menor que a lema I, aguda, coriácea, 5-nervada. Pálea similar.

Segundo POHL (1980) este gênero apresenta cerca de 30 espécies, distribuídas na maior parte pela América do Sul, com poucos representantes no Caribe e América Central enquanto que BURMAN & FILGUEIRAS (1983) consideram em torno de 37 o número total de espécies, das quais 29 são nativas no Brasil.

No município de Poços de Caldas constatou-se a presença de apenas uma espécie, descrita a seguir.

Mesosetum ferrugineum (Trin.) Chase

Mesosetum ferrugineum (Trin.) Chase, Proc.
Biol. Soc. Wash. 24:122. 1911.

Basiônimo - *Panicum ferrugineum* Trin., Gram. Pan. :159.
1826.

Sinônimos - *Panicum eriochryseoides* Nees , Agrost. Bras.:
103. 1829.

Mesosetum eriochryseoides (Nees) Kuhlmann,
Comm. Linh. Telegr. Estrat. Mato
Grosso ao Amaz. 67, Anexo 5, Bot.
11:42. 1922.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,4-0,8 m de altura, com rizomas curtos e escamosos. Colmos comprimidos, glabros, estriados. Nós glabros a pubescentes, castanhos. Bainhas menores que os entrenós, estriadas, glabras internamente, na parte externa apresenta-se vilosa na base e com pilosidade de intensidade variável no dorso, geralmente mais densa nas proximidades da região ligular; nas bainhas superiores a pilosidade é bem mais escassa. Lígula transversa, ciliada, com cerca de 0,5 mm de comprimento. Lâminas com (2,8-)5,0-20,0 cm de comprimento por 0,2-0,5(-0,8) cm de largura, planas ou involutas, lanceoladas, acuminadas, rígidas, estriadas, internamente escabrosas a pilosas, com pêlos marginais em geral mais rígidos, tuberculados, nervuras escabrosas, mar

gens cartilaginosas, esbranquiçadas, serrilhadas. Inflorescência em racemo espiciforme, terminal, ereto, com 4,0-12,0 cm de comprimento, densamente piloso, com pêlos ferrugíneos. Raque triquetra, escabrosa, levemente flexuosa. Espiguetas lanceoladas, acuminadas, com 7,0-8,0 mm de comprimento, pilosas, imbricadas, dispostas alternadamente sobre pedicelos com cerca de 1,5 mm de comprimento, achatados, escabrosos. Gluma inferior com $1/2$ a $2/3$ do comprimento da espiguetas, 3-5 nervada, lanceolada, cartácea, de ápice membranáceo, pilosa, com pêlos tuberculados, expandidos, ferrugíneos, rígidos, situados ao longo da metade inferior das nervuras laterais, ultrapassando ligeiramente o comprimento da gluma. Gluma superior do mesmo comprimento da espiguetas, plurinervada, lanceolada, acuminada, cartácea, apressado-pilosa, com pêlos dorsais muito curtos e finos e pêlos marginais maiores, rígidos, tuberculados, expandidos, ferrugíneos, rígidos, situados ao longo das nervuras e também ultrapassando ligeiramente o comprimento da gluma; ápice membranáceo, hialino, com cílios brancos, curtos, pouco conspícuos. Lema I estéril com 5,5-6,0 mm de comprimento, 5-nervada, lanceolada, membranácea, glabra na porção central, coriácea e pilosa nas margens, com pêlos tuberculados, ferrugíneos e rígidos. Lema fértil com 4,5-5,0 mm de comprimento, 5-nervada, elíptico-lanceolada, papirácea, glabra, exceto pelo ápice que é ciliolado, base com calo piloso, arredondado. Pálea similar, quase totalmente coberta pela lema, 2-nervada. Estames 3. Cariopse com cerca de 4,0 mm de comprimento, elíptico-lanceolada, acuminada.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Cam
po do Saco, W.H.Stubblebine *et al.* 535, 19/11/1980 (UEC);
Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1198, 22/09/1981
(UEC), 1446, 01/12/1981 (UEC), 1853, 02/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Águas
Emendadas. M.B. Ferreira 692, 30/10/1971 (PAMG).

Goiás - Goiás Velho, Chase 10427
(RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Ser-
ra da Mutuca, Markgraf 3535, 16/11/1938 (BMMH, RB), Serra
do Cipó, Duarte 2224, 08/12/1947 (RB); Diamantina, Biri-
-Biri, Hatschbach 28003, 25/11/1971 (UEC);; Lagoa Santa,
Domazio s/nº, s/data (RB 74420); Lavras, J.Pereira s/nº,
julho 1974 (ICN 25580); Santa Luzia, M. Gomes 1421, 21/
11/1893 (BMMH), Barreto 2957, 12/09/1932 (BMMH), M.B. Fer-
reira 8007, 13/10/1973 (PAMG).

São Paulo - São Paulo, Ipiranga, Dur-
vall 3036, 27/11/1897 (SP), Jabaquara, Handro 146, dezem-
bro 1949 (SP), Vela Ema, Brade 12982, dezembro 1933 (RB).

Observações:

Esta espécie tem ocorrência generalizada
nas formações campestres do município de Poços de Caldas,

vegetando principalmente nos locais sujeitos ao fogo, como mostram as coletas feitas no Campo do Saco e Morro do Ferro. É um dos componentes da flora dos cerrados, conforme citam MAGALHÃES (1963), SENDULSKY (1965) e HERINGER *et al.* (1977).

Distribuição:

Campos arenosos ou pedregosos do Centro Sul do Brasil (SWALLEN, 1937).

202.533

2 mm

Mesosetum ferrugineum (Trin.) Chase: A) planta inteira, B) espigueta (W. H. Stubblebine *et al.* 535-UEC).

OLYRA Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10:1261.
1759.

Plantas em geral monóicas, perenes, cespitosas, quase sempre com aspecto "bambusoide". Colmos geralmente alongados, grossos e endurecidos. Lâminas foliares curto-pecioladas, mais ou menos assimétricas. Inflorescência em panículas, contendo em geral, espiguetas femininas na extremidade dos ramos e masculinas próximas da base. Espiguetas femininas unifloras, com 2 glumas membranáceas, persistentes. Lema rígida, endurecida, obtusa, com as margens enroladas sobre os bordos da pálea que tem a mesma textura. Cariopse biconvexa, espessa, rígida. Lodículas 3, trapeziformes. Espiguetas masculinas menores que as femininas, unifloras. Glumas ausentes. Lema membranácea, 3-nervada, quilhada. Pálea similar, biquilhada. Estames 3. Lodículas 2-3, pequenas, cuneadas.

Segundo POHL (1980) a anatomia foliar e presença de pseudopecíolo indicam que trata-se de gênero de Bambusoideae, apesar de ter sido considerado na tribo Paniceae nos sistemas mais antigos. Nestes sistemas as duas glumas da espiguetas feminina são descritas como sendo aglutina superior e lema estéril.

Segundo SMITH *et al.* (1981), *Olyra* apresenta cerca de 20 espécies, distribuídas na América e na África tropical e subtropical. No Brasil ocorrem 5 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983), 2 das quais de ocorrência confirmada no município de Poços de Caldas, separáveis através da seguinte chave:

- A - Espigueta feminina com lema e pálea lisas. Plantas herbáceas com cerca de 0,3-0,6 m de altura
..... *O. ciliatifolia*
- AA - Espigueta feminina com lema e pálea faveolados. Plantas subarbustivas com até 3,0 m de altura
..... *O. micrantha*

Olyra ciliatifolia Raddi

Olyra ciliatifolia Raddi, Agrost. Bras. 19.
1823.

Perene, cespitosa, ereta ou ascendente, atingindo 0,3-0,6 m de altura. Colmos simples ou com ramificações escassas, delgados, cilíndricos, estriados, glabros ou pubescentes, de base em geral geniculada. Nós glabros, salientes. Bainhas geralmente maiores que os entrenõs, imbricadas, estriadas, glabras ou esparsamente ciliadas. Lígula membranácea com cerca de 0,8 mm de comprimento. Lâminas com 4,0-12,0 cm de comprimento por 1,5-3,0 (-5,0) cm de largura, ovadas, de base assimetricamente truncada, glabras a esparsamente ciliadas em direção ao ápice. Inflorescência em panícula delicada, quase sempre terminal, com 5,0 - 10,0 (-15,0) cm de comprimento, ovóide, com eixo central e ramificações em geral escabrosas. Ramificações até 6,0 cm de comprimento, as basais subfasciculadas, as superiores isoladas, ou aos pares. Espiguetas masculinas com 4,0 - 6,0 (-7,0) mm de comprimento, lanceoladas, longo-acuminadas, glabras. Lema do tamanho da espigueta, curto-aristada, membranácea, 3-nervada. Pálea do comprimento da lema; mais estreita, biquilhada, de margens hialinas. Estames 3, com anteras amarelas de 3,5-4,0 mm de comprimento. Pedicelos com 0,5-5,0 mm de comprimento. Espiguetas femininas com cerca de 10,0 mm de comprimento (sem a aristas), elípticas, pediceladas, pedicelos cuneiformes, de cerca de 2,5 mm de com-

primento. Gluma inferior do tamanho da espiguetta, 5-nervada, glabra, aristada, com arista de cerca de 10,0mm de comprimento. Gluma superior similar com arista de cerca de 2,0 mm de comprimento, 3-5 nervada. Lema com 5,0-6,0 mm de comprimento, elíptica, rígida, lisa, verdoenga, 3-5 nervada, com pêlos brancos, adpressos, curtos, localizados ao longo das margens e na base, onde são mais densos. Pálea do mesmo comprimento, porém mais estreita que a lema, glabra, verdoenga, biquilhada. Cariopse branca e lustrosa.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, rodovia Poços de Caldas - Campestre, H.F. Leitão Filho *et al.* 1841, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Heringer *et al.* 3829, 17/03/1980 (SP), Irwin *et al.* 15679, 07/05/1966 (RB).

Ceará - Sem local definido, Allemão 1664, s/data (R).

Goiás - Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Irwin *et al.* 19030, 22/01/1968 (RB); Ponta Funda, Chase 11318, 17/03/1930 (RB); Sem local definido, Serra Dourada, Irwin *et al.* 11868, 20/01/1966 (RB).

Mato Grosso - Campo Grande, Sucre
10380, 24/12/1973 (RB); Corumbá, Hoehne 5670, dezembro
1913 (R); Santa Rita do Araguaia, Chase 11818, 06/04/1930
(RB); Tapirapoã, Hoehne 1356, março 1909 (R).

Mato Grosso do Sul - Dourados, Chase
11006, 21/02/1930 (RB).

Minas Gerais - Francisco Sá, Serra
do Espinhaço, Irwin *et al.* 23143, 12/02/1969 (SP); Itui-
taba, Macedo 1002, 28/01/1948, 1661, 13/02/1949 (SP, RB);
Lavras, Heringer 251, 25/01/1940 (ESAL, SP), Chase 8749,
06/03/1925 (RB), Black 298-B, maio 1941 (ESAL).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Hoeh-
ne 948, dezembro 1908 (R), Tijuca, Bello 17, 1884 (R); Te-
resópolis, Velloso s/nº, 07/01/1943 (R 38414).

Santa Catarina - Blumenau, Schwacke
52, 1884 (R).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre,
Kuhlmann 429, 30/03/1943 (SP), Três Pontes, Hoehne s/nº,
28/05/1977 (SP 20588); Cananéia, Clayton & Eitein 4678, 15/
02/1965 (SP); Iepê, Faz. Capi, Clayton 4603, 09/02/1965
(SP); Itapira, Hoehne s/nº, 16/05/1927 (SP 20338); Limeira,
Faz. Morro Azul, Kuhlmann 743, 13/05/1943 (SP); Nova Euro-
pa, Hoehne s/nº, 10/04/1925 (SP 13657); Paraguaçu Paulista,
Faz. São José, Eitein *et al.* 5889, 08/12/1965 (SP), Clay-
ton 4576, 08/02/1965 (SP); São Paulo, Parque do Estado,
Inst. de Botânica, Clayton & Eiten 4186, 4188, 09/01/1965
(SP).

Observações:

Espécie componente do estrato herbáceo das principais formações florestais do município de Poços de Caldas. Ocorre com frequência regular, principalmente em locais abertos no interior da mata, em seus bordos, ao longo de trilhas, constituindo-se numa das gramíneas de menor porte nestes ambientes.

Distribuição:

Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia, Colômbia, Venezuela e Trinidad (SMITH *et al.*, 1981).

Nomes vulgares:

Taquari, taquarinha, bambuzinho, capim-bambu, criciúma (SMITH *et al.*, 1981).

.....

FLORA DE POCOS DE CALDAS

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial t} \left(\rho_0 + \rho_1 \right) &= - \nabla_{x_1} \cdot (\rho_0 u_1 + \rho_1 u_1) \\ \frac{\partial}{\partial t} \left(\rho_0 u_1 + \rho_1 u_1 \right) &= - \nabla_{x_1} \cdot (\rho_0 u_1^2 + \rho_1 u_1^2) \end{aligned}$$

2000



...the ...

[illegible]

1

1. 2. 3. 4.

Intellectual

2. 1841-UEC

Olyra ciliatifolia Raddi.: A) planta inteira, B) espigueta feminina (H. F. Leitão Filho *et al.* 1841-UEC).

Olyra micrantha H.B.K.

Olyra micrantha H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 1:
199. 1816.

Sinônimos - *O. ventricosa* Nees, Agrost. Bras. 303. 1829.
O. durvillei Steudel, Syn. Pl. Gram. 36. 1854.
O. micrantha H.B.K., vars. *lanceolata*, *decalvata*, *dioeca* e *subvelutina* Doell, in
Martius, Fl. Bras. 2(2):324. 1877.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 3,0 m de altura. Colmos simples ou ramificados subarborescentes, glabros, lisos. Nós glabros. Bainhas menores que os entrenós, imbricadas, sulcadas, hirtas até glabras. Lígula membranácea com cerca de 1,3 cm de comprimento. Lâminas com 8,0-25,0 (-30,0) cm de comprimento por 2,5-7,0 (-10,0) cm de largura, oblongo-lanceoladas, acuminadas, de base subcordada, de pilosidade variável, indo desde glabras até hirsutas principalmente na superfície superior. Inflorescência em panículas eretas, terminais, com 10,0-25,0 cm de comprimento, com eixo central e ramificações hirsutas. Ramos inferiores com até 15,0 cm de comprimento, subfasciculados, contendo espiguetas masculinas. Ramos superiores menores, mais distanciados uns dos outros, contendo espiguetas femininas. Espiguetas masculinas com (3,0-) 5,0-8,0 mm de comprimento, lanceoladas, glabras, pediceladas, com pedicelos hirsutos de tamanho variável. Lema lanceolada, acu

minada do tamanho da espiguetas, membranácea, glabra. Pálea pouco menor que a lema, às vezes bidentada. Estames 3, com anteras estreitas, de cerca de 3,0 mm de comprimento. Espiguetas femininas com 5,0-9,0 mm de comprimento, glabras, pilosas, pediceladas com pedicelos hirsutos, de tamanho variável. Gluma inferior do tamanho da espiguetas, caudada, hirsuta, 5-nervada. Gluma superior com cerca de 4,0 mm de comprimento pilosa, 3-nervada. Lema e pálea com cerca de 3,5 mm de comprimento, flaveoladas, glabras, rígidas. Cariopse branca.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, rodovia Poços de Caldas - Campestre, H.F. Leitão Filho *et al.* 1843, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Manaus, Schwacke 4052, 14/04/1888 (RB).

Bahia - Castelo Novo, Velloso 1099, 18/09/1944 (R).

Ceará - Baturité, Eugênio 282, s/data, (RB), Swallen 5690, 19-20/07/1934 (R).

Espírito Santo - Boa Vista, Vieira 52, setembro 1950 (RB).

Mato Grosso - Sem local definido, Serra Ricardo Franco, Windisch 2085, 2105, 23/09/1978 (SP).

Minas Gerais - Coronel Pacheco, Est. Exp. de Café, Heringer 390, 15/10/1940 (SP); Lavras, Black 209-B, 20/09/1941, 394-B, 04/10/1941, 746-B, 15/11/1941 (ESAL); Passa Quatro, Vidal s/nº, outubro 1948 (R); Pirapora, entre Pirapora e Cabreúva, Hoehne s/nº, 04/02/1924 (SP 12892); São Sebastião do Paraíso, Sr. Teodoro 633, 14/11/1944 (R).

Pará - Castanhal, Goeldi 300, junho 1920 (RB); Obidos, Swallen 5092, 19-20/01/1934 (RB), Swallen 5690, 19-20/07/1934 (R).

Pernambuco - Palmas, Lima 50-654, 26/09/1950 (RB); Sem local definido. Duck & Lima 79, 18/12/1951 (R).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Porto 1818, 25/10/1928 (RB); Madalena, Feio & Faria s/nº, janeiro 1942 (R 40560); Magé, Vidal 3997, julho 1952 (R); Petrópolis, Goês 291, 09/07/1943 (RB); Porto do Caixa, Brade 14999, 30/10/1935 (RB); Rio de Janeiro, Sucre 1120, 1136, 08/10/1966 (RB), 1244, 18/11/1966 (RB), Almeida de Jesus 1985, 02/10/1972 (RB), Platais 3, 12/11/1978 (RB); Calderón 2014, 28/12/1967 (RB), Lima 686, 19/09/1978 (RB), Corcovado, Flaster *et al.* 1141, 28/09/1964 (R), Morro de S. João, Hoehne 74, maio 1914 (SP), Tijuca, Lopes da Costa s/nº 30/09/1883 (R 46728).

Rio Grande do Sul - Gravataí, Morro do Itacolomi, Valls *et al.* 2151, 16/09/1972 (ICN), Batista & Schultz s/nº, 12/09/1972 (ICN 10209).

Santa Catarina - Brusque, Smith & Klein 7569, 13/11/1956 (R), Sem local definido, Schwacke 13099, 30/09/1897, 13127, 27/09/1897, 13284, 31/08/1897 (RB).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre, Kuhlmann 188, dezembro 1942 (SP); Cananeia, Ilha do Cardoso, Barros 515, 09/10/1980 (SP); Floresta, Rombouts s/nº, 18/09/1938, (SP 2684); Itapira, Faz. São Jerônimo, Lofgren 1344, 15/08/1889 (SP); Pinhal, Kuhlmann 1479, 11/11/1947 (SP); Registro, Clayton & Eiten 4670, 14/02/1965 (SP); Santo Amaro, Roth 805, 28/08/1942 (SP); São José dos Campos, Lofgren 356, 16/10/1909 (RB); Eiten & Minura 3350, 04/10/1961 (SP); São Paulo, Av. Paulista, Usteri s/nº, 21/10/1906 (SP 9975), Butantan, Hoehne s/nº, 1977 (SP 557), Ipiranga, Luederwaldt s/nº, outubro 1913 (SP 9973), Parque do Estado, Inst. de Botânica, Hoehne s/nº, 26/09/1932 (SP 29798), Fonseca 04, 18/01/1961 (SP), Skvortzov 167, 19/11/1963 (SP), Faria & Fonseca s/nº, 23/11/1966 (SP 99428), Sendulsky 805, 13/08/1968, 953, 21/08/1968, 1006, 13/08/1970, 1038, 13/10/1970, 1066, 16/11/1970, 1266, s/data(SP), Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Silvestre 76, 25/08/1977 (SP), Fiuza de Melo 17, 19, 18/08/1977, 30, 05/10/1977, 47, 31/10/1977, 123, 31/01/1979 (SP), Makino 83, 29/08/1977, 94, 24/10/1977 (SP), Jung & Barbosa 47, 13/09/1977 (SP), Jung *et al.* 194, 08/11/1977 (SP), Correa *et al.* 22;

24/08/1979 (SP), Tupi, Viegas & Viegas s/nº, 17/09/1938 (IAC 2222); Xiririca, Hoehne s/nº, 25/09/1929 (SP 24313); sem local definido, Alto da Serra, Usteri 07, 12/08/1916 (SP).

Observações:

O. micrantha ocorre nas formações florestais do município de Poços de Caldas, especialmente nos locais mais baixos. Forma muitas vezes, grandes agrupamentos, principalmente no interior de matas, preferindo os locais de maior densidade. SMITH *et al.* (1981), referindo-se ao Estado de Santa Catarina, afirmam que esta espécie é encontrada além do interior de matas densas, em capoeiras e capoeirões, margem de rios e regatos, formando não raro, densos agrupamentos. Afirmam também que suas folhas são apetecidas pelo gado.

Distribuição:

Brasil, Paraguai e Bolívia, até Colômbia, Venezuela e Guianas (SMITH *et al.* 1981).

Nomes vulgares:

Taquari, criciúma, taquarinha, bambuzinho.
(SMITH *et al.*, 1981).

A



B



2 mm

Olyra micrantha H. B. K.: A) planta inteira, B) espigueta feminina (H. F. Leitão Filho *et al.* 1843-UEC).

PANICUM Linnaeus, Sp. Pl. ed. 1:55. 1953.

Plantas anuais ou perenes, de hábitos muito variáveis, podendo ser rizomatosas, estoloníferas ou cespitosas. Inflorescência em panícula laxa ou mais raramente contraída. Espiguetas místicas, mais ou menos comprimidas dorsiventralmente, desarticuladas abaixo das glumas. Glumas membranáceas, nervadas, desiguais, a inferior em geral muito menor que a espiguetas, a superior similar à lema estéril, do mesmo tamanho da espiguetas. Pálea I quase sempre presente, membranácea a papirácea, 2-nervada, vazia ou estaminada. Lema fértil coriácea, obtusa, lisa ou rugosa, com margens envolvendo uma pálea de igual textura, 2-nervada.

Um dos maiores gêneros de gramíneas, consistindo, segundo ZULOAGA (1979) de cerca de 550 espécies, distribuídas pelos trópicos e subtropicos de ambos hemisférios, chegando algumas espécies até as regiões temperadas. CORADIN (1978) afirma que além de ser o maior gênero de gramíneas, *Panicum* contém um grande número de espécies de importância considerável em diferentes aspectos. Afirma também que seus representantes mostram grande distribuição ecológica, apesar de terem preferência por "habitats" arenosos e úmidos. BURMAN & FILGUEIRAS (1983) afirmam que no Brasil existem em torno de 350 espécies.

Panicum é representado nos ambientes naturais do município de Poços de Caldas por 7 espécies, separáveis pela seguinte chave:

- A. Espiguetas com cerca de 7,0(6,1-8,5) mm de comprimento *P. olyroides*
- AA. Espiguetas com até 3,5 mm de comprimento.
- B. Gluma inferior com aproximadamente o mesmo comprimento da espiguetas. Espiguetas viscosas e pegajosas *P. glutinosum*
- BB. Gluma inferior com 1/2 a 2/3 do comprimento da espiguetas. Espiguetas não viscosas, nem pegajosas.
- C. Plantas estoloníferas.
- D. Espiguetas com cerca de 3,5 mm de comprimento, glabras *P. ovuliferum*
- DD. Espiguetas com 1,8-2,5 mm de comprimento, em geral pilosas.
- E. Ramificações da panícula com 5,0-15,0 cm de comprimento. Lâminas com 5,0-14,0 cm de comprimento, por 0,8-2,0 (-3,8) cm de largura .. *P. millegrama*
- EE. Ramificações da panícula com até 4,0 cm de comprimento. Lâminas com 3,0-8,0 cm de comprimento por 0,4-1,2 cm de largura *P. pantrichum*
- CC. Plantas cespitosas.
- F. Lígula membranácea com cerca de 0,5 mm de comprimento *P. hians*
- FF. Lígula ciliada com cerca de 1,0 mm de comprimento *P. superatum*

Panicum glutinosum Swartz

Panicum glutinosum Swartz, Prodr. Veg. Ind.

Occ. 24. 1788.

Sinônimos - *Panicum divergens* H.B.K., Nov. Gen. & Sp. 1:
102. 1816.

Panicum obtusifolium A. Rich., in Sagra, Hist.
Cuba 11:305. 1850.

Panicum lindenbergii Griseb., Cat. Pl. Cub. 233.
1866.

Perene, geralmente cespitosa, atingindo 1,0-2,0 m de altura. Colmos eretos, com base geniculada ou às vezes com a base decumbente e enraizada, glabros, subcomprimidos, sulcados, com entrenós inferiores curtos. Nós glabros, castanho-escuros, os inferiores ocasionalmente emitindo raízes. Bainhas geralmente menores que os entrenós, estriadas, glabras ou pilosas, mais ou menos brilhantes na face interna, expandindo-se lateralmente em duas aurículas densamente pilosas. Lígula membranácea, diminuta, com 0,1-0,3 mm de comprimento, encimada por pêlos de até 2,5 mm de comprimento. Lâminas com (10,0-) 15,0-35,0(-50,0) cm de comprimento por (0,8-)1,0-2,5(-2,8) cm de largura, lanceoladas, acuminadas, planas, face interna com cílios papilosos mais densos junto à base, face externa com pêlos muito escassos, situados principalmente ao longo das margens e no ápice. Inflorescência em paní

cula terminal, solitária, laxa, oval, com (12,0-)15,0-25,0(-35,0) cm de comprimento por 5,0-17,0 cm de largura, eixo principal glabro, ondulado, levemente escabroso; ramos inferiores verticilados, escabrosos, inseridos próximos uns dos outros, pilosos na base e nas bifurcações, os superiores alternos. Espiguetas obovadas, obtusas, glabras, porém viscosas e pegajosas, com (2,7-)3,0-3,2(-3,5) mm de comprimento por cerca de 1,5 mm de largura, pedicelada, com pedicelos expandidos, glabros, de 0,5-2,0 cm de comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho da espiguetta ou quase, cobrindo a maior parte da lema estéril, oval, membranácea, glabra, viscosa, 5-7-nervada. Gluma superior semelhante à gluma inferior, porém menor, com 2,5-3,0 mm de comprimento e mais larga, com as margens envolvendo os bordos da lema estéril, 7-9-nervada. Lema I estéril, semelhante às glumas, 5-7-nervada, glabra, às vezes contendo uma pálea de 2,0-2,4 mm de comprimento, estreita e enerveia. Lema fértil cartilaginosa, lisa, brilhante, com 2,8-3,1 mm de comprimento, 5-7 nervada, obovada, aguda, com asperezas tricomatosas no ápice. Pálea um pouco menor. Estames 3, com anteras purpúreas com 1,0-1,5 mm de comprimento. Cariopse arredondada, com cerca de 1,8 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 895, 16/03/1981 (UEC), K.

Yamamoto *et al.* 1069, 15/06/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Caldas, Regnell 1299, abril 1846 (RB 41597); Juiz de Fora, Fazenda Cachoeirinha, Krieger 1210 (RB); Lavras, Ferraz 1776 B, 10/05/1943 (ESAL); Ouro Fino, Hoehne s/nº, 07/05/1927 (SP 19484).

Paraná - Curitiba, Faz. Exp. Agr. e Silv., Imaguirre 2980, 15/03/1972 (ICN).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Sucre 9072, 05/04/1972 (RB), Peixoto s/nº, s/data (RB 12446).

Rio Grande do Sul - Guaíba, Faz. S. Maximiano, Waechter 501, 02/04/1977 (ICN); São Leopoldo, Dutra 590, s/data (ICN); Viamão, Parque St. Hilaire, Longhi 39, 13/03/1972 (ICN).

Santa Catarina - Chapecô, Klein 04/03/1964 (ICN); Florianópolis, Smith & Reitz 6166, 12/03/1952 (RB).

São Paulo - Cachoeira, Barbosa s/nº, 06/04/1907 (SP 9917); Cananéia, Ilha Comprida, Clayton 4702, 16/02/1965 (SP); Cotia, Constantino 107, 207, abril 1941 (RB); Iguape, Clayton & Eiten 4753, 18/02/1965 (SP); Matão, Correa 433, 16/02/1950 (RB); Paraguaçu Paulista, Est. Florestal, Clayton 4539, 06/02/1965 (SP), 4548, 07/02/1965 (SP); São Paulo, Carneiro s/nº, 17/03/1938 (SP 39238), Casa Verde, Pickel 4638, 01/04/1940

(IAC), Jardim Botânico, Parque do Estado, Castro Santos
20, 10/02/1967 (SP); sem local definido, Usteri s/nº,
1905 (SP 9916, 9918), Campos Novaes s/nº, 1900 (SP 9913).

ARGENTINA: Missiones, Depto. San Ignacio,
Montes 15375, 01/06/1951.

Observações:

Espécie frequente junto às formações florestais do município de Poços de Caldas. Em Santa Rosália, onde foi coletada, forma densas populações, nas áreas mais baixas e úmidas, localizadas nas bordas das matas. Sua caracterização é facilitada pela viscosidade das espiguetas, referida por KUHLMANN & KÜHN (1947) que afirmam "... outras como acontece particularmente com *P. glutinosum* têm os seus frutos envolvidos por uma secreção pegajosa que, quando maduros, aderem facilmente aos pêlos dos animais e à roupa e assim são transportados para longe". Também POHL (1980), chama a atenção para a viscosidade da espiguetas, que caracteriza a espécie e faz com que ela adira aos animais. Segundo ZULOAGA (1978) a espiguetas se torna viscosa na maturidade, devido à presença de pêlos secretores na lema estéril. Estes pêlos são descritos como bicelulares, oblongos, com a célula inferior mais curta que a superior, contendo uma resina que é excretada na maturidade da espiguetas.

Distribuição:

Ocorre desde o México, Caribe até o Paraguai, preferindo áreas de mata em altitudes intermediárias de 700 a 1800 m (POHL, 1980). É citada por ZULOAGA (1978) para as selvas da América Tropical, distribuindo-se pelo Perú, Bolívia, Brasil, Paraguai e Argentina.

Nome vulgar:

Capim de passarinho (ARAÚJO, 1971).

A



B



2 mm

Panicum glutinosum Swartz: A) planta inteira, B) espiguetta (K. Yamamoto *et al.* 1069-UEC).

Panicum hians Ell.

Panicum hians Ell., Bot. S. C. and Ga. 1:
118. 1816.

Sinônimos - *P. oblongiflorum* Desv., Opusci. 89. 1831.

P. jejunum Trin., Mêm. Acad. Sci. St. Petersburg.
sér. 6, Sci. Nat. 2(1):103. 1836.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,2-0,8 m de altura. Colmos geralmente eretos ou algumas vezes decumbentes a prostrados, com os nós basais radicantes e ramos eretos, glabros a escabrosos, sulcados, geralmente ramificados. Nós glabros, esverdeados a castanhos. Bainhas menores que os entrenós, glabras ou curtamente ciliadas nas margens superiores, estriadas, brilhantes internamente. Lígula membranácea, diminuta, com 0,1-0,5 mm de comprimento. Lâminas com 5,0-18,0 cm de comprimento por 0,1-0,5 cm de largura, lanceoladas, acuminadas, com nervura central fortemente impressa na face externa, margens escabrosas, face interna em geral pilosa, com pêlos maiores e mais densos nas proximidades da lígula, glabras externamente, planas ou dobradas. Inflorescência constituída por panículas pequenas, com 6,0-20,0 cm de comprimento, com ramificações ascendentes ou levemente expandidas, curtamente serrilhadas nos bordos, escassas, delgadas, distanciadas, subdivididas, principalmente na metade superior, curtas, geralmente com 1,5-4,0 cm de comprimen-

to. Espiguetas lanceoladas, glabras, com (1,8-)2,0-2,2 (-2,6) mm de comprimento por cerca de 0,8 mm de largura, aglomeradas em ramificações curtas e adpressas, com pedicelos de 0,5-1,5 mm de comprimento, escabrosos. Gluma inferior com cerca da metade do comprimento da espigueta, membranácea, 3-nervada, aguda, nervura central escabrosa ou lisa. Gluma superior do mesmo comprimento da espigueta ou quase, membranácea, 3-nervada, com nervuras levemente proeminentes, esverdeadas. Lema I estéril semelhante à gluma superior. Pálea I biquilhada, quilhas escabrosas, obovada, frequentemente apiculada, mais larga e pouco mais comprida que a lema. Antécio fértil com cerca de 1,5 mm de comprimento por 0,6 mm de largura, cartáceo. Lema fértil elíptica a estreitamente obovada, aguda, lisa ou levemente rugosa, com os bordos envolvendo quase totalmente a pálea. Pálea II similar à lema. Estames 3, com anteras purpúreas, com cerca de 0,8 mm de comprimento. Cariopse elíptica com 1,5-1,8 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 593, 21/12/1980 (UEC), L.A.F. Matthes *et al.* 634, 02/12/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1741, 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Mato Grosso do Sul - Miranda, Gibbs

et al. 5180, 21/07/1977 (UEC).

Minas Gerais - Lavras, Leitão Filho
et al. 11802, 09/12/1980 (UEC).

Rio Grande do Sul - Alegrete, Mat-
tos 6382, 28/12/1958 (ICN); Santa Rita, Dutra 147, janei-
ro (RB); São Francisco de Paula, Clayton 4473, 30/01/1965
(SP).

Santa Catarina - Riqueza, Smith &
Reitz 12594, 16/10/1964 (ICN).

São Paulo - Campinas, Souzas, Yama-
moto *et al.* 8055, 21/06/1978 (UEC).

PARAGUAI - Depto. San Pedro, Alto Paraguai,
Primavera, Woolston G - 105, 12/02/1957 (SP).

Observações:

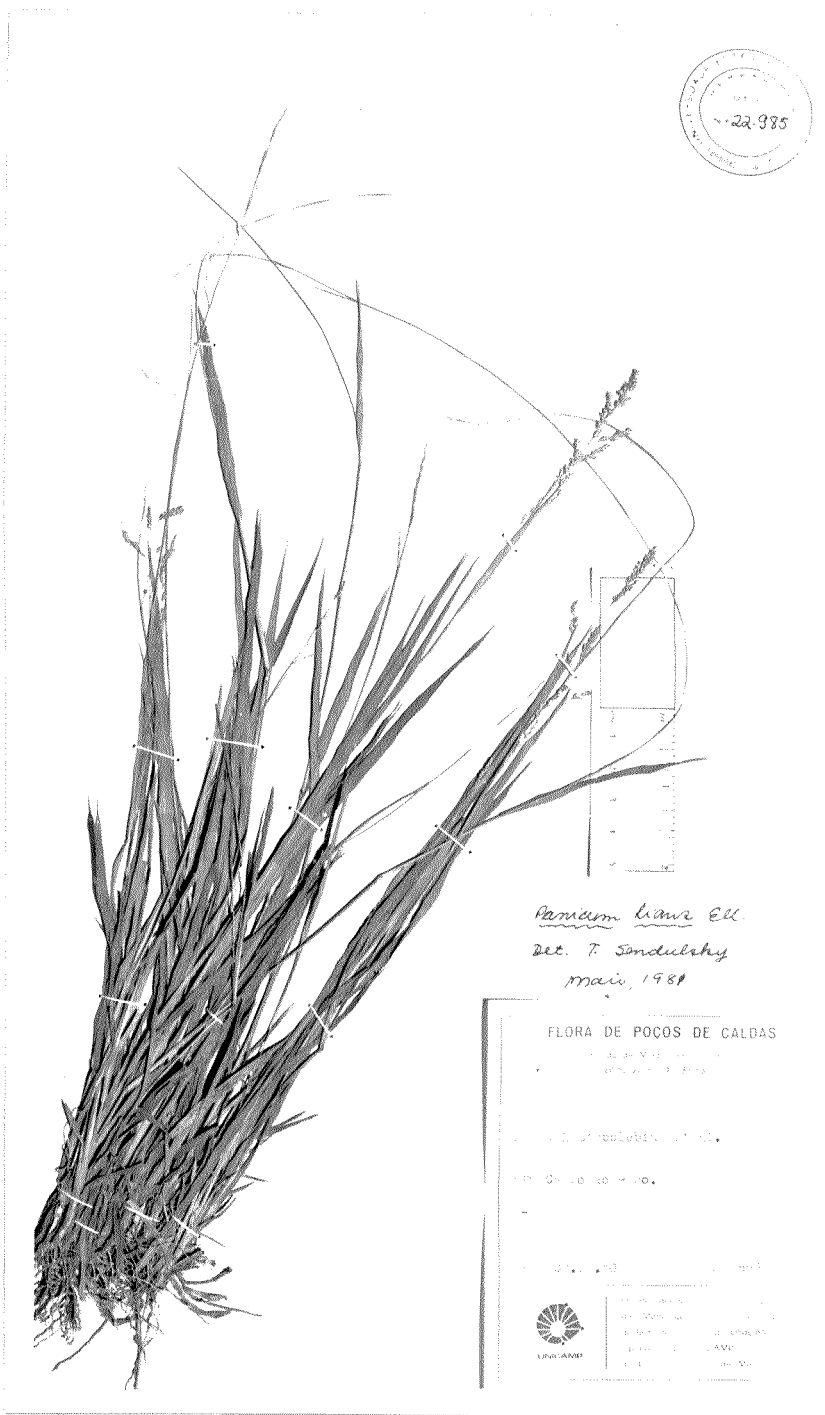
Panicum hians ocorre ocasionalmente, nos lo-
cais mais úmidos e baixos do município de Poços de Cal-
das. No Campo do Saco ocorre nas proximidades do lago e
em locais sombreados e úmidos. HITCHCOCK & CHASE (1910)
e HITCHCOCK (1951) referindo-se aos Estados Unidos, afir-
mam que esta espécie vegeta em solos úmidos ao longo de
lagoas e córregos. Na Guatemala, SWALLEN (1955) a obser-
vou ao longo de córregos e lagos e em savanas úmidas.
ARAÚJO (1971) a cita para o Rio Grande do Sul, afirmando
tratar-se de pastinho débil, de touceiras baixas e talos
e folhas muito tenros, com boa palatabilidade. Afirma

também que em lavouras novas, feitas no campo virgem, às vezes ressurgem no meio da cultura plantada com muito mais vigor que no campo e com capacidade de restauração.

Distribuição:

HITCHCOCK & CHASE (1910), HITCHCOCK (1951) e GOULD (1975) afirmam que a distribuição desta espécie se restringe ao Sul dos Estados Unidos e México. SWALLEN (1955) inclui também países da América Central como Guatemala, Honduras e Panamá.

A



B



2 mm

Panicum hians Ell.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (W. H. Stubblebine *et al.* 593-UEC).

Panicum millegrana Poir.

Panicum millegrana Poir., in Lam., Encycl.

Suppl. 4:278. 1816.

Sinônimos - *P. hirsutum* Lam., Encycl. 4:741. 1798, não
Swartz, 1797.

P. rugulosum Trin., Gram. Pan.:195. 1826.

P. lasianthum Trin., Gram. Icon., 3:pl. 245.
1830.

P. rugulosum var. *glabrescens* Doell in Mar-
tius, Fl. Bras. 2(2):259. 1877.

P. rugulosum var. *subvelutinum* Doell in Mar-
tius, Fl. Bras. 2(2):259. 1877.

P. rugulosum var. *lasianthum* (Trin.) Hackel,
Bot. Exped. K. Akad. Wissensch.
Südbras.:11. 1906.

Perene, rizomatosa, estolonífera, com estô-
lons longos e ramos ascendentes atingindo até 1,5 m de
altura. Colmos cilíndricos, ramificados, de base decum-
bente, com pilosidade de intensidade variável. Nós gla-
bros ou com pêlos ralos esbranquiçados. Bainhas densa-
mente ciliadas numa das margens e nas proximidades da lí-
gula, com pilosidade variável na superfície externa, até
glabras, menores que os entrenós. Colar densamente pilo-
so. Lígula membranácea com cerca de 0,3 mm de comprimen-
to, de ápice curtamente lacerado. Lâminas com 5,0-14,0.

cm de comprimento por 0,8-2,0(-3,8) cm de largura, oval-lanceoladas, de base assimétrica, subcordada, em geral pilosas em ambas as faces, às vezes glabras ou glabrescentes, de margens escabrosas, em geral ciliadas. Inflorescência em panícula laxa, com 8,0-20,0(-42,0) cm de comprimento, com eixo principal e ramificações angulosas, escabrosas nos angulos, pilosos e glabrescentes. Ramificações escassas, alternas, distanciadas umas das outras, com 5,0-15,0 cm de comprimento, com ramificações secundárias concentradas nas extremidades. Espiguetas com (1,8-)2,0-2,3(-2,5) mm de comprimento, obovadas, obtusas, geralmente pilosas, concentradas nas extremidades das ramificações, sobre pedicelos de 1,0-7,0 mm de comprimento, escabrosos. Gluma inferior com 1/2 a 2/3 do comprimento da espiguetta, membranácea, oval, de ápice agudo, geralmente pilosa, 3-nervada, com nervura central saliente. Gluma superior e lema estéril similares, membranáceas, geralmente pilosas, ovais, 5-nervadas; a lema do mesmo comprimento da espiguetta e a gluma ligeiramente menor. Pálea I membranácea, glabra, com cerca da metade do comprimento da espiguetta. Antécio fértil plano-conve_{xo}, glabro, com cerca de 2,0 mm de comprimento, castanho, com lema e pálea coriáceas, levemente rugosas. Estames 3, com anteras amarelas de 1,0-1,2 mm de comprimento. Cariopse com cerca de 2,0 mm de comprimento, elíptica, castanho-escuro na maturidade.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Marta da Colina, J. Semir *et al.* 1002, 21/05/1981 (UEC), H. F. Leitão Filho *et al.* 1141, 01/09/1981 (UEC), Morro do Ferro, K. Yamamoto *et al.* 1109, 17/07/1981 (UEC), Santa Rosália, H.F. Leitão Filho *et al.* 05, 10, 27/08/1980 (UEC), S.C. Pereira *et al.* 883, 894, 16/03/1981 (UEC), Rodovia Poços de Caldas-Campestre, H.F. Leitão Filho *et al.* 1849, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Acre - Boa Vista, D. Magalhães 03, 1952 (INPA); Guaporé, Porto Acre, Faz. Gondin, Black & Cordeiro 15274, 24/06/1952 (INPA).

Amapá - Macapá, Porto Santana, Egler *et al.* 1544, março 1961 (INPA).

Bahia:- Serra da Tiririca, Zelintius 68, 13/05/1912 (RB).

Ceará - Campo Salles, estrada para Crato, Swallen 4331, 15/04/1934 (SP).

Maranhão - São Luiz, Swallen 3461, 15/02/1934 (SP, RB).

Mato Grosso - Entre Afonso e Parecis, Kuhlmann 1755, abril 1918 (RB); entre Parecis e Santo Antonio, Kuhlmann 1755, abril 1918 (RB); Utiaty, Kuhlmann 2689, abril 1918 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande,
Chase 10810, 11/02/1930 (RB); Campos Novos, Kuhlmann
2690, abril 1918 (RB).

Minas Gerais - Caldas, Henschen
359, s/data (RB).

Pará - Amarandá, Rio Tapajós, Swallen 3221, 14/01/1934 (IAC, RB); Ilha de Marajó, Goeldi 295, abril 1920 (SP, IAC); Mosqueira, Swallen 4891, 15/06/1934 (SP); Obidos, Swallen 5077, 19/07/1934 (RB); Santarem, Swallen 3255, 19/01/1934 (SP, RB), Cacaual Grande, M. Francisca, Black 15583, 09/07/1952 (INPA).

Paraná - Columbo, Clayton 4350, 25/01/1965 (SP).

Pernambuco - Recife, Vasconcellos Sobrinho s/nº, 30/05/1936 (RB).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Peixoto s/nº, s/data (RB 12448), Goes & Dionisio 122, fevereiro 1944 (RB), Sucre 8578, 16/03/1972 (RB); Teresópolis, Granja Mafra, F. de Carvalho 586, 28/05/1977 (RB).

Rio Grande do Sul - Montenegro, H. S.A. 09, abril 1934 (ICN), Orth s/nº, 04/11/1936 (SP).

São Paulo - Campinas, Carnielli *et al.* 6762, 30/03/1977 (RB); Cotia, Sendulsky 674, 18/04/1967 (SP); Limeira, Faz. Morro Azul, Kuhlmann 742, 13/05/1943 (SP); Paraguacu Paulista, Clayton 4578, 08/02/1965 (SP); São Paulo, Inst. Botânica, Sendulsky 575, 01/02/1967 (SP); Ubatuba, Schench 56, 21/05/1959 (SP).

Observações:

Espécie muito comum no município de Poços de Caldas, ocorrendo principalmente junto às formações florestais. Na Mata da Colina ocorre com muita frequência especialmente em clareiras, onde chega a cobrir totalmente o solo. Em Santa Rosália e no Morro do Ferro foi coletada em capoeiras, borda de bosques e entre vegetação arbustiva. ARAÚJO (1971) a descreve como "capim baixo, alastrador, de longos estolões e folhas tenras, muito frequente na periferia úmida de baixadas de matas, restingas, etc. Tapeta o solo, é tenro, mas parece ser de pequena palatibilidade". KUHLMANN & KÜHN (1947) a observaram em beira de caminho, em lugares úmidos e sombreados, em Ibití - SP.

Ao descrever *P. millegrana*, HITCHCOCK & CHASE (1910) observaram grande variabilidade na pubescência das espiguetas, fornecendo extensa sinonímia. Entre os sinônimos é incluído *P. sellowii* Nees, apesar de suporem que o mesmo poderia ser considerado como entidade distinta. Mais tarde, HITCHCOCK (1936) considera *P. sellowii* como espécie válida da qual *P. millegrana* se distingue principalmente por possuir espiguetas longo pediceladas. Na concepção de AMSHOFF & HENRARD (1932/43) a diferença entre elas está na pilosidade das espiguetas de *P. sellowii* e não no comprimento do pedicelo. ZULOAGA (1979) também faz referência à afinidade entre as duas espécies, afirmando ser difícil separá-las pela pilosida

de da espiguetá, que é muito variável nos diversos exemplares examinados. O mesmo autor afirma que dentro desta variação a pilosidade das glumas e lema estéril é mais frequente em *P. sellowii*, porém, considera este caráter insuficiente para delimitar as duas entidades e as separa através da seguinte chave:

- A - Panícula contraída, pauciflora, até 11,0 cm de largura; ramificações inferiores de 2,0-7,0 cm de comprimento e as superiores com 1,0-4,0 cm de comprimento. Lâminas com 6,0-13,0 cm de comprimento por 0,7-1,4 cm de largura *P. sellowii*
- AA - Panícula difusa, ampla, multiflora, até 30,0 cm de largura; ramificações inferiores de 8,0-18,5 cm de comprimento e as superiores com 4,0-9,0 cm de comprimento. Lâminas com 6,0-14,0 cm de comprimento por 1,1-3,8 cm de largura *P. millegrana*

Distribuição:

Florestas úmidas e locais sombreados do México e Caribe ao Paraguai (HITCHCOCK & CHASE, 1915).



Panicum millegrana Poir.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (H. F. Leitão Filho *et al.* 05-UEC).

Panicum olyroides H.B.K.

Panicum olyroides H.B.K., Nov. Gen. & Sp.
1:102. 1816.

Sinônimo - *P. proboscideum* Trin., Gram. Pan. 184. 1826.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,4 m de altura, com rizomas curtos. Colmos cilíndricos, glabros, estriados. Nós glabros, escuros. Bainhas geralmente maiores que os entrenós, pilosas na parte superior ou glabras, estriadas, auriculadas. Lígula com 0,5-1,0(-2,5) mm de comprimento, membranáceo-papirácea na base, densamente ciliada acima. Lâminas com (11,0-)25,0-40,0 cm de comprimento por 0,5-1,0 cm de largura, linear-lanceoladas, longo-acuminadas, rígidas, estriadas, planas ou involutas, com margens e ápice escabrosos, glabras ou escassamente pilosas. Inflorescência em panícula aberta, pouco florida, com 20,0-50,0 cm de comprimento, com eixo principal anguloso, escabroso nos angulos, ereto, rígido. Ramificações primárias em geral opostas ou verticiladas abaixo e alternas acima, angulosas, escabrosas a levemente híspidas, com cerca de 30,0 cm de comprimento, com a base dilatada e em geral com manchas escuras. Ramificações secundárias alternas, abertas, delgadas e floridas apenas nas extremidades. Espiguetas elíptico-lanceoladas a ovóides, glabras, com cerca de 7,0mm (6,1-8,5) de comprimento, longo pediceladas, com

pedicelos delgados, escabrosos, levemente sinuosos, com 1,0-4,5 cm de comprimento, de ápice levemente dilatado. Gluma inferior oval-lanceolada, de ápice agudo a subulado, com 4,0-5,5 mm de comprimento, 5-7 nervada, com nervura central escabrosa no terço superior. Gluma superior similar, com 5,3-6,0(-7,9) mm de comprimento, 9-11 nervada. Lema I estéril, semelhante às glumas, porém mais larga, com (5,2-)6,0-6,8 mm de comprimento, 9-11 nervada, localizada cerca de 1,0 mm acima das glumas, sobre segmento da ráquila que apresenta pêlos ralos, esparsos e eretos. Pálea I com cerca de 3,5 mm de comprimento, biquilhada, membranácea, hialina, de ápice bilobado. Antécio fértil com cerca de 4,0 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, elíptico-lanceolado a ovóide, obtuso. Lema fértil coriácea, 5-7 nervada, com a base provida de dois tufo de pêlos achatados, hialinos, torcidos, localizados nas margens. Pálea similar, mais estreita, também apresentando pêlos semelhantes aos da lema, porém em menor densidade. Estames 3, com anteras roxas ou castanhas, de cerca de 2,0 mm de comprimento. Cariopse ovóide com cerca de 2,8 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 06/03/1920 (SP 3870), Campo do Saco, S.C. Pereira et al. 832, 16/02/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, km 17 da rodovia para Anápolis, Clayton 4779, 4787, 4789, 22/02/1965 (SP), Sobradinho, Clayton 4874, 26/02/1965, Universidade de Brasília, Clayton 4797, 4798, 23/02/1965, 4895, 02/03/1965 (SP).

Goiás - Guará, Irwin *et al.* 21525, 21569, 20/03/1968 (SP, RB); Niquelândia, Irwin *et al.* 34677, 21/07/1972 (SP).

Maranhão - Carolina a Sto. Antonio das Balsas, Swallen 4130, 20/03/1934 (SP, RB).

Mato Grosso - Diamantino, Serra do Tombador, Kuhlmann 1742, março 1918 (RB), entre Diamantino e Cabeceira do Lobo, Kuhlmann 1743, março 1918 (RB); Chapada dos Guimarães, Sillman 123, 20/03/1978 (RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Kuhlmann s/nº, 20/02/1926 (RB 49229); Ituiutaba, Macedo 2102, 03/02/1950 (SP); Matosinhos, Faz. Jaguará, Handro 77, 13/01/1965 (SP); Paraopeba, Horto Florestal, J.E. de Paula 75, 05/04/1965 (SP).

Pará - Óbidos, Rio Parú do Oeste, Cavalcante 827, 23/06/1960 (INPA).

Paraná - Ponta Grossa, Hoehne s/nº, 01/11/1928 (SP 23272), Krapovickas 23280, 15/02/1973 (RB).

Rio Grande do Sul - Turvo, Parque Florestal, Goergen s/nº, 10/07/1981 (ICN).

Santa Catarina - Abelardo Luz, Smith & Klein 15616, 03/12/1971 (ICN).

São Paulo - Botucatu, Gottsberger 37, s/data (SP), Gottsberger 990, 16/03/1971 (SP); Campinas, Rod. para Moji-Mirim, Viegas s/nº, 05/02/1939 (IAC 3840), 21/09/1939 (BMMH 38859); Ibaté, Sendulsky 11, 16/03/1963 (SP); Itapetininga, Campos 38, 29/09/1959, 191, 16/03/1960 (SP), Clayton 4512, 04/02/1965 (SP); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Eiten & Eiten 2577, 13/04/1961 (SP), Mattos 9666, 28/04/1961 (SP); Moji-Mirim, Rod. para Campinas, Viegas s/nº, 05/12/1939 (IAC 3840); Pirassununga, Emas, Rachid 15, 26/01/1946 (SP); Porto Ferreira, Sendulsky 162, 24/03/1965 (SP); São José dos Campos, Minura 96, 14/11/1961 (SP), Loeftgren s/nº, 16/02/1909 (RB 3836).

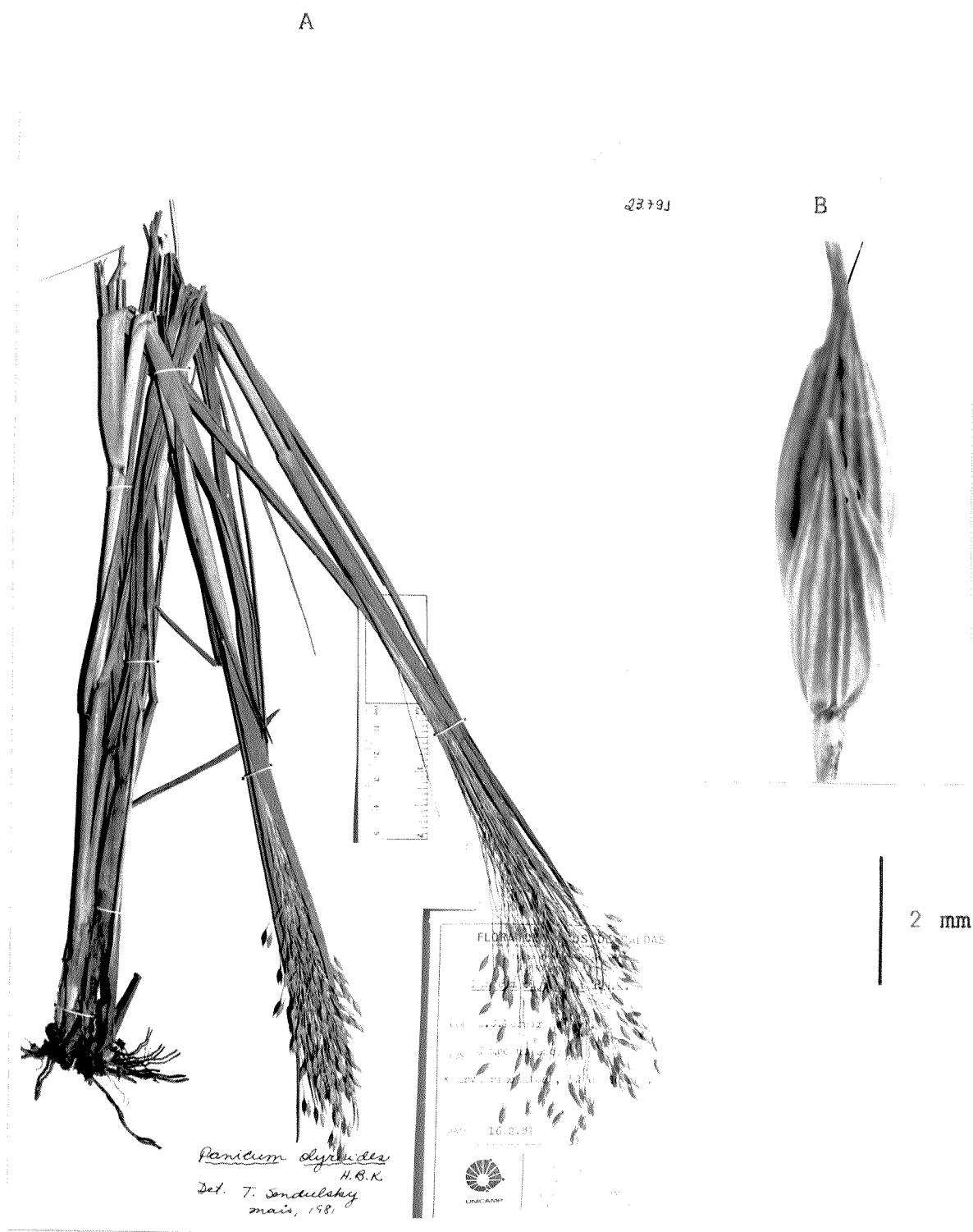
Observações:

Panicum olyroides é pouco frequente no município de Poços de Caldas, tendo sido observado apenas no Campo do Saco, onde ocorre geralmente em encostas, formando touceiras esparsas. Destaca-se por suas inflorescências grandes, abertas, contendo espiguetas bem desenvolvidas nas extremidades, principalmente de janeiro a abril, época de sua maior floração. Espécie muito comum nos cerrados, como indicam as anotações das exsicatas examinadas. Também citada para os cerrados por SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977). Distribui-se pelas savanas da Venezuela ao Brasil (HITCHCOCK, 1922).

DOELL (1871/83) ao referir-se a esta espécie, descreve a variedade *fimbriatum*, com lema fimbriado-vilosa na base da margem, citando entre os locais de ocorrência Caldas-MG, e a variedade *dendutum* com lema inteiramente glabra, própria do Brasil ocidental. Todo o material examinado de Poços de Caldas, contém a lema com pêlos fimbriados na base. ZULOAGA (1979) também considera duas variedades, a típica, com bainhas, lâminas e panículas glabras ou com poucos pêlos esparsos pela superfície e a variedade *hirsutum* Henrard que apresenta estas estruturas densamente pilosas com pêlos cobrindo toda a planta. O material de Poços de Caldas enquadra-se na variedade típica.

Distribuição:

América do Sul, desde a Venezuela até a Argentina (ZULOAGA, 1979).



Panicum olyroides H.B.K.: A) planta inteira, B) espiguetas -
(S. C. Pereira *et al.*, 832-UEC).

Panicum ovuliferum Trin.

Panicum ovuliferum Trin., Gram. Pan. 191.
1826.

Perene, estolonífera, atingindo cerca de 1,0 m de altura. Colmos decumbentes, com extremidades ascendentes, ramificados, pubescentes a glabros, estriados. Nós pilosos, os basais radicantes. Bainhas menores que os entrenós, tuberculado-híspidas, com pêlos caducos e margens densamente ciliadas. Lígula membranácea, com cerca de 0,4 mm de comprimento. Lâminas com 5,0-15,0 cm de comprimento por 1,0-2,0 cm de largura, assimétricas, acuminadas, planas, puberulentas na face inferior, escabrosas, esparsamente pilosas a glabras na face superior, de margens escabras, geralmente tuberculado-híspidas próximo da base. Nervura central proeminente abaixo. Inflorescência em panícula pouco florida, com cerca de 20,0 cm de comprimento. Eixo principal em geral piloso, com ramificações e pedicelos escabrosos a levemente híspidos. Espiguetas com cerca de 3,5 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, elípticas, glabras, pediceladas, com pedicelos delgados de 3,0-17,0 mm de comprimento. Gluma inferior com aproximadamente 2/3 do comprimento da espiguetas, 3 - nervada, obtusa. Gluma superior e lema I (estéril) similares, do tamanho da espiguetas, 7 - 9 nervadas. Lema II fértil, com cerca de 3,0 mm de comprimento por 1,5 mm de largura, lisa, brilhante, de ápice minutamente apiculado. Pálea similar,

ligeiramente menor. Estames 3, com anteras rônhas de cerca de 1,2 mm de comprimento. Ovário elíptico com cerca de 0,5 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 882, 16/03/1981 (UEC), Mata da Colina, S.C. Pereira *et al.* 899, 07/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Espírito Santo - Serra do Caporaó, Chase 10080, 23/11/1929, 10108, 27/11/1929 (RB).

Mato Grosso do Sul - Dourados, Chase 11009, 02/02/1930 (RB).

Paraná - Curitiba, Capão da Imbuia, Clayton 4198, 21/01/1965 (SP).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Chase 8319, 18/01/1925 (RB).

Rio Grande do Sul - Montenegro, Orth s/nº, 14/01/1936 (SP 51160).

Santa Catarina - Catanduvas, Smith & Klein 13947, 15/12/1964 (R); Porto União, Smith & Klein 12147, 14/03/1957 (R).

São Paulo - Limeira, Faz. Morro Azul, Kuhlmann 740, 13/05/1943 (SP); Paraguaçu Paulista,

Clayton 4577, 08/02/1965 (SP); São Paulo, Instituto de Botânica, Sendulsky 709, 07/07/1967 (SP).

Observações:

No município de Poços de Caldas, esta espécie foi observada nos locais sombreados de Santa Rosália, principalmente na borda de bosques e na Mata da Colina, onde é importante componente do estrato herbáceo. Segundo ROSENGURTT *et al.* (1970) trata-se de forragem polatável, pouco produtiva, que no Uruguai vegeta na sombra de bosques serranos.

Distribuição:

Brasil, Paraguai, Argentina, Uruguai (ROSENGURTT *et al.* 1970).

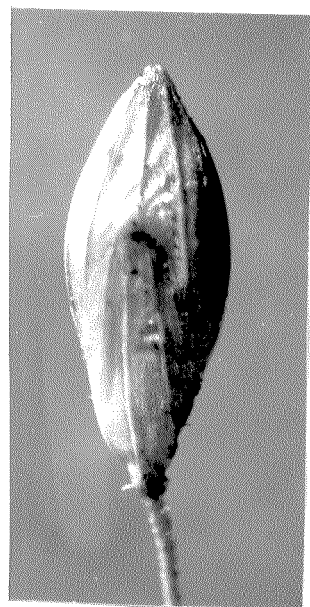
Nome vulgar:

Capim rasteiro (ARAÚJO, 1971).

A



B



2 mm

Panicum ovuliferum Trin.: A) planta inteira, B) espiguetta
(S. C. Pereira *et al.* 899-UEC).

Panicum pantrichum Hackel

Panicum pantrichum Hackel, Verh. Zool. Bot.

Ges. Wein 1915:72. 1915 (março).

Sinônimos - *P. chiriquiense* Hitch. & Chase, Contr. U. S.

Natn. Herb. 17:527. f.138. 1915

(julho).

P. protractum Mez., Notizbl. Bot. Gart.Berlin

7:77. 1917.

Perene, estolonífera, com estolões longos e ramos ascendentes atingindo até 0,8 m de altura. Colmos ramificados, cilíndricos, pilosos, verdoengos, tenros, estriados. Nós pilosos, os basais ramificados. Bainhas menores que os entrenós, hirsutas externamente, glabras e estriadas internamente. Lígula membranácea, com cerca de 0,2 mm de comprimento, encimada por pêlos longos, mais ou menos rígidos. Lâminas oval-lanceoladas, com 3,0-8,0 cm de comprimento por 0,4-1,2 cm de largura, piloso-sedosas em ambas as faces, com pêlos às vezes tuberculados, de densidade variável. Inflorescência em panícula terminal, laxa, pouco florida, com 4,0-14,0 cm de comprimento. Eixo principal e ramificações com pilosidade de densidade variável. Ramificações escassas com até 4,0 cm de comprimento, com poucas espiguetas, localizadas na porção terminal. Espiguetas elípticas com cerca de 2,5 mm de comprimento, pediceladas, com pedice-

los de 1,0-5,0 mm de comprimento. Gluma inferior com cerca de 1,8 mm de comprimento, glabra ou pilosa, membranácea, 3-nervada, com nervuras salientes. Gluma superior e lema I (estéril) do mesmo comprimento da espiguetta, membranáceas, glabras, ou pilosas, 5-nervadas, com nervuras salientes. Antécio fértil com cerca de 2,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, coriáceo, glabro, elíptico. Estames 3, com anteras amarelas de cerca de 1,2 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Mata da Colina, J. Semir *et al.* 1001, 21/05/1981 (UEC), Caminho para o Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1483, 01/12/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Espírito Santo - Santa Barbara do Caparaó, Chase 10068, 21/11/1929 (RB).

Goiás - Goiabeira, entre Anápolis e Goiás, Chase 11492, 11494, 23/03/1930 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, Chase 10784, 11/02/1930 (RB).

Minas Gerais - Lavras, Chase 8810, 10/03/1925 (RB); Metalurgica, Serra do Ouro Branco, Chase 10302, 23/02/1929 (SP).

São Paulo - Pariquera-Açu, Clayton 4745, 18/02/1965 (SP); São Paulo, Horto Bot. Cantareira, anônimo, 04/04/1901 (SP 9904), Inst. Botânica, Skvortzov 328, 30/10/1964 (SP), Sendulsky 696, 22/05/1967 (SP), Sendulsky 786, 22/01/1968 (SP).

Observações:

Espécie comum nos locais altos e sombreados do município de Poços de Caldas. No interior da Mata da Colina apresenta-se com muito frequência, sendo um dos principais formadores do estrato herbáceo, chegando a cobrir quase que totalmente o solo nos locais mais abertos. Em Santa Rosália ocorre com menor frequência, restringindo-se ao interior e beira de bosques. ARAÚJO (1971) a considera sem importância forrageira.

Distribuição:

Locais sombreados, em médias altitudes, do Panamá ao Brasil e Bolívia (HITCHCOCK, 1930).



Panicum pantrichum Hackel: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir *et al.* 1001 - UEC).

Panicum superatum Hackel

Panicum superatum Hackel, Oesterr. Bot. Zeitschr. 51:427. 1901.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo (0,2-) 0,4-0,6 m (-0,75) de altura. Colmos simples, subcilíndricos, eretos a suberetos, estriados, em geral pilosos nas proximidades dos nós. Nós apressado-pilosos a glabrescentes. Bainhas em geral maiores que os entrenós, estriadas, auriculadas, as inferiores densamente vilosas na superfície externa, as superiores com cílios dispersos até glabras, com as margens em geral densamente ciliadas. Colar geralmente viloso. Lígula representada por uma fileira de cílios com até 1,0 mm de comprimento. Lâminas com 3,0-11,0 cm de comprimento por 0,5-2,0 cm de largura, suberetas, lanceoladas, de margens escabrosas, ápice agudo, superfícies glabras ou pequenos cílios, de densidade variável, geralmente mais concentrados junto à base. Inflorescência em panícula contraída, solitária, terminal, com 5,0-10,0 cm de comprimento por 0,5-1,0 cm de largura, com eixo principal, ramificações e pedicelos pilosos. Ramificações escassas, pouco floridas, adpressas ao eixo principal, eretas, com até 2,0 cm de comprimento. Espiguetas elípticas, com 2,1-2,5(-3,0) mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, distribuídas sobre pedicelos pilosos de tamanhos diferentes, tendo os mais curtos cerca de 0,5 mm de comprimento e os longos 2,5-3,0 mm de comprimento. Gluma inferior com cerca de 1/2 do

comprimento da espiguetas, oval a triangular, de base alargada, envolvendo a maior parte da espiguetas, membranácea, glabra, 3-5 nervada. Gluma superior e lema I (estéril) similares, do tamanho da espiguetas, ovaladas, de ápice obtuso, glabras, membranáceas, 5-7 nervadas. Pálea I mais tênue e pouco menor que a lema, hialina, com cílios dispersos nas margens, biquilhada. Antécio fértil com cerca de 2,0 mm de comprimento por 0,6 mm de largura, elíptico, coriáceo, glabro branco, liso, brilhante. Estames 3, com anteras purpúreas glabras, com cerca de 0,3 mm de comprimento. Ovário lanceolado-elíptico, com cerca de 0,5 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, H.F. Leitão Filho *et al.* 09, 27/08/1980 (UEC), G.J. Shepherd *et al.* 415, 06/11/1980, 443, 17/11/1980 (UEC), estrada da Mata da Colina, S.C. Pereira 1486, 02/12/1981 (UEC).

Observações:

P. superatum foi observado no município de Poços de Caldas apenas nos campos de maior altitude, como Santa Rosália e proximidades da Mata da Colina. Nestes ambientes é relativamente frequente, vegetando tanto em sub-bosques como em locais abertos.

Segundo SMITH *et al.* (1982), trata-se de espécie sem pronunciadas afinidades por condições físicas especiais de solos, sendo desde esciófita até heliófita e possivelmente mesófita; desenvolve-se tanto no interior das florestas, como nos campos enxutos, até muito úmidos e mesmo em banhados. Afirma também, referendo-se a Santa Catarina que é característica e exclusiva das florestas e dos campos do planalto meridional, onde apresenta vasta, expressiva, porém descontínua distribuição.

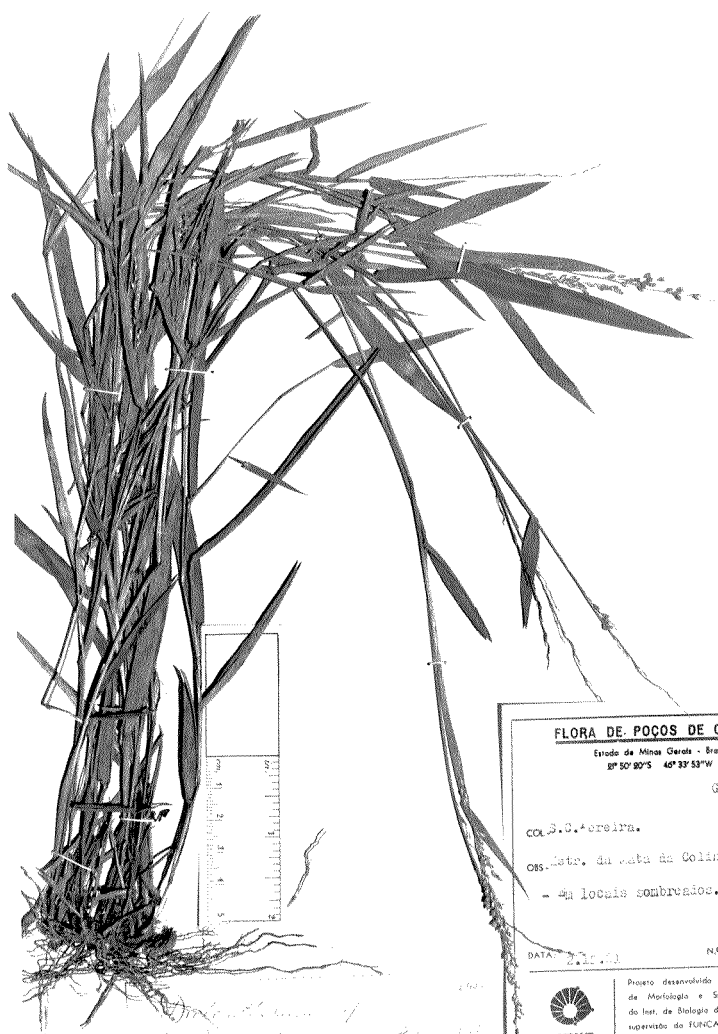
Distribuição:

BRASIL: Minas Gerais e Espírito Santo até Rio Grande do Sul. (SMITH *et al.*, 1982).

Nome vulgar:

Capim-da-sombra (SMITH *et al.*, 1982).

A



Dat.: José F. M. Valls (CEN)

B



2 mm

FLORA DE POÇOS DE CALDAS	
Estado de Minas Gerais - Brasil	
20° 50' 30" S 46° 33' 53" W	
Gramineae	
COL. S.C. Pereira.	
OBS.: Estr. da mata da Colina.	
- em locais sombreados.	
DATA: 21.11.70	Nº: 1489
	Projeto desenvolvido pelo Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetal do Inst. de Biologia da UNICAMP com a supervisão da FUNCAP e financiamento da Companhia Geral da Minas.

Panicum superatum Hackel: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira *et al.* 1489 - UEC).

PASPALUM Linnaeus, Syst. Nat. ed. 10. 2:

855. 1759.

Plantas anuais ou perenes, de hábito e porte variáveis, podendo ser cespitosas, rizomatosas ou estoloníferas. Inflorescência constituída de um a vários racemos espiciformes, dispostos ao longo de um eixo central comum. Espiguetas curto-pediceladas, dispostas em geral aos pares, na porção inferior da raque, ou solitárias pela ausência de um membro de cada par, mais ou menos plano-convexas, geralmente obtusas, desarticuladas abaixo das glumas, múlticas, orientadas de maneira que o dorso da lema fértil fica voltado para a raque. Raque trígona ou aplanada, às vezes alada, de nervura central em geral proeminente. Gluma inferior em geral ausente. Gluma superior e lema I (estéril) similares, membranáceas, em geral do tamanho da espigueta, cobrindo o antécio fértil, ápice obtuso ou raramente agudo. Gluma superior ausente em poucas espécies. Pálea I ausente, rudimentar ou raramente bem desenvolvida e contendo uma flor estaminada. Antécio fértil geralmente obtuso, pouco menor que a espigueta, coriáceo, rígido, com as margens da lema enroladas, cobrindo os bordos da pálea.

O gênero *Paspalum* apresenta cerca de 400 espécies distribuídas pelas regiões tropicais e temperadas quentes, sendo particularmente abundantes no Brasil (CHASE, 1929), onde ocorrem cerca de 320 espécies (BURMAN

& FILGUEIRAS, 1983). Algumas espécies têm valor forrageiro, outras são usadas no controle da erosão, havendo também muitos representantes que são invasores comuns em várias culturas.

É um dos gêneros mais bem representados nos locais estudados, onde foram constatadas 9 espécies, que podem ser separadas pela seguinte chave:

- A - Espiguetas glabras ou inconspicuamente pilosas, com pêlos muito pequenos e ralos.
- B - Espiguetas com até 2,0(-2,5) mm de comprimento.
- C - Espiguetas com 1,0-1,4 mm de comprimento.
Racemos paniculados, 7-60 por inflorescência *P. paniculatum*
- CC - Espiguetas com cerca de 2,0(-2,5) mm de comprimento. Racemos 3-12 por inflorescência *P. mandiocanum*
- BB - Espiguetas com (2,4-)2,8-4,5 mm de comprimento.
- D - Gluma inferior ausente. Racemos 2-10(-19) por inflorescência.
- E - Racemos 2-3 por inflorescência. Antécio fértil verdoengo. Lâminas lineares, nós pilosos *P. lineare*
- EE - Racemos (-2)3-10(-19) por inflorescência. Antécio fértil escurecido. Lâminas linear-lanceoladas. Nós glabros *P. plicatulum*
- DD - Gluma inferior com cerca de 0,5 mm de com-

primento nas espiguetas pediceladas e excêntrica, com cerca de 1,2 mm de comprimento nas espiguetas subsésseis. Racemos solitários *P. pilosum*

AA - Espiguetas conspicuamente pilosas, com pêlos que atingem pelo menos a metade de seu comprimento.

F - Espiguetas com até 3,0 mm de comprimento.

G - Espiguetas com 2,3-3,0 mm de comprimento. Lâminas lanceoladas com 4,5-12,0 cm de comprimento, acuminadas, eretas, dando à planta um aspecto "bambusoide". Racemos 1-4, alternados, com 4,0-7,5 cm de comprimento *P. polyphyllum*

GG - Espiguetas com 1,5-2,0 mm de comprimento. Lâminas lanceoladas, com 5,0-15,0(-22,0) cm de comprimento. Racemos 2 (raramente 3) conjugados, divaricados, com (4,0-)9,0-13,0 (-15,0) cm de comprimento *P. conjugatum*

FF - Espiguetas com 3,5-6,0 mm de comprimento.

H - Espiguetas oval-lanceoladas, de base cordiforme, com 5,0-6,0 mm de comprimento *P. pectinatum*

HH - Espiguetas lanceolado-oblongas, com 3,5-4,0 mm de comprimento *P. carinatum*

Paspalum carinatum Humb. & Bonpl. ex Flügge

Paspalum carinatum Humb. & Bonpl. ex Flügge,
Gram. Monogr. 65. 1810.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 0,6 m de altura, com raízes vigorosas e rizomas contraídos. Colmos delgados, não ramificados, estriados, glabros ou com pêlos esparsos próximos dos nós. Nós escuros, pilosos quase glabros. Folhas formando densos tufo na base da planta. Bainhas estriadas, internamente glabras e amareladas, externamente com pilosidade de intensidade variável, margens membranáceas; as do colmo menores do que os entrenós, geralmente glabras, sendo a terminal geralmente sem lâmina, envolvendo a inflorescência jovem. Lígula membranácea, hialina, com 0,5 - 1,0 mm de comprimento. Lâminas lineares, eretas, rígidas, planas ou involutas, com 5,0 - 12,0 cm de comprimento por cerca de 0,1 cm de largura, com nervura central fortemente impressa e de coloração mais clara, com pêlos pequenos e densos na face interna e pêlos maiores e mais ralos na face externa, localizados principalmente ao longo das margens e das nervuras. Inflorescência constituída por 1 - 2 racemos de 4,0 - 10,0 cm de comprimento, subfalcados, terminais; o superior do par ou o solitário com 1 - 3, (geralmente 2) pequenas escamas membranáceas na base, sob as quais se escondem pequenos tufo de pêlos. Raque glabra, flexuosa, alada, com 2,0 - 4,0 mm de largura, envolvendo a base das espiguetas, com nervura central leve

mente sinuosa, proeminente, clara, envolvida por faixas de tecido esverdeado, estriado, de margens membranáceas, hialinas, amareladas, onduladas. Face interna com pequeno septo triangular, ao longo do qual as espiguetas se inserem individualmente em duas séries alternadas, sobre pedicelos de cerca de 0,3 mm de comprimento, glabros a pubescentes, de ápice discoidal. Espiguetas com 3,5 - 4,0 mm de comprimento por 1,2 mm de largura, lanceolado - oblongas, planoconvexas, pilosas. Gluma inferior ausente. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, convexa, cartácea, 3 - nervada, com nervuras laterais submarginais, longo-pilosa no terço inferior, com pêlos adpressos, brancos, que ultrapassam ligeiramente o comprimento da espiguetas; parte superior glabra, exceto pelo ápice que é curtamente ciliado nas margens. Lema I estéril levemente menor e mais estreita que a gluma, lanceolado - oblonga, plana, cartácea, 3 - nervada, também com pêlos concentrados no terço inferior, porém, menores e mais ralos que os da gluma; ápice curtamente ciliado. Pálea I ausente. Antécio fértil com cerca de 3,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura, lanceolado, planoconvexo, cartáceo. Lema fértil convexa, 3 - nervada, com pequenos cílios nas margens apicais. Pálea similar, glabra, biquilhada, levemente menor que a lema. Estames, 3. Cariopse obovada, rugosa, com cerca de 1,5 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 578, 02/12/1980 (UEC), L.A.F. Mathes *et al.* 649, 02/12/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1749, 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4788, 22/02/1965, 4804, 23/02/1965 (SP), Brazlândia, Allen 1558 & Vieira, 30/01/1978 (UEC).

Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin *et al.* 24782, 20/03/1969 (SP); Niquelândia, Macedo 4421, 24/02/1956, 4438, 26/02/1956 (SP), Irwin *et al.* 35037, 25/01/1972 (SP); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Irwin *et al.* 18702, 17/01/1968 (SP).

Maranhão - Barra da Corda a Grajaú, Swallen 3687, 01/03/1934 (RB); Carolina, Carolina a Santo Antônio das Balsas, Swallen 3994, 20/03/1934 (SP); Caxias, estrada para Barra da Corda, Swallen 3538, 18/02/1934 (IAC).

Minas Gerais - Ituiutaba, Macedo s/nº, janeiro 1949 (SP 58003); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Semir *et al.* 399, 441, 10/12/1971 (SP).

PARÁ - Belém, Pires & Black s/nº, 02/03/1946 (IAC 10550); Santarem, Cavalcante & Silva 1733, 12/12/1966 (SP), Swallen 3252, 19/01/1934 (RB).

RIO GRANDE DO NORTE - Estremoz a Natal, Swallen 4762, 01/06/1934 (RB).

SÃO PAULO - Campinas, Faz. Campo Grande, Octacílio s/nº, 04/12/1938 (IAC 3017), Viracopos, Dedecca 627, 08/11/1956 (IAC); Itain, Hoehne & Gehrt s/nº, 20/10/1936 (SP 36553); Itapetininga, Löefgren s/nº, 16/12/1887 (SP 9697); Moji - Guaçu, Faz. Campininha, Eiten 1571, 10/12/1959 (SP); São Paulo, Água Funda, Bordo 08, 12/12/1965 (SP), Bosque da Saúde, Usteri s/nº, 17/11/1907 (SP 9696), Cidade Universitária, Sendulsky 383, outubro 1966 (SP), Vila Ema, Brade s/nº, outubro 1921 (SP 7051).

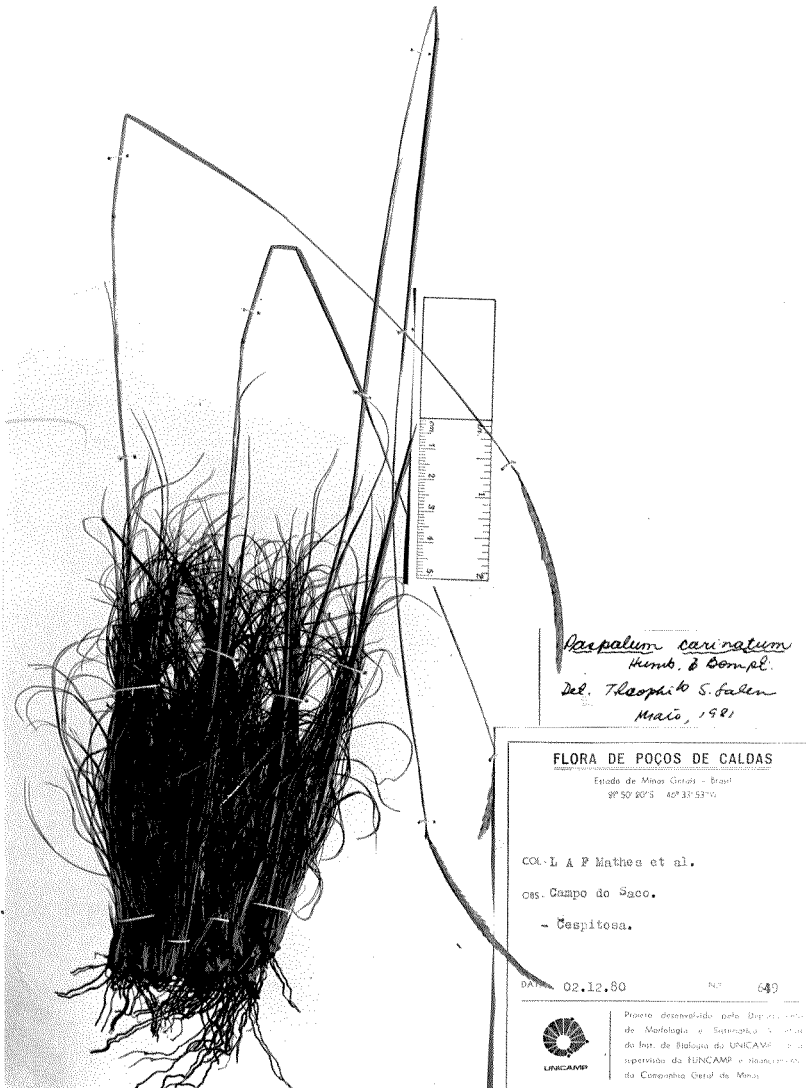
Observações:

Espécie muito comum no município de Poços de Caldas, especialmente nas formações campestres sujeitas ao fogo. Foi observado no Campo do Saco, vegetando em locais secos, abertos e às vezes pedregosos. Parece não ter valor forrageiro pela rigidez das folhas e por ser aparentemente pouco produtiva. KUHLMANN (1948) e SENDULSKY & BURMAN (1978) observaram que seu florescimento ocorre logo após as queimadas dos campos. No material de Poços de Caldas e na maioria das demais exsicatas examinadas, observou-se a base da planta queimada, indicando a presença de fogo em seus "habitats". Compõe, segundo HERINGER *et al.* (1977) a florados cerrados.

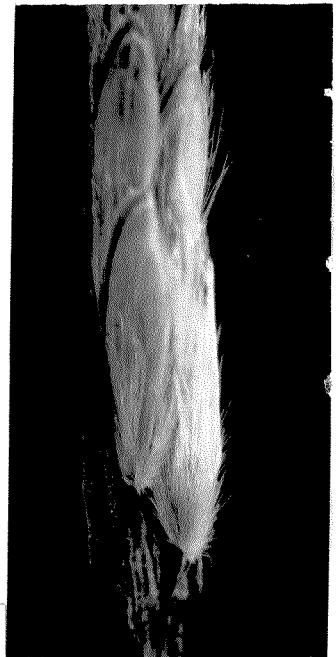
Distribuição:

Guianas, Peru e Brasil, do Amazonas ao Paraná (SENDULSKY & BURMAN, 1978).

A



B



2 mm

Paspalum carinatum Humb. & Bonpl. ex Flüggé: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (L. A. F. Mathes *et al.* 649 - UEC).

Paspalum conjugatum Bergius

Paspalum conjugatum Bergius, Acta Helv.
Phys. Math. 7:129 pl.8. 1762.

Sinônimos - *Paspalum tenue* Gaertn. f., Fruct. & Sem. 2:2
pl. 80. 1791.

Paspalum ciliatum Lam., Tabl. Encycl. 1:175.
1791.

Paspalum africanum Poir, in Lam., Encycl. Sup.
4:314. 1816.

Paspalum ranggeri Steud., Syn. Pl. Glum. 1:
17. 1854.

Paspalum longissimum Hochst., Steud. Syn. Pl.
Glum. 1:19. 1854.

Perene, estolonífera, com estôlons vigorosos de até 2,0 m de comprimento. Colmos floríferos atingindo 0,3-1,0 m de altura, ascendentes, suberetos, simples, glabros, subcomprimidos, com a base geralmente sulcada e purpúrea. Nós escuros, frequentemente glabros e emitindo raízes. Bainhas maiores que os entrenós, abertas na parte superior, estriadas, quilhadas, glabras, exceto pelo colar piloso e presença de cílios marginais e apicais, margens hialinas. Lígula membranácea, com 0,5-1,0mm de comprimento, encimada por um tufo de pêlos de cerca de 3,0 mm de comprimento. Lâminas com 5,0-15,0 (-22,0) cm de comprimento por 0,5-0,8 (-1,5) cm de largura, lanceola-

das, planas, margens escabrosas a ciliadas, com um tufo de pêlos maiores na base e com pilosidade de intensidade variável nas superfícies. Inflorescência constituída por dois racemos terminais, conjugados, divaricados, delgados, geralmente arqueados, com (4,0-) 9,0-13,0 (-15,0) cm de comprimento, com base pilosa e de coloração mais escura; raramente pode aparecer um terceiro racemo abaixo, especialmente em plantas muito vigorosas. Raque verde-clara, com 0,8-1,0 mm de largura, face superior com sulco longitudinal central e margens salientes, mais claras, face inferior com septo escabroso e sinuoso entre as espiguetas. Espiguetas ovais a elípticas, com 1,5-2,0 mm de comprimento por 1,0-1,2 mm de largura, sub-agudas a apiculadas, concavo-convexas, isoladas, biseriadas, imbricadas, amarelo-pálidas, ciliadas nas margens, pediceladas. Pedicelos com cerca de 0,4 mm de comprimento, glabros, planos, levemente curvos. Gluma inferior ausente. Gluma superior com as mesmas dimensões da espiguetas, membranácea, hialina, 2 - nervada, com a nervura central suprimida, com cílios submarginais de cerca de 2,0 mm de comprimento, localizados ao longo das nervuras. Lema I estéril, semelhante à gluma porém glabra e ligeiramente menor. Pálea I ausente. Lema II fértil, oval, com 1,4-1,6 mm de comprimento por 1,0-1,2 mm de largura, levemente planoconvexa, cartácea, brilhante, lisa e glabra. Pálea semelhante à lema, porém, um pouco menor. Estames 3, com anteras amarelas, de 0,6-0,7 mm de comprimento. Ovário ovalado, com 0,1-0,2 mm de comprimento. Cariopse elíptica mar-

rom claro, com 1,0-1,2 mm de comprimento por 0,7-0,9 mm de largura.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 887, 16/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

Amazonas - Manaus, Fromm *et al.* 1437, 23/01/1963 (R).

Bahia - Jacobina, Serra do Tombador, Allen 1745 & Vieira 21/03/1978 (UEC); sem local definido, Ladislau Neto s/nº, s/data (R).

Ceará - Maranguape, Z. Trinta, 1276, 23/01/1968 (R).

Mato Grosso - Aripuanã, Andrade 3346, 05/09/1976 (UEC); Caapó, Faz. São Geraldo, Allen 1991 & Vieira 23/05/1978 (UEC); Poconé, Porto Cercado, Allen 1617 & Vieira 08/02/1978 (UEC); Sem local definido, Moore 728, 1891 (R).

Mato Grosso do Sul - Corumbá, Faz. São Bento, Allen 1515 & Vieira 16/01/1978 (UEC).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Barreto 10442, 11/12/1939 (R), Est. Experimental, J.E. Oliveira 16, 10/02/1940 (BHHM); Cruzilha, M.B.Ferreira 8024,

01/06/1980 (PAMG); Funilândia, Faz. do Bosque, J.B. Silva
02, 24/02/1967 (PAMG); Juiz de Fora, Krieger 1218, 15/04/
1949 (RB); Lavras, Gehrt 262, 20/07/1939 (ESAL), Black
907 - B 02/05/1942 (ESAL); Ouro Preto, Saramenha, Maga-
lhães Gomes 1912, 12/02/1894 (BMMH, IAC), Viçosa, Irwin
2293, 19/12/1958 (R); Sem local definido, Clausen s/nº,
s/data (R 132911).

Rio de Janeiro - Campos, Sampaio
2783, dezembro 1917, 8403, agosto 1939 (R); Teresópolis,
Sampaio 2470, 04/04/1917 (R).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre,
Parque Farroupilha, Perico 034, 21/04/1973 (PAMG); São
Leopoldo, Dutra 18, fevereiro (R).

Santa Catarina - Blumenau, Smith *et*
al. 15772, 11/12/1971 (R); sem local definido, Muller s/
nº, s/data (R 3996).

São Paulo - Araras, Viegas, 17/01/
1939 (IAC 3745); Campinas, Souzas, Carnielli *et al.* 8050,
21/06/1978 (UEC), Santoro s/nº 10/11/1936 (IAC 809), 29/
12/1936 (IAC 902), 28/07/1946 (IAC 8118); Itapetininga,
Campo Taboão, Lofgren 357, 12/11/1887 (R); Mococa, Est.
Experimental, Dedecca 377, 15/06/1953 (IAC); Piracicaba,
Viegas s/nº, 27/12/1938 (IAC 4082); Ribeira, Bradl 6176,
janeiro 1911 (R); Ubatuba, Est. Experimental, Costa & Ra-
mos s/nº, 24/01/1938 (IAC 4413); sem local definido, Za-
mith, s/nº, 05/12/1938 (IAC 23822), 09/12/1936 (IAC
28823), 05/02/1937 (IAC 23892).

COLOMBIA: Beira do Rio Loreto, Schultes & Black s/nº, 20/09/1946 (IAC 12802).

EL SALVADOR - Morazón, Montes de Cacaguati-
que, Tucker 671, 30/12/1941 (IAC).

Observações:

Espécie de ocorrência generalizada no município de Poços de Caldas tendo sido observada nos locais mais abertos do escrube de Santa Rosália, chegando em certos casos a predominar sobre as outras espécies, formando a principal cobertura do solo. Apresenta-se na maioria das vezes como invasora em várias culturas, ocorrendo também com frequência em beira de calçadas, terrenos baldios, rodovias e praias. LEITÃO FILHO *et al.* (1972) a incluem entre as principais invasoras do Estado de São Paulo, afirmando tratar-se de planta comum em locais sombreados e úmidos, sendo invasora problemática na região litorânea. GOULD (1975) menciona sua utilização como forragem e no controle de erosão no Oeste e Sudeste dos Estados Unidos, enquanto que HITCHCOCK (1936) afirma que apesar de la ser tida por muitos como excelente forrageira, há referências à sua impalatibilidade, como indica o nome vulgar "sourgrass", grama azeda, dado por Griesebach. Também POHL (1980) refere-se à impalatibilidade desta espécie, afirmando ser ela vista quase que universalmente com desagrado, devido à agressividade com que invade principalmen

te pastagens úmidas e ao fato de ser rejeitada pelos animais, aumentando sob condições de pastoreio.

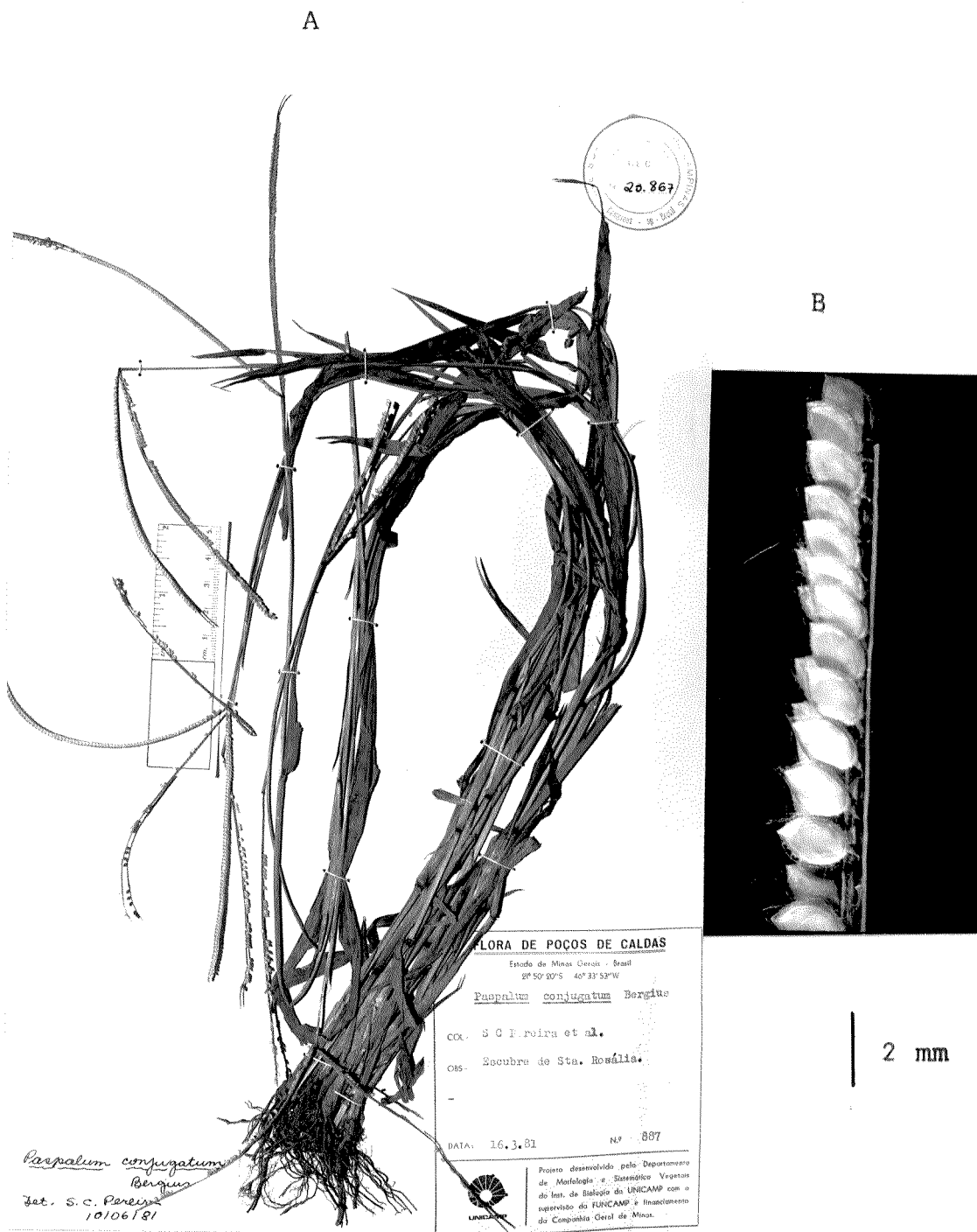
POHL (1980) sugere a possibilidade desta espécie ser completamente apomítica, por não ter observado pareamento na meiose, o que a torna muito uniforme no aspecto. As variações existentes, segundo o mesmo autor, são devidas à fertilidade do solo, pois há completa intergradação entre o tamanho das lâminas e espiguetas.

Distribuição:

Espécie cosmopolita, sendo que no Continente Americano vai desde o sul dos Estados Unidos até o Chile e Argentina, naturalizada nos trópicos do Velho Mundo. SILVA *et al.* (1979).

Nomes vulgares:

Gramma azeda, turvirã, turbarã, capim corda de viola, capim gordo, capim forquilha, capim de marreca, grama tê. (KUHLMANN & KÜHN, 1947; ARAÚJO, 1971; LEITÃO FILHO *et al.* 1972).



Paspalum conjugatum Bergius: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira et al. 887-UEC).

Paspalum lineare Trin.

Paspalum lineare Trin., Gram. Pan. 99.
1826.

Sinônimos - *Paspalus angustifolius* Ness, Agrost. Bras. 64.

1829. Não *Paspalum angustifolium*
Le Conte, 1820.

Paspalum neesii Kunth, Rev. Gram. 1:25.
1829.

Panicum furcellatum S. Moore, Trans. Linn.
Soc. London. Ser. 2. 4:505. 1895.

Perene, densamente cespitosa, ereta, atin-
gindo 0,4-0,8 (-1,1) m de altura. Colmos delgados, sim-
ples, comprimidos, glabros, estriados, com a base coberta
pelas bainhas velhas, desfeitas em fibras. Nós densamente
pilosos, com pêlos brancos adpressos. Bainhas pilosas a
glabrescentes com pêlos maiores no ápice, as inferiores
com aproximadamente o mesmo comprimento e as superiores
menores que os entrenós. Lígula membranácea, com cerca
de 1,0 mm de comprimento. Lâminas com até 50,0 cm de com-
primento por 0,1-0,15 cm de largura quando dobradas, li-
neares, conduplicadas, eretas ou suberetas, mais estreit-
tas que o ápice da bainha, geralmente híspidas, com pêlos
tuberculados esparsos; as superiores glabrescentes e mui-
to menores; aurículas com pêlos longos, tuberculados. In-
florescência constituída por 2 racemos terminais, subcon-

jugados, com 3,0-6,0 cm de comprimento; no material de Poços de Caldas, quase sempre há um terceiro racemo, localizado logo abaixo. Raque delgada, com cerca de 0,6 mm de largura, flexuosa, longo-pilosa na base, escabrosa nos ângulos. Espiguetas elípticas, com 4,0-4,2 (-4,5) mm de comprimento por cerca de 1,8 mm de largura, glabras ou com pêlos curtos e escassos na base, solitárias, eretas, curto-pediceladas, com pedicelos achatados, escabrosos com 0,4-1,0 mm de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma superior e lema estéril similares, do tamanho da espiguetta, ou a gluma ligeiramente menor, membranáceas, 5 - nervadas, com as nervuras laterais muito próximas uma da outra, glabras ou raramente com poucos pêlos marginais na gluma. Antécio fértil ligeiramente menor que a espiguetta, verde-claro, com lema 3 - nervada e pálea biquilhada, coriáceas, apresentando asperezas diminutas em forma de pequenas papilas. Estames 3, com anteras arrôxeadas de cerca de 2,5 mm de comprimento. Cariópse elíptica com cerca de 2,6 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 1742. 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, E. Pereira, 4822, 17/11/1958 (RB), Allen 1086 & Vieira, 04/11/1977 (UEC).

Goiás - Ilha do Bananal, Fábio 88, 1937 (SP).

Mato Grosso - Barra do Garças, Eiten & Eiten 9055, 04/10/1968, 9264, 11/10/1968 (SP); Cataqui, Kuhlmann 1698, janeiro 1919 (RB); Xavantina, Rod. para São Felix, Ratter *et al.* 1867, 21/06/1968 (UEC, RB), sem local definido, Harley 10308, 28/09/1968 (RB).

Minas Gerais - Caldas, Widgren s/nº, 03/11/1845 (R 16616); Ituiutaba, Santa Terezinha, Macedo 1697, 18/02/1949, 2124, 18/02/1950 (SP); sem local definido, Serra de Lavras Novas, Domazio s/nº, dez. 1895 (RB 183382, 203224).

Paraná - Jaguariúva, Hoehne s/nº, 06/11/1928 (SP 23465); Palmeira, rod. do Café, Kummrow 965, 03/11/1965 (UEC).

São Paulo - Campinas, Faz. Campo Grande, Octacílio s/nº, 04/12/1938 (IAC 3010), Krug & Costa s/nº, 04/12/1938 (IAC 3285), Viegas & Lima s/nº, 12/12/1940 (IAC); Itapeva, Campo Taboão, Lofgren 351, 12/11/1887 (R).

Observações:

Espécie pouco frequente no município de Poços de Caldas, tendo sido observada em formações campestres, principalmente em locais sujeitos ao fogo, como mostram os sinais de queima na base das exsicatas examinadas. Parece ser de pouco valor forrageiro pelas folhas lineares que provavelmente a tornam pouco produtiva. É citada sob *P. neesii* Kunth para a flora dos cerrados, por HERINGER *et al.* (1977).

CHASE (1929) afirma tratar-se de espécie variável em pubescência da folhagem e tamanho das espiguetas, podendo apresentar a gluma inferior desenvolvida em algumas espiguetas do racemo.

Distribuição:

Caribe, Sul do México à Argentina (POHL, 1980).

FLORA DE POÇOS DE CALDAS

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930

1931

1932

1933

1934

1935

1936

1937

1938

1939

1940

1941

1942

1943

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

2034

2035

2036

2037

2038

2039

2040

2041

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

2051

2052

2053

2054

2055

2056

2057

2058

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

2067

2068

2069

2070

2071

2072

2073

2074

2075

2076

2077

2078

2079

2080

2081

2082

2083

2084

2085

2086

2087

2088

2089

2090

2091

2092

2093

2094

2095

2096

2097

2098

2099

2100

2101

2102

2103

2104

2105

2106

2107

2108

2109

2110

2111

2112

2113

2114

2115

2116

2117

2118

2119

2120

2121

2122

2123

2124

2125

2126

2127

2128

2129

2130

2131

2132

2133

2134

2135

2136

2137

2138

2139

2140

2141

2142

2143

2144

2145

2146

2147

2148

2149

2150

2151

2152

2153

2154

2155

2156

2157

2158

2159

2160

2161

2162

2163

2164

2165

2166

2167

2168

2169

2170

2171

2172

2173

2174

2175

2176

2177

2178

2179

2180

2181

2182

2183

2184

2185

2186

2187

2188

2189

2190

2191

2192

2193

2194

2195

2196

2197

2198

2199

2200

2201

2202

2203

2204

2205

2206

2207

2208

2209

2210

2211

2212

2213

2214

2215

2216

2217

2218

2219

2220

2221

2222

2223

2224

2225

2226

2227

2228

2229

2230

2231

2232

2233

2234

2235

2236

2237

2238

2239

2240

2241

2242

2243

2244

2245

2246

2247

2248

2249

2250

2251

2252

2253

2254

2255

2256

2257

2258

2259

2260

2261

2262

2263

2264

2265

2266

2267

2268

2269

2270

2271

2272

2273

2274

2275

2276

2277

2278

2279

2280

2281

2282

2283

2284

2285

2286

2287

2288

2289

2290

2291

2292

2293

2294

2295

2296

2297

2298

2299

2300

2301

2302

2303

2304

2305

2306

2307

2308

2309

2310

2311

231

References

EUROPEAN ASSOCIATION

Paspalum mandiocanum Trin.

Paspalum mandiocanum Trin., Gram. Pan. 133.
1826.

Perene, decumbente, atingindo 0,4-0,8 m de altura. Colmos glabros, estriados, simples ou ramificados, reptantes, atingindo até 1,5 m de comprimento. Nós escuros, pilosos, os basais radicantes. Bainhas auriculadas, tuberculado-pilosos de margens ciliadas, as inferiores menores que os entrenós, as superiores pilosas a glabrescentes, levemente maiores que os entrenós. Colar em geral densamente piloso. Lígula membranácea com cerca de 1,0 mm de comprimento, encimada por um tufo de pêlos que atingem até 7,0 mm de comprimento. Lâminas com 5 a 12 (-30) cm de comprimento por 0,5-2,0 cm de largura, lanceoladas, de base subcordada tuberculado-pilosas em ambas as faces até glabras, planas, com nervura central proeminente. Inflorescência constituída por 3-12 racemos paniculados, os inferiores com cerca de 3,0-4,5 (-8,0) cm de comprimento, os superiores progressivamente menores. Raque plana, com cerca de 1,0 mm de largura, glabra ou com pêlos longos e esparsos, geralmente concentrados na base. Espiguetas elíptico-oblongas, plano-convexas, glabras ou raramente glabrescentes, com cerca de 2,0 (-2,5) mm de comprimento por 1,3-1,5 mm de largura, dispostas aos pares, com uma do par muitas vezes atrofiada, pediceladas, com pedicelos glabros de cerca de 1,0 mm de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma supe-

rior igual ou com cerca de 3/4 do comprimento da espiguetta, 5-nervada, glabra, membranacea. Lema I estéril do mesmo comprimento da espiguetta, 3-5 nervada, glabra, membranacea, plana. Antécio fértil com cerca do mesmo comprimento da espiguetta, estramineo, coriáceo, glabro, estriado, brilhante, verdoengo. Estames 3, cariopse elíptica com cerca de 1,5mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, J. Semir *et al.* 926, 30/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Água Limpa, Heringer s/nº, 15/01/1946 (IAC 8184); Lavras, Black 931-B, 21/02/1941, 1091, 1092, 1095-B, 04/03/1942 (ESAL); Passa Quatro, Sampaio 5992, 23/03/1929, 6253, abril 1929 (R); Viçosa, Irwin 2310, 24/12/1958 (R).

Paraná - Curitiba, Capanema, s/nº, s/data (RB 77834), Clayton 4246, 22/01/1965 (SP), Capão da Imbuia, Clayton 4259, 22/01/1965 (SP); Columbo, Bacaitara, Clayton 4349, 25/01/1965 (SP); Sem local definido, Dusén s/nº, s/data (R 3947).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Diogo 578, 591, 592, 24/03/1915 (R), Rocha & Silva 30, 43 março

1951 (R); Rio de Janeiro, Capanema, s/nº, s/data (RB 5419), Black & Adler 51-11382, s/data (RB); Teresópolis, Araújo 2233, 16/04/1917 (R).

Rio Grande do Sul - Pelotas, Sacco 110, 19/03/1954 (RB); Porto Alegre, Orth 10, s/data (R); São Leopoldo, Dutra 31, dezembro (R, RB).

Santa Catarina - Brusque, Smith & Reitz 5999 março 1952 (R); Ibirama, Smith & Klein 7566, 12/11/1956 (R); Porto União, Smith & Reitz 8669, 17/12/1956 (R); São Miguel do Oeste, Smith & Reitz 12797, 21/10/1964 (R); Xenxerê, Smith & Reitz 9204, 25/12/1956 (R).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre, Kuhlmann 30, 15/12/1942 (SP); Campinas, Av. Barão de Itapura, Santoro s/nº, 20/05/1936 (IAC 572), Faz. Riqueza, Viegas s/nº, 06/11/1938 (IAC 2876), Franco & Mendes s/nº, 06/11/1938 (IAC 2878), Faz. Santa Ana, Viegas s/nº, 24/09/1939 (IAC 5036), 25/09/1939 (IAC 5702), Krug s/nº, 24/09/1939 (IAC 4809); Iguape, Morro das Pedras, Brade 7821 e 7844, novembro 1917 (SP, R); Itú, Russel 66, 20/10/1897 (SP); Limreira, Faz. Morro Azul, Kuhlmann 750, 13/05/1943 (SP); Lindóia, Viegas s/nº, 09/11/1939 (IAC 5281); Mandaqui, Usteri s/nº, 25/01/1907 (SP 9737); Paraguaçu Paulista, Clayton 4546, 06/02/1965, 4560, 07/02/1965, 4588, 08/02/1965 (SP); São Luiz do Parahytinga, Viegas *et al.* s/nº, 25/11/1938 (IAC 4070, 4152), São Paulo, Viegas s/nº, 16/10/1938 (IAC 2151), Cambucy, Kuhlmann s/nº, dezembro 1907 (SP), Cantareira, Usteri s/nº, 24/09/1905 (SP 9755), Horto Florestal,

Pickel 4637, 13/03/1940 (IAC), Ibirapuera, Etzel s/nº, 12/07/1937 (SP 38531), Ipiranga, Luederwaldt s/nº, novembro 1910 (SP 9757); Vila Mariana, Usteri 17a, 23/11/1906 (SP); Tietê, Usteri s/nº, 28/04/1905 (SP 9736).

Observações:

P. mandiocamum ocorre com relativa frequência no município de Poços de Caldas, vegetando principalmente junto à vegetação arbustiva e proximidades de bosques. BARRETO (1967) a considera com excelentes características forrageiras, pela sua abundante folhagem tenra, muito apetecida pelos animais.

NEES (1829) descreveu duas variedades para esta espécie:

Var. α - "Gluma superiore laevi in longitudinem biimpressa".

Var. β - "Gluma superiore ad latera tuberculato-plicata".

Também DOELL (1871/83) a separa em duas variedades:

Var. α *ellipticum* - "Spiculis ellipticis, glabris, spicarum axis plerunque pilis ternibus pereissime adpersum".

Var. β *stenocarpon* - "Spiculis elliptico-oblongis, pubescentibus".

BARRETO (1967) considera difícil compreender estas variedades pelas descrições resumidas, sem maiores referências e esclarecimentos, acreditando tratar-se de alguma confusão com exemplares de espécies muito próximas ou de formas locais com pequenas diferenças.

A partir de uma forma comum e constante para o sul do Brasil, BARRETO (1965) descreveu *P. mandiocanum* Trin. var. *subaequiglume* Barreto. Esta variedade difere da forma típica por ser pubescente, de folhas menores e espiguetas com gluma cujo comprimento atinge cerca de 3/4 do comprimento do antécio. "A typo differt laminis minoribus 15 cm longis, pubescentibus et glumis dimidiam spiculam aequantibus vel parum superantibus".

O material de Poços de Caldas enquadra-se na variedade *subaequiglume*, que segundo BARRETO (1967) é frequente nas condições de solo fértil das regiões de clima temperado da América do Sul. O mesmo autor a considera com características promissoras para ser utilizada como forrageira, enquanto que ARAÚJO (1971) afirma tratar-se de graminha de folhagem tenra e rendimento mediano, pouco palatável.

Distribuição:

P. mandiocanum Trin. var. *mandiocanum* habita o Brasil tropical e subtropical e em condições semelhantes no Paraguai, Argentina e esporadicamente o Uruguai (BARRETO, 1967). *P. mandiocanum* Trin. var. *subaequiglume* Barreto

habita em condições de clima temperado o sul do Brasil(BARRETO, 1967) tendo sido citado também para a Argentina por QUARIN (1975).

Nome vulgar:

Grama de macaê (ARAÚJO, 1971).

A



B



2 mm

Paspalum mandiocanum Trin.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir et al. 926-UEC).

Paspalum paniculatum L.

Paspalum paniculatum L.; Syst. Nat. ed. 10.

2:855. 1759.

Sinônimos - *Paspalum hemisfericum* Poir., In Lam., Encycl.

5:31. 1804.

Paspalum strictum Pers., Syn. Pl. 1:86.

1805.

Paspalum compressicaulis Raddi, Agrost. Bras.

29. 1823.

Paspalum guineense Steud., Syn. Pl. Glum. 1:

18. 1854.

Paspalum affine Bello, An. Soc. Espan. Hist.

Nat. 12:125. 1883.

Panicum paniculatum Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3

(2):363. 1898.

Paspalum paniculatum minor Scribn., Field.

Mus. Bot. 2:24. 1900.

Perene, cespitosa, formando grandes touceiras, ereta, atingindo (0,3-) 0,5-1,0 (-2,15) m de altura, com rizomas alongados e escamosos. Colmos comprimidos, sulcados, glabros, geralmente ramificados dos nós basais e medianos, eretos ou ascendentes, algumas vezes decumbentes na base, enraizando-se nos nós basais. Nós em geral densamente pilosos, com pêlos ascendentes. Bainhas maiores que os entrenós, papiloso - híspidas em toda a face

externa ou apenas no colar e nas margens, onde a pilosidade é geralmente mais intensa; face interna glabra. Lígula membranácea com cerca de 1,5 mm de comprimento. Lâminas com 10,0-25,0 cm de comprimento por 1,0-2,0 cm de largura (a terminal muito menor), lanceoladas, de base arredondada e ápice acuminado, planas, com pilosidade variável, sendo mais comumente papiloso - ciliadas e escabrosas ao longo das margens, com um longo tufo de pêlos fulvos na base e as superfícies papiloso - híspidas, com pilosidade mais densa na face superior que na inferior, que muitas vezes chega a ser glabra ou glabrescente; nervura central proeminente, clara. Inflorescência paniculada, terminal, oblonga, com 8,0-20,0 cm de comprimento, formada por numerosos racemos (7 a 60), arqueados, expandidos, delgados, os inferiores com 3,0-8,0 (-12,0) cm de comprimento, mais ou menos distanciados uns dos outros, os superiores mais agregados e gradualmente menores. Eixo central delgado, rígido, anguloso, escabroso. Ramificações com a face superior levemente escabrosa, esverdeada ou arroxeadas, com uma faixa mais clara no centro, levemente onduladas, com um longo tufo de pêlos na base e às vezes com pêlos esparsos em toda sua extensão, com densidade variável. Espiguetas semi-hemisféricas, de ápice arredondado, plano-convexas, com 1,0-1,4 mm de comprimento por 0,8-1,0 mm de largura, dispostas aos pares em pedicelos mais ou menos achatados, alternadamente curtos e longos, com respectivamente cerca de 0,3 e 0,8 mm de comprimento, estando os menores sempre voltados para o centro da raque. Gluma infe-

rior ausente. Gluma superior e lema I estéril similares, com as mesmas dimensões da espigueta, ovais, membrana-ceas, hialinas, 5 - nervadas, geralmente com manchas arroxeadas, pubescentes, com pelos delicados de até 0,1 mm de comprimento, esparsos por toda a extensão da gluma e na lema concentrados ao longo das margens. Antécio fértil com as mesmas dimensões da espigueta, glabro, liso, rígido, brilhante, com lema e palea coriáceas, iguais em tamanho. Estames 3, com anteras de cerca de 0,6 mm de comprimento, purpúreas. Ovário globoso com cerca de 0,3 mm de diâmetro. Cariópse com aproximadamente o mesmo tamanho do antécio, estramínia, lisa e brilhante.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 896, 16/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Mato Grosso - Aripuanã, Andrade 3345, 05/07/1976 (UEC); Caarapó, Allen 1997 & Vieira 24/05/1978 (UEC); Diamantino, Kuhlmann 1681, março 1918 (RB); Poconé, Várzea Comprida, Allen 1657 & Vieira 10/02/1978 (UEC); Vaccaria, Gal. Rondon 2628, abril 1922 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande,
Gal. Rondon s/nº, junho 1926 (RB 111440).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Kuhl
mann s/nº, 16/02/1926 (RB 80687), Est. Experimental, J.E.
de Oliveira 20, 10/02/1940 (BMMH, IAC); Funilândia, Faz.
do Bosque, J.B. Silva 04, 24/02/1967 (PAMG); Maria da Fé,
Deslandes 07, março 1935 (RB); Lavras, Black 719 B, 15/
11/1941, 925 B, 21/11/1941 (ESAL); Ouro Preto, Saramenha,
Magalhães Gomes 1911, 13/02/1894 (PAMG).

Rio de Janeiro - Petrópolis, Peixo-
to s/nº, (RB 12437).

Rio Grande do Sul - São Miguel das
Missões, Quarin 1167, 25/07/1973 (RB).

Santa Catarina - Brusque, Smith &
Reitz 6017, 04/03/1952 (RB).

São Paulo - Campinas, Santoro s/nº,
15/10/1936 (IAC 755), Av. Brasil, Santoro s/nº, 13/03/
1937 (IAC 948); Pinhal, Dedecca 370 e 371, 22/05/1953
(IAC); São Paulo, Campo de Agrostologia, Alves s/nº, 29/
03/1937 (IAC 23830), Andrade s/nº, 01/12/1942 (IAC 22707,
23819, 23832, 23941); sem local definido, Andrade s/nº,
01/12/1943 (IAC 23895), Zamith s/nº, agosto 1935 (IAC
23820).

Observações:

Espécie comum no município de Poços de Cal-

das, sendo observada com maior frequência em Santa Rosália, preferindo locais sombreados ao longo de capoeiras. CHASE (1929) refere-se a ela como invasora de áreas cultivadas e abandonadas, especialmente em baixas altitudes, porém ocorrendo até 2.100 m. LEITÃO FILHO *et al.* (1972) a incluem entre as invasoras comuns nos cafezais paulistas. ARAUJO (1971) afirma tratar-se de planta de talos e folhas tenras, mas que parece de baixa palatabilidade como ocorre com as plantas umbrófilas. Relacionada por SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977) entre as gramíneas componentes da flora dos cerrados.

Distribuição:

Caribe, do sul do México à Argentina; introduzida nos climas tropicais do Velho Mundo (POHL, 1980).

Nomes vulgares:

Capim amargoso, grama touceira (KUHLMANN & KÜHN, 1947).

A



B



2 mm

Paspalum paniculatum L.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira *et al.* 896-UEC).

Paspalum pectinatum Nees

Paspalum pectinatum Nees, in. Trin., Gram.

Icon. 1:117. 1828.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,0 m de altura, geralmente com a base ferrugínea e avermelhada, coberta de fibras de folhas velhas, com rizomas bem desenvolvidos. Colmos subcilíndricos, simples, glabros, estriados, mais ou menos rígidos. Nós escuros, glabros, constrictos. Bainhas menores que os entrenós, estriadas, levemente quilhadas no ápice, brilhantes e purpúreas internamente, imbricadas e glabras na base, geralmente pilosas na parte superior, margens ciliadas, as terminais áfili-las. Lígula membranácea com 0,6-1,0 mm de comprimento, truncada, acinzentada, encimada por um tufo de pêlos ascendentes, brancos de até 7,0 mm de comprimento. Lâminas com (5,0-) 10,0-30,0 (-65,0) cm de comprimento por 0,15-0,3 (-0,7) cm de largura, linear - lanceoladas, acuminadas, planas, ásperas, a face superior com pêlos mais ou menos rígidos, brilhantes, geralmente diminutos e esparsos, localizados ao longo das nervuras, face inferior com pilosidade mais abundante; ambas as faces tornam-se glabras ou glabrescentes quando velhas. Inflorescência constituída por 2 racemos (raramente 1 ou 3) terminais, conjugados, ascendentes, com 3,0-6,0 (-8,0) cm de comprimento por cerca de 0,5 cm de largura, em geral com o ápice mais estreito pela presença de espiguetas abortivas. Raque le-

vemente alada, com 2,0-3,0 mm de largura, glabra, com um tufo de pêlos na base, face superior com nervura central verde claro, ladeada por duas faixas de coloração mais escura, margens roseas, irregulares e membranáceas; face inferior com septo triangular. Espiguetas oval-lanceoladas, de base cordiforme e ápice obtuso, com 5,0-6,0 cm de comprimento, plano-convexas, imbricadas, solitárias em pedicelos glabros de 0,1-0,2 mm de comprimento. Gluma inferior ausente. Gluma superior com as mesmas dimensões da espiguetas, ovalada, aguda, plana, cartácea, 3-5 nervada, com as margens membranáceas, mais claras, levemente serrilhadas e estriadas; base cordada com um pequeno tufo de pêlos ascendentes; ápice obtuso, ciliado; nervura central geralmente com pêlos esparsos. Lema I estéril pouco menor e mais estreita que a gluma, cartácea, plana, oblonga, de ápice obtuso, esparsamente coberta no dorso por pêlos rígidos e papilosos, 3 - nervadas, com nervuras laterais submarginais, tuberculadas, cinzentas, densamente ciliadas, pêlos rígidos, brancos, expandidos, com até 4,0mm de comprimento, diminuindo progressivamente de tamanho em direção ao ápice, margens membranáceas, inteiras. Lema II fértil, elíptica, cartácea, com 4,0-4,5 mm de comprimento, biquilhada, com pêlos localizados ao longo das quilhas, aumentando progressivamente de tamanho em direção ao ápice, onde atingem 0,2-0,3 mm de comprimento. Pálea elíptica, com cerca de 4,0 mm de comprimento, menos consistente que a lema, glabra, biquilhada. Estames 3, com anteras de cerca de 2,2 mm de comprimento. Cariopse com

4,0-4,5 mm de comprimento por cerca de 1,5 mm de largura, lanceolada, obtusa.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 382, 05/11/1980 (UEC), L.A.F. Mathes *et al.* 642, 02/12/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Goiás, Serra Dourada, Rizzo 4470, 1969 (RB); Sem local definido, Glaziou 22426, 29/07/1894 (RB).

Mato Grosso - Campos Novos, Kuhlmann 1670, maio 1918 (RB); Rio Verde, Gal. Rondon s/nº, junho 1923 (RB 11144); Xavantina, Ratter *et al.* 1969, 25/06/1968 (RB); Sem local definido, Harley 10330, 28/09/1968, 10480, 05/10/1968 (RB).

Minas Gerais - Jaboticatubas, Serra do Cipó, rod. Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, J. Semir *et al.* 380, 09/12/1971 (SP), J. Semir *et al.* 440, 10/12/1971 (SP).

Paraná - Capão Grande, Dusén s/nº, 14/12/1903, 2270, 18/12/1903, 2844a, 21/12/1903 (R); Balsa Nova, Smith *et al.* 14438, 14/01/1965 (R); Senges, Smith *et al.* 14858, 19/11/1965 (R).

Santa Catarina - Água Doce, Smith & Klein 15569, 01/12/1971 (R); Mafra, Smith & Klein 8445, 07/12/1956 (R).

São Paulo - Angatuba, Faz. Bos Vista, Campos 111, 22/11/1959 (SP); Campinas, Krug *et al.* s/nº, 18/12/1938 (IAC 3265), Faz. Campo Grande, Viegas s/nº, 04/02/1938 (IAC 3023); Itapetininga, Lofgren 377, 14/11/1887 (R); Itinga, Lofgren s/nº, 27/10/1887 (SP); Penha, Joly 575, 22/11/1947 (RB); São Paulo, Vila Esperança, Joly 575, s/data (SP), Sem local definido, Sellow s/nº, 13/08/1870 (SP 27400).

COLOMBIA: Cauca - Chisquio, Asplund 10633, 06/04/1940 (R); Boyacá, Haught 2709, 27/03/1939 (RB).

VENEZUELA: Bolivar, Maguirre & Maguirre 40352, 16-18/12/1954.

Observações:

Espécie de ocorrência generalizada nas formações campestres do município de Poços de Caldas, tendo sido observada principalmente no campo do saco, preferindo as áreas sujeitas ao fogo. KUHLMANN (1948) observou que seu florescimento ocorre logo após as queimadas dos campos, o que pode ser comprovado pelo exame do material herborizado. Também SENDULSKY & BURMAN (1978) referem-se à ação do fogo sobre *P. pectinatum* afirmando que todo material que examinaram tinha sido queimado antes da flora-

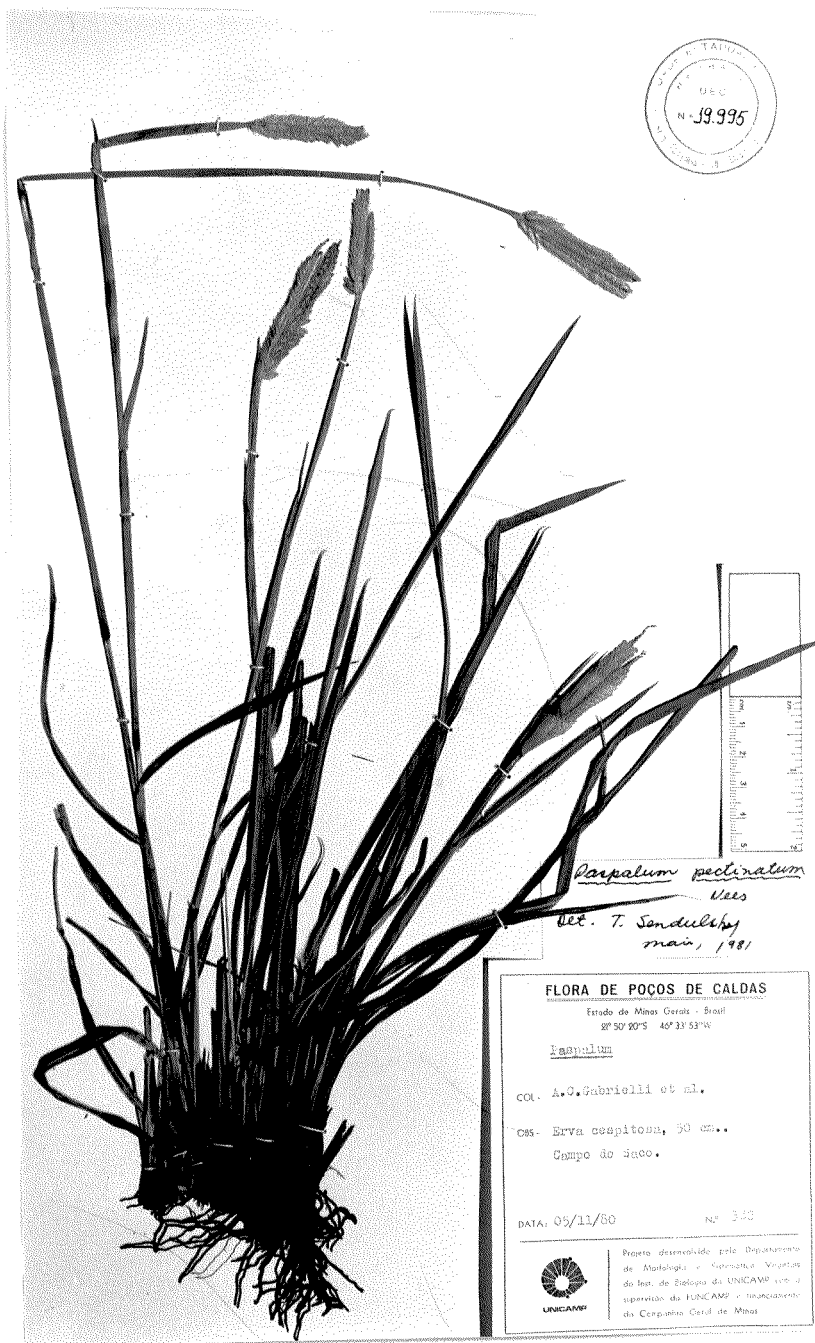
ção e mencionam as exsicatas Lofgren 276 e 377 sobre as quais há a anotação: "procurada pelo gado por todo o campo", o que indica suas possibilidades como forrageira. MA GALHÃES (1963), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977), a incluem entre os componentes da flora do cerrado.

Segundo CHASE (1929) "Trinius mostra uma pe quena primeira gluma e afirma que ela é encontrada em mui tas das espiguetas. Nees não menciona tal gluma e nenhuma foi encontrada nos espécimes examinados (incluindo fragmentos do Tipus de Trinius)". Também SENDULSKY & BURMAN (1978) afirmam não ter observado a referida gluma no mate rial que examinaram.

Distribuição:

Da América Central até o sul do Brasil (SEN DULSKY & BURMAN, 1978).

A



B



2 mm

Paspalum pectinatum Nees: A) planta inteira, B) espiguetta (A.C. Gabrielli et al. 382 - UEC).

Paspalum pilosum Lam.

Paspalum pilosum Lam., Tabl. Encycl. 1:175.
1791.

Sinônimos - *Panicum monostachyum* H.B.K., Nov. Gen. & Sp.
1:96. 1816.

Paspalum monostachyum Willd.; Steud. Nom.Bot.
ed. 2, 2:260, 272. 1841.

Panicum monobotrys Trin.; Steud. Syn. Pl. 2:
55. 1854.

Panicum monostachyum var. *minus* Kunth, Doell,
in Martius, Fl Bras. 2(2):182.
1877.

Dimorphostachys monostachya Fourn., Mex. Pl.
2:14. 1886.

Dimorphostachys pilosa Fourn., Mex. Pl. 2:14.
1886.

Perene, cespitosa, formando pequenos tufo, atingindo 0,4-1,3 m de altura. Colmos glabros ou esparsamente pubescentes nas proximidades dos nós, comprimidos, estriados, delgados, ascendentes ou expandidos, algumas vezes decumbentes na base, ramificados nos nós basais ou medianos. Nós castanhos, densamente pilosos a glabros. Ba_lnhas menores que os entrenós, quilhadas, estriadas, internamente glabras, levemente ferrugíneas e brilhantes, externamente glabras a papiloso - pilosas especialmente

no ápice, com margens densamente ciliadas; colar geralmente piloso - barbado. Lígula membranácea, acastanhada, truncada, com 0,5-1,5 (-2,5) mm de comprimento, encimada por uma fileira de pêlos brancos de até 8,0 mm de comprimento. Lâminas com 8,0-40,0 cm de comprimento por 0,3 - 0,8 (-1,0) cm de largura, lineares, planas ou de margens revolutas, mais ou menos rígidas, pilosas em ambas as faces, com um tufo de pêlos maiores junto à lígula; nervura central proeminente na face externa, destacando-se por sua coloração mais clara. Inflorescência em racemos solitários de 4,0-12,0 (-17,0) cm de comprimento, levemente arqueados. Raque com 1,0-1,5 mm de largura, verdeenga, curtamente alada, de margens escabrosas e levemente encurvadas, ligeiramente sinuosa, sulcada, geralmente pilosa, com pêlos dispersos, longos e flexíveis e frequentemente com um tufo de pêlos mais curtos na base; nervura central proeminente na face inferior, formando pequeno septo, ao longo do qual as espiguetas se inserem aos pares. Espiguetas elípticas a obovadas, plano-convexas, com 2,8-3,0 mm de comprimento por 1,5-1,7 mm de largura, com pedicelos pubescentes, desiguais, tendo o da espiguetas terminal de cada par cerca de 1,0 mm de comprimento, sendo o outro muito reduzido, com cerca de 0,2 mm de comprimento. Gluma inferior também desigual nas espiguetas do par: na terminal, que apresenta pedicelo maior, é reduzida a cerca de 0,5 mm de comprimento, sendo membranácea e truncada, na espiguetas basal, que é subséssil, a gluma inferior é excêntrica, atingindo cerca da metade do comprimento da es-

pigueta, sendo membranácea, estreita, acuminada, ciliolada nas margens e no ápice e geralmente uninervêa, às vezes ausente. Gluma superior com 2,0-2,5 mm de comprimento, 5 - nervada, cartácea, glabra. Lema I estéril, do mesmo tamanho da espigueta, de ápice obtuso, cartácea, 5 - nervada, nervura central às vezes suprimida, geralmente endurecida e curtamente pilosa, raramente contendo estames. Pálea I com aproximadamente o mesmo tamanho da lema, membranácea, 2 - nervada, com pêlos curtos e escassos nas margens. Antécio fértil ovalado a elíptico com 2,2-2,6 mm de comprimento. Lema fértil coriácea, convexa, estriada, biquilhada, esbranquiçada. Pálea plana, ligeiramente menor e menos consistente que a lema. Estames 3, com anteras purpúreas de 1,0-1,2 mm de comprimento. Ovário comprimido, com cerca de 0,4 mm de comprimento; estigmas roxos.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Chase 10684, 18-20/01/1930 (RB), Campo do Saco, L.S.K. Gouvea *et al.* 749, 13/01/1981 (UEC), K. Yamamoto *et al.* 1029, 22/05/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin 24520, 16/03/1969 (SP); Goiás Velho, Serra Dourada, Irwin *et al.* 11852, 20/01/1966 (SP).

Maranhão - Carolina, Carolina a Santo Antonio das Balsas, Swallen 4118, 20/03/1934 (SP, RB).

Minas Gerais - Áraguari, Camargo 06, 11/06/1973 (IAC); Belo Horizonte, Kuhlmann s/nº, 16/02/1926 (RB 80671), 20/02/1926 (RB 41395); Lavras, Castas Altas, Black 2535, 22/02/1944 (ESAL); Paraopeba, Horto Florestal, Heringer s/nº, 22/10/1957 (IAC 18473).

Rio de Janeiro - Itatiaia, Chase 8346, 18/01/1925 (RB).

São Paulo - Campinas, Viracopos, Dedecca 491, março 1955 (IAC); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Eiten & Eiten 1976, 22/04/1960 (SP); Nova Odessa, Est. Experimental, Werner s/nº, 14/01/1971 (IAC 22210); Paranapiacaba, Inst. Botânica, Dedecca 296, 17/05/1953 (IAC).

COLOMBIA: Cauca - Chisquio, Asplund 10505 - 03/02/1940 (R).

Observações:

P. pilosum ocorre com relativa frequência no município de Poços de Caldas, tendo sido coletado no Campo do Saco, onde vegeta especialmente nos locais mais baixos, pouco perturbados, junto com vegetação arbustiva. Segundo CHASE (1929) sua distribuição se dá em locais abertos ou esparsamente arborizados, capoeiras, principalmente em solos mais ou menos úmidos, em altitudes de até 1500 m. POHL (1980) a considera como erva daninha, comum

em locais dispersos, savanas, rodovias, pastagens e áreas perturbadas em altitudes de 380 a 1200 m. Segundo HERINGER *et al.* (1977) é um dos componentes da flora dos cerdos.

Esta espécie foi descrita originalmente para a América Tropical, sem localização definida (HITCHCOCK, 1927), tendo, segundo CHASE (1929), muitos espécimes sul-americanos com menos pilosidade que a forma típica.

Distribuição:

Costa Rica à Bolívia, Brasil e Trinidad
(CHASE, 1929; HITCHCOCK, 1936).

A

29.05

B



2 mm

FLORA DE POÇOS DE CALDAS
Estado de Minas Gerais - Brasil
17° 50' 00" S 48° 33' 53" W

Paspalum

COL. E. Yamamoto, et al.

Campo do Jacó.

QES -

- sobre floresta de mata secundária.

DATA: 11.5.01 Nº 1029

UNICAMP

Procedimento desenvolvido pelo Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetal do Instituto de Biologia da UNICAMP, sob a supervisão da FUNCIAMP e financiamento da Companhia Geral de Minas.

Paspalum pilosum Lam.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (K. Yamamoto et al. 1029 - UEC).

Paspalum plicatulum Michx.

Paspalum plicatulum Michx., Fl. Bor. Amer.
1:45. 1803.

Sinônimos - *Paspalum undulatum* Poir., in Lam., Encycl.
Sup. 5:29. 1804.

Paspalum lenticulare H.B.K., Nov. Gen & Sp. 1:
92. 1816.

Paspalum gracile Le Conte, Journ. de Phys. 91:
285. 1820.

Paspalus leptos Schult., Mant. 2:173. 1824.

Paspalum montevidense Spreng., Syst. Veg. 1:
246. 1825.

Paspalum multiflorum Desv. Opusc. 58. 1981.

Paspalum orthos Schult., Kunth Enum. Pl. 1:57.
1833.

Paspalum marginatum Spreng., in Steud., Nom.
Bot. ed. 2. 2:272. 1841.

Paspalum campestre Schlecht., Linnaea. 26:131.
1853.

Paspalum atrocarpum Steud., Syn. Pl. Glum. 1:
25. 1854.

Paspalum antillense Husnot, Bull. Soc. Linn.
Normand. ser. 2. 5:260. 1871.

Paspalum sacatile Salzm. Doell, in Martius,
Fl. Bras. 2(2):77. 1877.

Paspalum decumbens Sagot. Doell, in Martius,
Fl. Bras. 2(2):77. 1877.

Paspalum pauperculum Fourn., Mex. Pl. 2:10.
1866.

Paspalum pauperculum var. *altius* Fourn., Mex.
Pl. 2:10. 1866.

Panicum plicatulum Kuntze, Rev. Gen Pl. 3(2):
363. 1898.

Perene, cespitosa, ereta, às vezes geniculada na base, atingindo 0,5 - 1,5 m de altura, algumas vezes com pequeno rizoma. Colmos eretos ou arqueados, às vezes ramificados nos nós basais ou mais raramente nos nós medianos, glabros, comprimidos. Nós glabros, escuros. Bainhas quilhadas nas margens, esverdeadas externamente e ferrugíneas e brilhantes internamente, com pubescência muito variável: no material de Poços de Caldas, são glabras ou glabrescentes, podendo apresentarem-se também pilosas ao longo das margens e quilhas ou serem totalmente hirsutas. Lígula membranácea, castanha, com 1,5 - 3,0 mm de comprimento. Lâminas basais com 20,0 - 50,0 cm de comprimento por 0,3 - 1,0 cm de largura, planas a dobradas, com nervura central muito desenvolvida, linear - lanceoladas, rígidas, eretas ou ascendentes, com pilosidade também variável, podendo serem glabras, pilosas na face superior, próximo da base, como é o caso do material de Poços de Caldas, ou mais raramente vilosas nas duas faces; as superio-

res são reduzidas. Inflorescência em panícula terminal de 14,0 - 22,0 cm de comprimento, contendo (2-) 3 - 10 (-19) racemos dispostos ao longo de um eixo delgado, anguloso e sulcado. Racemos da parte inferior da panícula, com 5,0 - 10,0 cm de comprimento, diminuindo progressivamente de tamanho em direção ao ápice, contendo um tufo de pêlos na base. Raque plana, sinuosa, escabrosa nas margens, verdoenga, com cerca de 1,0 mm de largura. Espiguetas geralmente aos pares, obovado - lanceoladas a elípticas, com (2,4-) 2,8 - 3,0 mm de comprimento por 1,6 - 2,0 mm de largura, plano - convexas, inicialmente verdoengas, na maturidade castanhas, uma do par com pedicelo glabro de cerca de 0,5 mm de comprimento, a outra subséssil. Gluma inferior ausente. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, glabra a adpresso - pubescente, membranácea, 5 - 7 nervada. Lema I estéril, semelhante à gluma, glabra, biquilhada, com as margens dobradas. Lema fértil pouco menor que a espiguetas, coriácea, estriada longitudinalmente, convexa, luzente, cinza - escuro, com a base geralmente mais clara, tornando-se enegrecida na maturidade. Pálea similar, plana, ligeiramente menor que a lema, biquilhada, de margens hialinas. Estames 3, com anteras purpúreas, de cerca de 1,5 mm de comprimento. Ovário globoso com cerca de 0,2 mm de diâmetro; estigmas purpúreos.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, W.H. Stubblebine *et al.* 542, 19/11/1980 (UEC), S.C. Pereira *et al.* 828, 04/02/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Bahia - Jacobina, Serra do Roncador, Allen 1743 & Vieira, 02/03/1978 (UEC).

Goiás - Anápolis, Faz. Extrema, J.B. Silva 224, 06/05/1968 (PAMG); Cristalina, Serra dos Cristais, Irwin *et al.* 13847, 09/03/1966 (SP).

Mato Grosso do Sul - Corumbá, Porto da Manga, Allen 1446 & Vieira 21/11/1977 (UEC), Faz. Nhumi rim, Allen 1429 & Vieira 21/11/1977 (UEC), Faz. Santana, Allen 1151, 1157 & Vieira, 11/11/1977 (UEC).

Minas Gerais - Ituiutaba, Macedo 1559, 09/01/1949 (SP); Lavras, Black 1093 - B, 1096 - B, 04/03/1941 (ESAL); Paraopeba, Horto Florestal, E. de Paula 86, 91, 05/04/1965 (SP), Heringer s/nº, 18/03/1957 (SP 78141); Prata, Sendulsky 26, 18/03/1963 (SP); Sete Lagoas, J.B. Silva 187, 18/01/1968 (PAMG).

Paraná - Curitiba, Kummrov 190, 30/01/1974 (UEC), Capão de Imbuia, Clayton 4214, 21/06/1965 (SP).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Morro Santa Teresa, Clayton 4358, 27/01/1965 (SP).

São Paulo - Campinas, Inst. Agronômico, Santoro s/nº, 18/05/1948 (IAC 9321, SP 113816); Nova Odessa, N. Costa s/nº, s/data (PAMG 3084); Porto Ferreira, Sendulsky 156, s/data (SP); São Paulo, Butantan, Hoehne s/nº, 11/04/1917) (SP 16), Cantareira, Horto Botânico, Loefgren s/nº, março 1899 (SP 9681), Jaraguá, Usteri s/nº, 17/03/1907 (SP 9679); Sorocaba, Rod. para Itapetininga, Clayton 4501, 04/02/1965 (SP).

Observações:

Espécie de larga distribuição no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco, nos locais mais secos, especialmente em beiras de estradas e trilhos. Segundo CHASE (1929), é um importante componente dos campos do Brasil, o que é confirmado por ARAÚJO (1971) que afirma tratar-se de uma das gramíneas mais frequentes nos campos do Rio Grande do Sul, ocorrendo nos diversos estágios, habitando todas as zonas fisiográficas e edafológicas, desde os campos arenosos aos duros e argilosos, SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977) a citam entre as gramíneas dos cerrados. É referida para São Paulo por LEITÃO FILHO *et al.* (1972) como planta comum em áreas abandonadas e margens de estradas, tendo preferência por solos argilosos e úmidos, resistindo muito ao frio.

POHL (1980) a menciona na Flora Costaricensis como planta comum e invasora, do nível do mar até 600m, raramente ultrapassando 1200 m. Segundo o mesmo autor, vegeta em áreas abertas, perturbadas, rodovias, savanas, praias, geralmente formando longas colônias.

Com referência às suas características agromômicas, ROSENGURTT *et al.* (1960) a consideram forragem comum à tenra, pouco a medianamente palatável, com produtividade média. ARAÚJO (1971) a julga palatável, desde que conservada na altura adequada.

POHL (1980) afirma que a taxonomia desta espécie é intrincada e complexa, pela poliploidia e irregularidades citológicas.

A grande variabilidade no tamanho e vilosidade de esta espécie é lembrada por ROSENGURTT *et al.* (1960), sendo que CHASE (1929) afirma que os espécimes dos trópicos são geralmente mais pubescentes que os dos Estados Unidos. Em função desta variação, *P. plicatulum* pode ser dividido em variedades, separadas através da seguinte chave, apresentada por POHL (1980):

A - Folhas inteiramente glabras var. *glabrum*

AA - Lâminas e às vezes as bainhas pubescentes.

B - Bainhas e lâminas densamente longo pilosas
..... var. *villossimum*

BB - Bainhas glabras. Face superior das lâminas pilosas próximo da base var. *plicatulum*

O material de Poços de Caldas se enquadra na variedade típica.

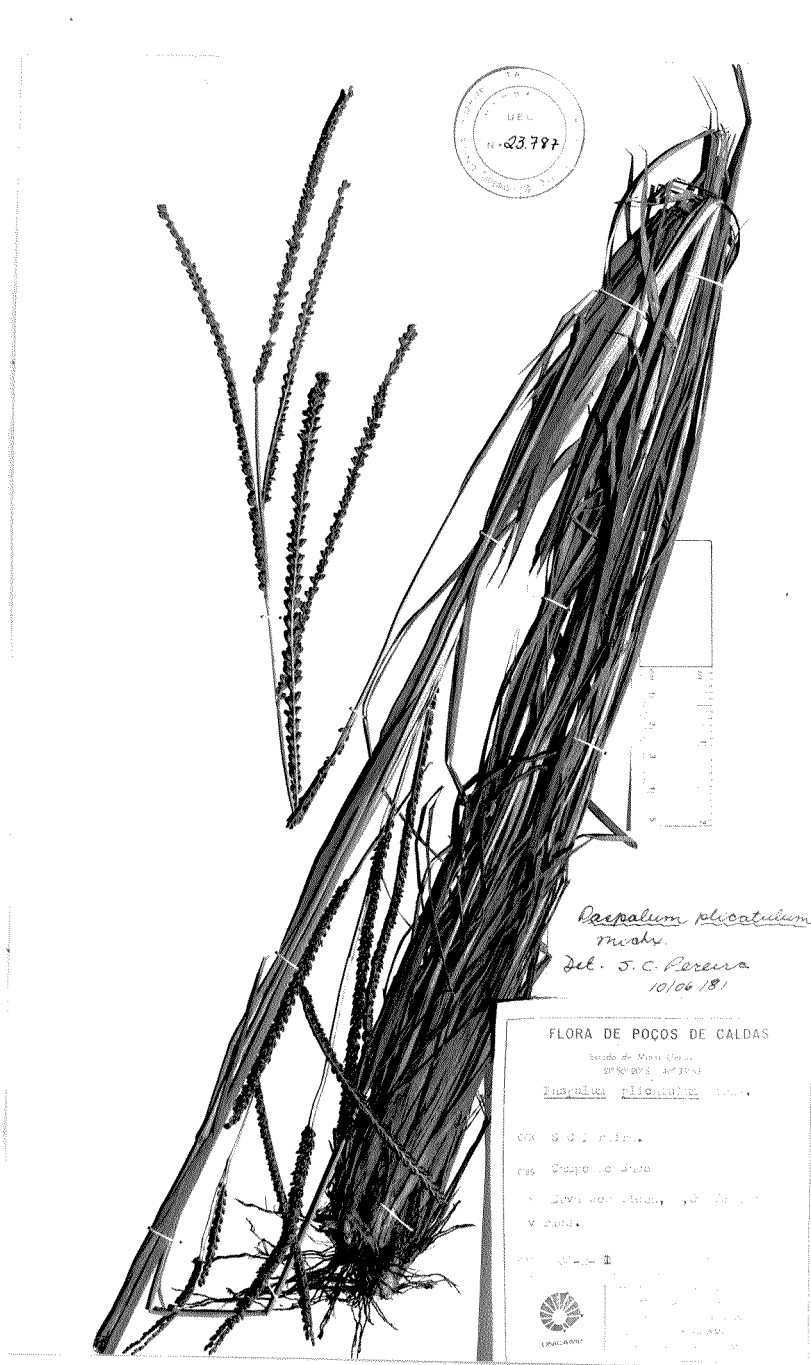
Distribuição:

Do Sul dos Estados Unidos, até a Argentina, inclusive o Caribe (HITCHCOCK, 1936).

Nomes vulgares:

Capim colchão, capim cuiabano, capim coqueirinho (CORREA, 1926; ARAÚJO, 1971; LEITÃO FILHO *et al.* 1972).

A



B



2 mm

Paspalum plicatulum Michx.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira et al. 828 - UEC).

Paspalum polyphyllum Nees

Paspalum polyphyllum Nees, in. Trin. Gram.

Pan. 114. 1826.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,2 - 0,75 m de altura, com rizomas geralmente vigorosos. Colmos primários ramificados, glabros a pubescentes, geralmente subcomprimidos, robustos; os secundários e os resultantes de brotações dos rizomas, delgados e de coloração mais clara. Nós glabros, escuros. Bainhas geralmente maiores que os entrenós, internamente brilhantes, glabras a glabrescentes, amarelo-palha, externamente com pilosidade tomentosa que diminui de intensidade com a idade e com pêlos esparsos, maiores que os demais, tuberculados, rígidos, localizados com maior intensidade nas proximidades do ápice, junto às margens. Lígula membranácea, com 1,0 - 1,5 mm de comprimento, geralmente encimada por um tufo de pêlos esbranquiçados com até 5,0 mm de comprimento. Lâminas lanceoladas, acuminadas, eretas, planas, rígidas, dando à planta um aspecto "bambusoide", com superfícies tomentosas, contendo além do tomento, pêlos mais ou menos esparsos, brancos, de até 2,0 mm de comprimento e geralmente com um tufo de pêlos de até 5,0 mm de comprimento junto à lígula; margens com pêlos esparsos, adpressos, tuberculados. A pilosidade diminui de intensidade com a idade. Lâminas do colmo primário com 4,5-12,0 cm de comprimento por 0,2 cm de largura. Inflorescência constituída

por 1-4 racemos ascendentes, de 4,0-7,5 cm de comprimento, geralmente isolados ou aos pares nos colmos laterais e em número de 2-4 (geralmente 3) no colmo primário. Raque com cerca de 1,0 mm de largura; pilosa em ambas as faces, com pêlos maiores e mais densos junto às margens; geralmente arrôxeada externamente com nervura central palida; internamente verdoenga, com septo triangular, ao longo do qual se inserem as espiguetas. Espiguetas aos pares, em pedicelos divergentes, pilosos, com ápice discoidal; o voltado para fora com cerca de 1,0 mm de comprimento e o outro ligeiramente menor e mais fino. Nos racemos dos colmos laterais o pedicelo interno pode ser suprimido, ficando as espiguetas inseridas individualmente, formando duas séries ao longo do racemo. Espiguetas com 2,3-3,0 mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, ovalado - elípticas, biconvexas. Gluma inferior ausente. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, membranacea, hialina, com pêlos finos, adpressos, na face externa, 3 - nervada, com nervuras laterais, submarginais, engrossadas, escuras, densamente ciliadas, contendo cada uma 3-5 pêlos tuberculados, mais grossos e maiores, atingindo cerca de 5,0 mm de comprimento. Lema I estéril levemente menor que a gluma, ovalado - elíptica, aguda, 3 - nervada, com pequenos pêlos esparsos externamente, densamente ciliada nas margens a partir da metade superior, com pêlos aumentando progressivamente de tamanho em direção ao ápice. Pálea I ausente. Antécio fértil com cerca de 2,5 mm de comprimento por 0,8 mm de largura, oval-lanceolado, com

a lema cartácea, curtamente ciliada no ápice. Pálea II si milar. Estames 3, com anteras de 1,8-2,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, J. Semir *et al.* 944, 01/04/1981 (UEC), Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 889, 16/03/1981 (UEC), K. Yamamoto *et al.* 1016, 21/05/1981 (UEC), Morro do Ferro, K. Yamamoto *et al.* 1112, 17/07/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Irwin *et al.* 10044, 07/11/1965 (SP), Davis & Shepherd D. 60079, 10/07/1976 (UEC), Faz. Água Limpa, Ratter *et al.* 3001, 10/05/1976 (UEC), Lima 58-2964, 01/10/1958 (RB).

Goiás - Alto Paraíso, estrada para Teresina, Heringer *et al.* 2397, 10/10/1979 (UEC); Goiânia, Macedo 3248, 03/07/1951 (IAC); Goyandira, Chase 11549, 20-27/03/1930 (RB); Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Anderson 10304, 14/05/1973 (RB); sem local definido, Glaziou 22559, 22560, s/data (RB).

Mato Grosso - Xavantina, Ratter *et al.* 520, 28/07/1967 (UEC).

Minas Gerais - Alpinópolis, Faz.

Salto, Martins 142, 170, 05/04/1975 (UEC); Baependi, Mat-
tos & Bicalho 10325, 20/06/1962 (SP); Belo Horizonte, Ser-
ra do Curral, J.E. Oliveira 28, 26/04/1940 (IAC); Diaman-
tina, Schwacke 8444, 14/04/1892 (BMMH); Jaboticatubas,
Serra do Cipó, Smith 7031, 1954 (R), Joly 1066, 1079, 05/
03/1972, 1457, 15/04/1972 (SP), Sendulsky 1637, 29/08/
1977 (SP); Lagoa Santa, Domazio s/nº, s/data (RB 74429);
Lavras, Black 1489 B, 05/04/1943, 1597 B, 27/06/1943
(ESAL); Pouso Alegre, Hoehne s/nº, 04/05/1927 (SP 19388);
Santa Luzia, Serra do Cipó, Archer & Barreto 4995, 06/08/
1936 (BMMH); São Sebastião do Paraíso, Brade & Barbosa
17672, 10/04/1945 (RB); sem local definido, Glaziou s/nº,
1872 (BMMH 26876, IAC 5234), Glaziou s/nº, s/data, (RB
18674, 33841, 66.067), Serra da Cachoeira do Campo, Schwa-
cke 14408, 21/04/1901 (RB), Pico do Pião, Sucre 6791, 14/
05/1970 (RB).

Paraná - Ribeira, Smith 6316, 28/
03/1952 (R).

Rio de Janeiro - Madalena, Lima &
Brade 13265, 28/02/1934 (R); Petrópolis, Góis & Dionísio
944, s/data (RB); Resende, Serra do Itatiaia, Kuhlmann
s/nº, 29/07/1925 (RB), 26/04/1949 (SP 105501), Chase
8337, 18/01/1925 (RB), Brade 32958, março 1932 (RB).

Rio Grande do Sul - Bom Jesus, Du-
tra 05, s/data (RB), 464, fevereiro 1902 (R), Aparados da
Serra, Smith & Reitz 5907, 27/02/1952 (R); Porto Alegre,
J. Pereira s/nº, s/data (PAMG 5321); São Leopoldo, Dutra

529 s/data (ESAL), s/nº, abril (R 16498).

Santa Catarina - Campo Alegre, Smith & Klein 10539, 01/02/1957, 12013, 10/03/1957 (R); Mafra, Smith & Klein 12106, 13/03/1957 (R).

São Paulo - Bocaina, Serra do Bocaina, Rutz 20, 23, abril 1951 (R); Itapetininga, Lima s/nº, abril 1947 (RB 60686); Paranapiacaba, Inst. Botânica, Decca 302, s/data (IAC); São José dos Campos, Lofgren 211, 229, 03/03/1909 (RB), H.M. Souza s/nº, 09/05/1956 (IAC 18184); São Paulo, Pickel s/nº, 04/03/1940 (IAC 23980), Pico do Jaraguá, Usteri 19, 11/03/1907 (SP).

PARAGUAI: Missiones - Santa Rosa, Rosengurtt B - 5790, 16/02/1950 (IAC).

Observações:

P. polyphyllum ocorre de modo generalizado nas formações campestres do município de Poços de Caldas, preferindo locais abertos ou pouco "sujos". É mais frequente em Santa Rosália que nos demais locais coletados, o que parece indicar sua preferência por campos de maior altitude. Segundo HITCHCOCK (1927), vegeta em locais abertos, degradados, em altitudes médias. MAGALHÃES (1956a) a cita como frequente nos campos alpinos de Minas Gerais, em áreas com umidade, planas ou com declives leves da Serra do Cipó. ARAÚJO (1971) afirma tratar-se de gramínea de colmos e folhas em pequena quantidade que parece de valor

secundário e pouca palatabilidade. Também ROSENGURTT *et al.* (1970) julgam-na forragem de baixo rendimento.

Distribuição:

Da Bolívia até o Brasil (HITCHCOCK, 1927).

Nome vulgar:

Capim lanoso (ARAÚJO, 1971).

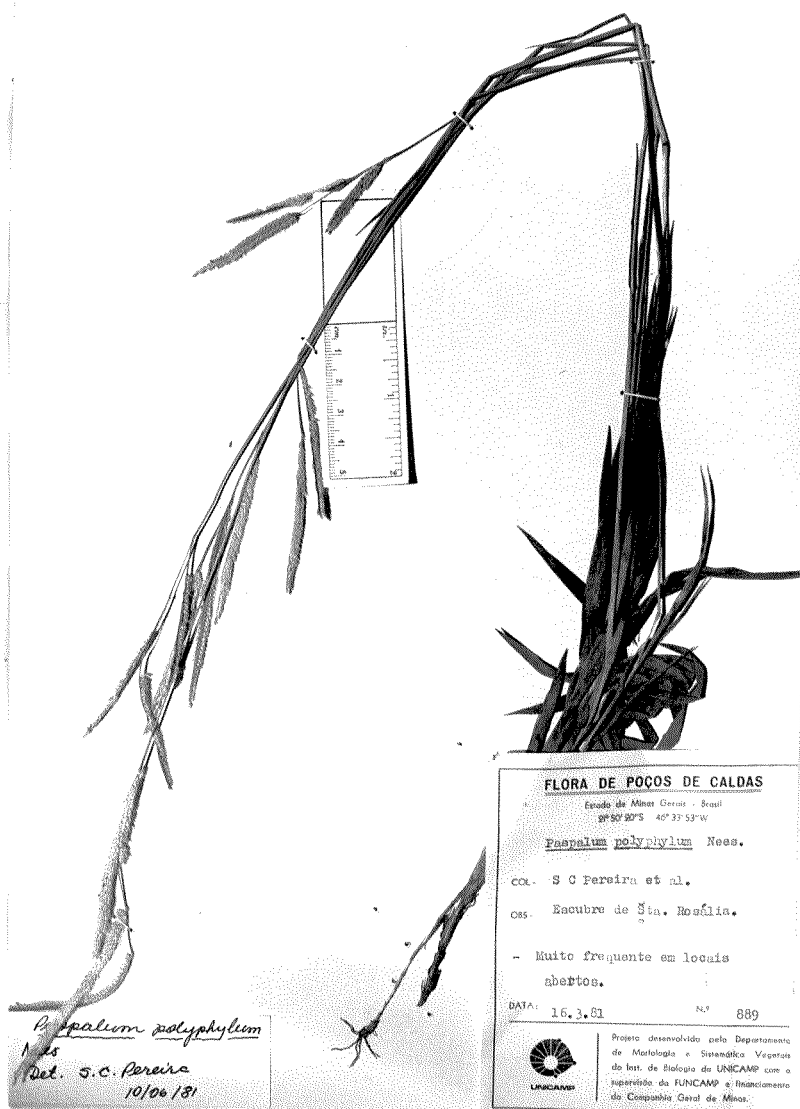
A



B



2 mm



Paspalum polyphyllum
Nees
Det. S.C. Pereira
10/06/81

FLORA DE POÇOS DE CALDAS	
Estado de Minas Gerais - Brasil	
20° 50' 30" S 40° 33' 53" W	
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees.	
col.	S. C. Pereira et al.
ces.	Encobre de Sta. Rosália.
- Muito frequente em locais abertos.	
DATA:	16.3.81
N.º	889
 Projeto desenvolvido pelo Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetal do Inst. de Biologia da UNICAMP com o suporte da FUNCAMP e financiamento da Companhia Geral de Minas.	

Paspalum polyphyllum Nees: A) planta inteira B) espigueta
(S. C. Pereira et al. 889 - UEC).

PSEUDECHINOLAENA (Hook. f.) Stapf, in Prain,
Fl. Trop. Afr. 9:494. 1919.

Plantas perenes, rasteiras, delicadas, de colmos muito ramificados. Inflorescência em panícula terminal, com ramos delgados, pouco numerosos. Espiguetas comprimidas lateralmente, dispostas aos pares na porção inferior da raque, ou mais comumente, com uma do par abortiva. Glumas, principalmente a superior, apressado-híspidas quando jovens, ficando, na maturidade, cobertas por cerdas espessas, uncinadas e ventriculadas. Gluma inferior ovalada, acuminada, com o mesmo comprimento da espiguetta ou quase, 3 - 5 nervada. Gluma superior do comprimento da espiguetta, 5 - 7 nervada, em forma de canoa, contendo fileiras de cerdas entre os nervos. Lema I estéril, do tamanho da espiguetta, cartácea, 5 - nervada, com nervuras pouco conspícuas, com uma área hialina na parte inferior do dorso, que ocupa cerca da metade do comprimento da lema. Pálea cartácea, linear, com cerca de 2/3 do comprimento da lema, contendo às vezes, uma flôr estaminada. Antécio fértil com cerca de 2/3 do comprimento da espiguetta, com lema e pálea coriáceas, lisas e brilhantes.

Este gênero apresenta uma única espécie no Brasil, *P. polystachya* (H.B.K.) Stapf, que ocorre com frequência no município de Poços de Caldas. Esta entidade era considerada como única representante do gênero, porém, segundo BOSSER (1975) há outras 5, endêmicas em Madagascar.

Pseudechinolaena polystachya (H.B.K.) Stapf

Pseudechinolaena polystachya (H. B. K.)

Stapf , in Prain, Fl.Trop.

Afr. 9:495. 1919.

Basiônimo - *Echinolaena polystachya* H.B.K., Nov. Gen. &

Sp. 1:119. 1816.

Sinônimo - *Panicum uncinatum* Raddi, Agrost. Bras. 41.

1823.

Perene, estolonífera, atingindo cerca de 1,0 m de altura. Colmos delgados, muito ramificados na base, estriados, hirsutos, principalmente junto à parte inferior dos nós. Colmos férteis eretos ou ascendentes, com 30,0-50,0 cm de altura. Nós hirsutos. Bainhas menores que os entrenós, estriadas, pilosas externamente, com pêlos localizados ao longo das nervuras e nas margens, onde são maiores e mais densos. Lígula membranácea, castanha, de ápice lacerado, com 0,8-1,2 mm de comprimento. Lâminas com (1,5-) 4,0-6,0 (-7,5) cm de comprimento por (0,5-) 1,0-1,2 (-1,6) cm de largura, oval-lanceoladas, acuminadas, de base assimétrica, densamente pilosas em ambas as faces, com pêlos brancos, adpressos, nervura central esbranquiçada e fortemente impressa na face inferior. Inflorescência em panícula terminal de 7,0-20,0 cm de comprimento, com ramificações escassas, delgadas, angulosas, escabrosas

nos ângulos, com 3,0-6,0 cm de comprimento. Espiguetas com 3,5-4,0 (-4,5) mm de comprimento por 0,6-0,7 mm de largura, fortemente comprimidas lateralmente, adpressas ao longo dos ramos, com pedicelos angulosos, escabrosos, de 1,2-1,8 mm de comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho da espiguetta ou quase, oval-lanceolada, acuminada, em geral escabrosa a hípida, 3 - nervada. Gluma superior do mesmo comprimento da espiguetta, em forma de canoa, mais clara que a gluma inferior, 5 - nervada, quando jovem adpresso hípida, quando madura, coberta de cerdas espessas, uncinadas e ventriculosas, dando à espiguetta a aparência de carrapicho. Lema I estéril do mesmo tamanho da espiguetta, cartácea, de margens hialinas, glabra a escabrosa, 5 - nervada, com as nervuras laterais muito próximas uma da outra. Pálea I com 2/3 a 3/4 do comprimento da lema, linear-lanceolada, acuminada, de margens enroladas, cartácea, contendo raramente três estames com anteras amarelas de 2,0-2,5 mm de comprimento. Antécio fértil com cerca de 2/3 do comprimento da espiguetta. Lema fértil ovada, acuminada, coriácea, glabra, lisa e brilhante, com as margens envolvendo as extremidades da pálea. Pálea semelhante à lema. Estames 3, com anteras amarelas de 1,0-1,2 mm de comprimento. Ovário elíptico-lanceolado, com cerca de 0,8 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, San

ta Rosália, S.C. Pereira *et al.* 881, 16/03/1981 (UEC), ro
dovia Poços de Caldas - Campestre, H.F. Leitão Filho *et*
al. 1826, 01/12/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Bahia - Sem local definido, Serra
do Capioba, Pinto s/nº, outubro 1950 (IAC 14160).

Minas Gerais - Juiz de Fora, Faz.
Cachoeirinha, Roth s/nº, 18/01/1949 (BMMH 48566); Parai-
sópolis, Hoehne s/nº, 25/04/1927 (SP 19187); Viçosa, Mace
do 2920, 10/01/1951 (SP).

Paraná - Curitiba, Capão da Imbuia,
Calyton 4197, 21/01/1965 (SP).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Al
to da Boa Vista, Viegas & Krug s/nº, 14/10/1938 (IAC
2343), Jacarepaguá, Duarte 5044, 30/09/1957 (UEC, RB).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre,
Morro da Glória, Orth & Dutra s/nº, 15/01/1933 (SP); São
Francisco de Paula, Rambo 45627, 31/01/1950 (SP); Viamão,
Fac. Agronomia, J. Pereira 39, 10/05/1973 (PAMG).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre,
Kuhlmann 442, 30/03/1943 (SP); Apiaí, Rod. Apiaí - Capão
Bonito, Leitão Filho *et al.* 4757, 15/04/1977 (UEC); Cam-
pinas, Distrito Joaquim Egidio, Kirszenzaft *et al.* 4980,
12/05/1977 (UEC), Bosque dos Jequitibás, Dedecca 319, 17/
05/1953 (IAC); Cotia, Sendulsky 667, 680, 18/04/1967 (SP);

Iguapé, Brade 6183, janeiro 1911 (SP); Itapecirica da Serra, Clayton & Eiten 4649, 13/02/1965 (SP); São Paulo, Cantareira, anônimo, 03/04/1901 (SP 9892), Inst. de Botânica, Clayton & Eiten 4189, 09/01/1965 (SP), Sendulsky 117, 25/01/1965 (SP), Sendulsky 193, 01/04/1965 (SP), Skvortzov 316, 17/10/1964 (SP), Parque do Estado, Sendulsky 1177, 05/02/1971 (SP); Santo André, Skvortzov 284, 10/11/1963 (SP); São Vicente, Skvortzov 81, 15/11/1962 (SP); Valinhos, Carnielli 8032, 24/06/1978 (UEC), Horto Florestal, Leitão Filho *et al.* 4757, 15/04/1977 (UEC); Ubatuba, Est. Experimental, Costa & Ramos s/nº, 24/11/1938 (IAC 4407).

PARAGUAI: Assunção, Rojas 5646, 28/01/1949 (IAC).

Observações:

Espécie comum no município de Poços de Caldas, ocorrendo com frequência no interior e borda de florestas. Em Santa Rosália forma densas populações junto às matas, nos locais mais úmidos e sombreados tornando-se dominante, cobrindo completamente o solo. BURKART (1969), a considera um "pastinho" higrófilo do interior de selvas úmidas. Segundo ROSENGURTT *et al.* (1970), é forrageira palatável, de baixo rendimento, que vive na sombra de bosques indígenas, enquanto que ARAÚJO (1971), referindo-se ao Rio Grande do Sul, afirma que é a gramínea mais frequente em baixo das matas, capões, etc., pouco sombreados, sendo pastada nas horas mais quentes do dia, parecen

do não ter boa palatabilidade, dado o crescimento que atinge quando há bom pasto no campo. Também KUHLMANN & KÜHN (1947) a observaram vegetando em sub-bosque de capoeiras, em lugares úmidos e sombreados.

P. polystachya é facilmente reconhecida pela aparência de carrapicho das espiguetas maduras que podem ser observadas aderidas à roupa e pelos de animais. As cerdas uncinadas das espiguetas tendem a diminuir nas espiguetas situadas no ápice da inflorescência.

Distribuição:

Sul do México à Bolívia e Uruguai (HITCHCOCK, 1927); observada em abundância no Paraguai, Argentina e Uruguai (PARODI, 1928, 1943 a, 1958). Ocorre também no Velho Mundo, Ásia e África Tropical (POHL, 1980).

A



B



2 mm

Pseudechinolaena polystachya (H.B.K.) Stapf: A) planta inteira, B) espiguetas (S.C. Pereira et al. 881 - UEC).

RHYNCHELYTRUM Nees in Lindley, Nat. Syst. ed.

2. 446. 1836.

Plantas perenes ou anuais, cespitosas, com colmos eretos ou geniculados na base. Inflorescência em panícula terminal laxa, com eixo principal e ramificações comprimidas e tênues. Espiguetas comprimidas lateralmente, curto-pediceladas, densamente cobertas por pêlos sedosos, purpúreos ou brancos, que ultrapassam seu comprimento; de sarticulação abaixo das glumas. Gluma inferior linear, diminuta, vilosa; a superior e lema I (estéril) similares, densamente pilosas, cartáceas, quilhadas, do comprimento da espiguetas, curtamente estipitadas, 5 - 7 nervadas, oblongo-na viculares, de dorso giboso, aristadas. Lema I contendo uma flôr estaminada. Pálea I com aproximadamente as mesmas dimensões da lema, membranacea, ciliada nas margens. Antécio fértil com cerca de 2/3 de comprimento da espiguetas, comprimido lateralmente, com lema glabra, lisa, brilhante, obtusa, membranacea a cartacea, com nervuras pouco conspícuas, de margens finas, não enroladas. Pálea similar.

Segundo POHL (1980), este gênero é composto de plantas invasoras comuns, facilmente reconhecíveis pelas inflorescências sedosas, róseas, purpúreas ou brancas, consistindo de cerca de 25 espécies, nativas na África. CHIPPINDALL (1955) e BURKART (1969) consideram em torno de 40 o número de espécies do gênero, distribuídas principalmente na África, com poucos representantes na Ásia tropical e uma espécie naturalizada na América, incluindo o Brasil e nordeste da Argentina.

A referida espécie, *R. repens* (Willd.) C. E. Hubbard, descrita a seguir, ocorre de maneira generalizada no município de Poços de Caldas, sendo mais comum em áreas perturbadas. Apesar de ser uma espécie introduzida, sua inclusão neste trabalho é justificada pelo seu pioneirismo na sucessão vegetal, sendo uma das primeiras entidades a vegetar nas áreas submetidas à mineração.

Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E. Hubbard

Rhynchelytrum repens (Willd.) C.E. Hubbard,
Kew Bull. 1934: 10. 1934.

Basiônimo - *Saccharum repens* Willd., Sp. Pl. 1:322. 1798.

Sinônimos - *Tricolaena rosea* Nees, Cat. Sem. Hort.
Vratisl. a. 1836; Fl. Afric.
Austr. 1:17. 1841.

Rhynchelytrum reseum (Nees) Stapf & C.E. Hubbard
ex Bews, The World's
Grasses 223. 1929.

Tricolaena repens (Willd.) Hitchcock, Manual
Grasses W. Indies U.S.D.A.
Misc. Publ. 243:331. 1936.

Perene, cespitosa, atingindo 0,4-1,0 m de altura. Colmos delgados, eretos ou geniculados na base onde geralmente se ramificam, hispídeos, especialmente no terço superior dos entrenós, onde às vezes são arroxeados. Nós densamente pilosos, com pelos curtos, brancos. Bainhas estriadas, hispídas externamente, brilhantes e lisas internamente, as do colmo menores que os entrenós e de pilosidade menos densa, até glabrescentes. Lígula representada por uma franja de pelos rígidos de 0,8-1,0 mm de comprimento. Lâminas basais com 5,0-15,0 cm de comprimento por 0,3-0,6 mm de largura, lanceoladas, acuminadas,

planas, rígidas, ascendentes, de margens e nervuras escabrosas, pilosas. As superiores reduzidas, geralmente glabras. Inflorescência em panícula terminal, laxa, solitária, oval, com 6,0-15,0 cm de comprimento por 3,0-5,0 cm de largura, com eixo principal delgado, hirsuto, levemente estriado, subcomprimido, escabroso. Ramificações semelhantes ao eixo principal, porém menos pilosas. Pedicelos delicados, flexuosos, delgados, curvos, com 1,0-4,0 mm de comprimento, com pêlos ralos de até 5,0 mm de comprimento, situados principalmente no terço superior. Espiguetas ovais, comprimidas lateralmente, com 3,4-4,0 mm de comprimento por cerca de 2,0 mm de largura, coberta de pêlos ascendentes, densos, sedosos, purpúreos, que atingem até o dobro de seu comprimento. Gluma inferior diminuta, com cerca de 0,5 mm de comprimento, linear, ciliada. Gluma superior com as mesmas dimensões da espiguetta, cartácea, vilosa, 5 - nervada, com arista de cerca de 1,0 mm de comprimento. Lema I estéril, semelhante à gluma superior, contendo uma flor estaminada, com anteras amarelas de cerca de 1,8 mm de comprimento. Pálea I com cerca de 3,0 mm de comprimento, membranácea, lanceolada, de margens ciliadas, principalmente na metade superior. Antécio fértil com cerca de 2,2 mm de comprimento por 0,9 mm de largura, comprimido lateralmente. Lema glabra, em forma de canoa, lisa, brilhante, cartácea, mítica, de margens finas e nervuras inconspícuas. Pálea similar, um pouco menor. Estames 3, com anteras de cerca de 2,0 mm de comprimento. Ovário elíptico com cerca de 0,7 mm de comprimento.

Material examinado: .

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Cam
po do Saco, Leitão Filho *et al.* 12, 28/08/1980 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Bahia - Sem local definido, Rocha
s/nº, 07/07/1976 (IAC 23319).

Distrito Federal - Brasília, Irwin
et al. 8511, 21/09/1965 (RB).

Mato Grosso do Sul - Aquidauana,
Guimarães 1313, 22/11/1980 (RB); Capão Grande, Nienstedt
251, s/data (RB); Corumbá, Faz. Nhumirim, Allen & Vieira
1396, 20/11/1977 (UEC); Três Lagoas, L. Oliveira s/nº, 23/
02/1981 (UEC 24082).

Minas Gerais - Capinópolis, Saca *et*
al. 13 (PAMG); Manga, Ferreira & Magalhães 8, 22/06/1974
(PAMG), estrada para Serra Azul - Jaiba, M.B. Ferreira
3566, 06/07/1974 (PAMG); Paraopeba, Horto Florestal, He-
ringer 3976, 16/07/1955 (IAC); Prudente de Moraes, Faz.
Santa Rita, Curado 12, 15/05/1980 (PAMG); Sete Lagoas,
Mozzer s/nº, 10/02/1967 (PAMG 1068), J.B. Silva 197, 08/
02/1968 (PAMG), sem local definido, Serra do Cabral, Ir-
win *et al.* 27292, 09/03/1970 (RB).

Pará - Belém, Pires & Black s/nº,
02/04/1946 (IAC 10566).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Occhioni 1154, 27/08/1945 (RB), Sucre 3251, 17/07/1968 (RB).

Rio Grande do Sul - Canoas, Ligorio 1610, s/data (IAC).

São Paulo - Campinas, Pacheco s/nº, 02/05/1949 (IAC 10465), Barão Geraldo, Polo s/nº, 08/05/1979 (UEC 16935), Campus Universitário, Davis 60293, 20/07/1976 (UEC), Faz. Santa Eliza, Dedecca 423, s/data (IAC), Houk & Carvalho s/nº, 16/11/1935 (IAC 42), Mendes s/nº, 13/01/1936 (IAC 149), Aloisi s/nº, 17/07/1939 (IAC 4536), Lima s/nº, 28/12/1942 (IAC 6878), Inst. 'Agronômico, Santoro s/nº, 01/04/1948 (IAC 9341); Pindorama, Est. Experimental, Mendes s/nº, 19/10/1938 (IAC 3423); sem local definido, Leitão Filho *et al.* s/nº, 1968 (IAC 24522).

ARGENTINA: Corrientes - Departamento San Cosme, Passo de la Patria, Tressens *et al.* 121, 19/09/1971 (IAC).

EL SALVADOR: Morazan - Montes de Cacaquatique, Tucker 672, 30/12/1941.

URUGUAI: Salto, Millot 2110, maio 1960 (IAC), Del Puerto 1971, 30/03/1962 (IAC).

Observações:

R. repens tem ocorrência generalizada no mu

nicípio de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco onde forma populações de tamanho variável, em locais secos e degradados. É comum observá-la vegetando em beira de calçadas, nos acostamentos de rodovias, às vezes em grandes populações, que se destacam pela coloração rósea das inflorescências.

Originária da África, estabeleceu-se nas regiões quentes das Américas (GOULD, 1975), sendo invasora de cultivos, ocupando geralmente locais abandonados (BEWS, 1929). Sua preferência por solos arenosos é ressaltada por ROSENGURTT *et al.* (1960), ARAÚJO (1971) e LEITÃO FILHO *et al.* (1972). Segundo HITCHCOCK (1936), tem algum valor forrageiro, podendo ser usada em solos pobres. É considerada pouco palatável e pouco produtiva por ROSENGURTT *et al.* (1960). No Rio Grande do Sul ARAÚJO (1971) afirma ter prosperado um ecotipo perene em lavouras erosadas de mandioca que deu boas pastagens. Sua maior importância entretanto, parece estar no papel que desempenha nos processos iniciais da sucessão vegetal, já que pode facilmente tornar-se dominante em solos esgotados. Por esta razão a espécie foi incluída neste trabalho, já que é uma das primeiras entidades a vegetar nas áreas mineradas.

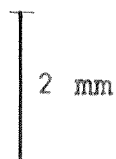
Nome vulgar:

Capim natal, capim gafanhoto, capim favorito (BURKART, 1969; ARAÚJO, 1971; LEITÃO FILHO *et al.* 1972).

A



B



Rhynchelytrum repens (Willd.) Hubbard: A) planta inteira ,
B) espiguetas (H.F. Leitão Filho et al. 12 - UEC).

SCHIZACHYRIUM Nees, Agrost. Bras. 331. 1829.

Plantas perenes ou anuais, cespitosas ou rizomatosas, de pequeno a médio porte, com colmo florífero em geral muito ramificado, com cada ramo terminado em um racemo pedunculado, simples. Inflorescência individual constituída por um ramo solitário num pedúnculo bracteado; no conjunto as inflorescências apresentam-se em número variável de ramos por colmo, sendo terminais e axilares. Espiguetas dispostas aos pares, sendo uma sêssil e outra pedicelada, situada ao longo de uma raque desarticulada, cujos artículos caem juntos com as espiguetas e pediceço. Artículos da raque estreitos na base e alargados acima, de ápice oblíquo, ôcos. Pedicelos similares aos artículos, porém mais finos. Espiguetas sêssil hermafrodita, geralmente aristada. Espiguetas pediceladas estéril, reduzida ou rudimentar, aristada ou mítica. O artículo terminal da raque contém duas espiguetas pediceladas ao invés de uma, além da espiguetas sêssil. Espiguetas sêsseis com glumas mais ou menos similares, rígidas, do comprimento da espiguetas, cobrindo totalmente os demais componentes. Lema I estéril hialina. Lema II fértil membranácea, hialina, com arista geniculada, saindo entre dois lóbulos proeminentes, acuminados. Pálea reduzida ou ausente.

Este gênero foi considerado como subgênero ou secção de *Andropogon*, do qual difere principalmente por possuir um único ramo da inflorescência por pedúnculo. Blake, citado por POHL (1980), considera *Schizachyrium consti*

tuído por 60 - 70 espécies, distribuídas principalmente em climas quentes de ambos hemisférios. No Brasil existem cerca de 15 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983).

No município de Poços de Caldas constatou-se a presença de 2 espécies, que podem ser separadas através da seguinte chave:

- A - Inflorescência em panícula geralmente corimbiforme, formada por numerosos racemos (geralmente em torno de 30). Espiguetas pediceladas reduzidas, com cerca da metade do comprimento das sésseis
..... *S. condensatum*
- AA - Inflorescência constituída por racemos delgados, terminais, não dispostos em panículas corimbiformes. Espiguetas pediceladas com aproximadamente as mesmas dimensões das sésseis *S. tenerum*

Schizachyrium condensatum (H.B.K.) Nees

Schizachyrium condensatum (H.B.K.) Nees,

Agrost. Bras. 333. 1829.

Basiônimo - *Andropogon condensatus* H.B.K., Nov. Gen. Sp.

1:188. 1816.

Sinônimos - *Andropogon microstachyus* Desv., Hamilt., Prodr.

Pl. Ind. Occ. 8. 1825.

Pollinia microstachya Desv., Opusc. 70. 1831.

Andropogon benthamianus Steud. Syn. Pl. Glum.

1:382. 1854.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,60 - 1,20 (-1,50) m de altura. Colmos robustos, comprimidos, glabros, geralmente avermelhados. Nós castanhos, glabros. Bainhas maiores que os entrenós, glabras. Lígula membranácea, com 1,0 - 1,2 mm de comprimento. Lâminas com 15,0 - 30,0 cm de comprimento por 0,3 - 0,5 cm de largura, linear - lanceoladas, de ápice agudo, planas, glabras de margens e nervura central escabrosas, principalmente no terço superior. Inflorescência em panícula geralmente corimbiforme, resultante de sucessivas ramificações do colmo, formando numerosos racemos (geralmente em torno de 30) congestos ou levemente expandidos. Racemos com 2,0 - 3,5 cm de comprimento, protegidos individualmente por uma espata de 1,0 - 1,6 cm de comprimento. Raque delgada, flexuosa, com 3 a 6 artícu-

los de 2,5 - 3,5 mm de comprimento, afunilados, geralmente com um dos lados com manchas purpúreas, de ápice denticulado, glabros no dorso e ciliados nas margens, com cílios de até 3,5 mm de comprimento, geralmente mais densos na metade superior. Espiguetas sésseis linear - lanceoladas, com 4,0 - 4,5 mm de comprimento por 0,6 - 0,8 mm de largura, aristadas, glabras, com pequeno calo que atinge cerca de 1,0 mm de comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho e formato da espiguetas, acuminada, cartácea, glabra, 2 - nervada, escabrosa ao longo das nervuras; gluma superior uninnervada, escabrosa a levemente pubescente na nervura e no terço superior das margens que são hialinas. Lema I estéril, linear - lanceolada, com cerca de 3,5 mm de comprimento por 0,5 mm de largura, membranácea, hialina, geralmente com manchas arroxeadas, margens esparsamente pilosas na porção apical. Lema fértil alongada, com cerca de 3,0 mm de comprimento por 0,6 - 0,8 mm de largura, membranácea, hialina, bidentada, com os dentes saindo próximos da base, aristada entre os dentes, com arista de cerca de 10,0 mm de comprimento, torcida, levemente denticulada. Estames 3, com anteras de cerca de 1,0 mm de comprimento. Ovário com cerca de 0,3 mm de comprimento; estígm^as brancos. Cariopse cilíndrica, arroxeada, com cerca de 2,5 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas reduzidas à gluma, m^uticas, linear-lanceoladas, com cerca de 2,0 mm de comprimento por 0,1 - 0,2 mm de largura junto à base, acuminadas, de margens serrilhadas. Pedicelos de 2,0 - 3,0 mm de comprimento, com cilios marginais de 2,5 - 3,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Cam
po do Saco, H.F. Leitão Filho *et al.* 16, 28/08/1980 (UEC),
W.H. Stubblebine *et al.* 538, 19/11/1980 (UEC), H.F. Leitão
Filho *et al.* 880, 16/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

Amazonas - Manaus, Campos do INPA,
Estrada do Aleixo Km 4, P. Lisboa 180 e 181, 05/09/1975
(INPA).

Distrito Federal - Brasília, Lima &
Heringer s/nº, abril 1968, (RB 140445).

Goiás - Jataí, Ribeirão Grande. Mace
do 4584, 25/08/1956 (SP).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Serra
do Taquaril, Sampaio 7096, 7099, 23/02/1934 (BMMH); La-
vras, Black 1601 - B, 06/04/1943 (ESAL), 1807 - B, 29/11/
1943 (ESAL); Maria da Fé, Deslandes 6, março de 1935 (RB);
Prata, Faz. Nhô Pádua, Sendulsky 42,43, 20/03/1963 (SP);
Viçosa, Pires & Black 2628, 13/01/1951 (INPA); sem local
definido, Glaziou 1891, s/ data, (RB), Pires & Black 3081,
janeiro 1951 (INPA).

Paraná - Iguaçu, Duarte 1808, 17/05/
1949 (RB); Matinhos, Praia dos Ferroviários, Kummrow 266,
31/01/1974 (UEC); Palmeira, Córrego da Anta, Hatschbach
35868, 02/03/1975 (UEC); Ponta Grossa, Rombouts s/nº, 17/

06/1938 (IAC 2604, SP 40773); Tibagi, Rod. do Café, Rio Capivarí, Hatschbach 38062, 11/02/1976 (UEC).

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Tijuca, Machado s/nº, 23/03/1942 (RB 75451).

Rio Grande do Norte - Natal, Swallen 4768, 01/06/1934 (SP).

Rio Grande do Sul - São Leopoldo, Leite s/nº, fevereiro 1942 (SP 47174).

São Paulo - Angatuba, Clayton 4638, 11/02/1965 (SP); Campinas, Campos Novaes s/nº, 1984 (SP 9625); Cananéia, Ilha Comprida, Mattos 9176, 01/10/1961 (SP); Moji - Guaçu, Faz. Campininha, Kuhlmann 4193, 24/05/1957 (SP); Santos, Sendulsky 599, 29/01/1967 (SP); Ilha dos Calcatrazes, Luederwaldt & Fonseca s/nº, outubro 1920 (SP 9630); São José dos Campos, Loefgren s/nº, 10/04/1909 (RB 3834); São Paulo, Água Funda, Bordo 09, 12/02/1965 (SP), Av. Paulista, Usteri s/nº, 21/09/1906 (SP 9631); Butantan, Usteri s/nº, 18/02/1908 (SP 9627), Hoehne s/nº, 13/04/1917 (SP 31), Instituto de Botânica, Sedulsky 196, 01/04/1965 (SP).

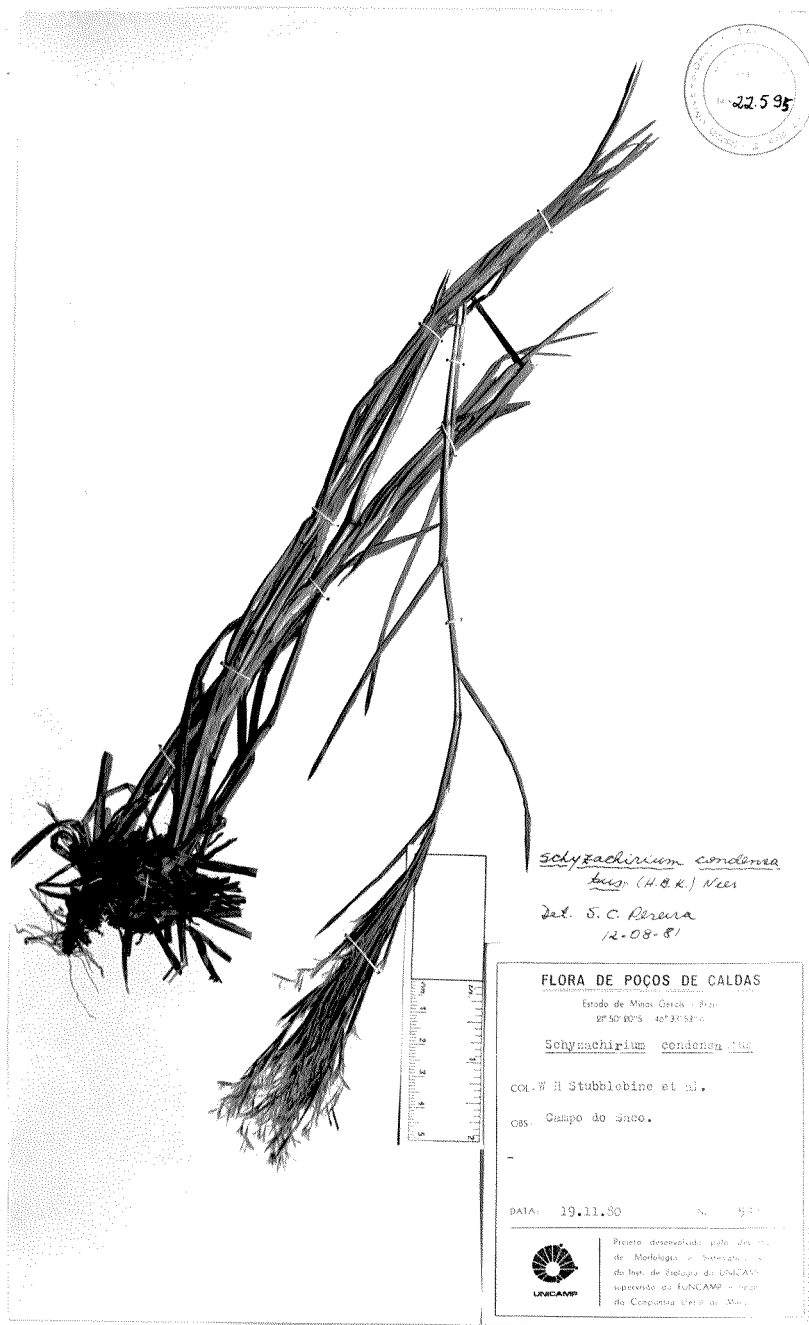
Observações:

S. condensatum é razoavelmente comum no município de Poços de Caldas, tendo sido observada em populações densas, formadas por plantas de porte elevado que se destacam pela coloração avermelhada de seus colmos e folha

gem. Em Santa Rosália esta espécie é mais rara, ocorrendo indivíduos de porte menor, mais ou menos isolados, nos locais mais abertos e secos. HITCHCOCK (1927) afirma que em condição de seca a planta atinge 30,0 cm de altura e em condições favoráveis pode ultrapassar 1,0 m. KUHLMANN & KÜHN (1947) a observaram vegetando em solo argiloso, pouco permeável frequentemente associada com *Imperata brasiliensis* Trinius, indicando geralmente terrenos lavados. Segundo LIMA (1964) é frequente em Pernambuco, principalmente em solos cansados. ROSENGURTT *et al.* (1970) a consideram pouco produtiva. ARAÚJO (1971) afirma que no Rio Grande do Sul, esta gramínea habita os campos primitivos, desde os superficiais da fronteira aos do planalto, depressão central e outros mais. Afirma também que no climax ela atinge altura elevada, a qual vai diminuindo, conforme a lotação e evolução do campo, até as formas baixas, isoladas do disclimax, no gramado. Segundo HERINGER *et al.* (1977) é componente da flora dos cerrados. CORADIN (1978) a considera uma das espécies mais importantes na Roraima, tanto pelo valor forrageiro como pela frequência com que ocorre, cobrindo extensas áreas daquele território.

Distribuição:

Do oeste do México até a Argentina (HITCHCOCK, 1936).



Schizachyrium condensatum (H. B. K.) Nees: planta inteira
 (W. H. Stubblebine et al. 538-UEC).

Schizachyrium tenerum Nees

Schizachyrium tenerum Nees, Agrost. Bras.
236. 1829.

Sinônimos - *Andropogon gracilis* Presl., Rel. Haenk. 1:336.
1830.

Andropogon tener (Nees) Kunth, Rev. Gram. 2:
565. 1832.

Andropogon preslii Kunth, Enum. Pl. 1:489.
1833.

Perene, densamente cespitosa, ereta, atⁱⁿgin^{do} 0,6 - 1,0 m de altura. Colmos delgados, ramificados na base ou mais escassamente nos nós medianos, glabros, geniculado - ascendentes. Nós escuros, glabros. Bainha geralmente menores que os entrenós, glabras ou pilosas externamente, face interna lisa, ferrugínea, ápice auriculado, aurículas em geral com alguns pêlos longos nas margens; as basais sobrepostas. Lígula membranácea, com cerca de 0,5 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas com 3,0 - 10,0 (-25,0) cm de comprimento por cerca de 0,1cm de largura na base, sendo a superior muito reduzida, linear - lanceoladas, acuminadas, involutas ou planas, de margens escabrosas, glabras ou com pêlos longos, caducos, localizados em ambas as faces, mais densos nas proximidades da lígula, face superior das lâminas velhas, com duas faixas púrpúreas, submarginais, nervura central mais clara, proemi-

nente na face inferior. Inflorescência constituída por racemos delgados, geralmente terminais, com 2,5 - 5,0(-10,0) cm de comprimento, protegidos individualmente por uma espata que atinge 1/2 a 1/3 do pedunculo maduro. Articulo na raque com 3,0 - 3,8 (-4,5) mm de comprimento, purpúreo, com nervuras esverdeadas e salientes internamente, de ápice alargado, geralmente com pêlos marginais dispersos. Espiguetas sésseis lanceoladas, de ápice agudo, com 4,0 - 5,0 mm de comprimento, aristadas com calo provido de pêlos brancos de cerca de 1,0 mm de comprimento. Gluma inferior com as mesmas dimensões da espiguetas, coriácea, convexa, colorida junto à base e verdoenga e estriada acima, 5 - 7 nervada, de ápice bidentado e margens inflexadas sobre as extremidades da gluma superior. Gluma superior um pouco menor que a gluma inferior, membranácea, hialina, quilhada, com quilha escabrosa ou levemente ciliada no terço superior, 3-nervada. Lema I estéril lanceolada, com cerca de 3,4 mm de comprimento, 2 - nervada, arroxçada, membranácea, hialina, glabra ou com as margens levemente ciliadas. Pálea I ausente. Lema II fértil, com cerca de 3,5 mm de comprimento, membranácea, hialina, bidentada no ápice, com arista de cerca de 10,0 mm de comprimento, torcida, clara na metade superior e escura na base, saindo entre os dentes. Pálea II ausente. Estames 3, com anteras amarelas de 1,5 - 2,0 mm de comprimento. Cariopse eliptica, a ablonga, purpúrea com cerca de 3,0 mm de comprimento. Espiguetas pediceladas com aproximadamente as mesmas dimensões das sésseis, míticas. Gluma inferior com o mesmo tamanho da espi-

gueta, cartácea, aguda, biquilhada, convexa. Gluma superior um pouco menor, membranácea, hialina. Lema I lanceolada, membranácea, arroxeadada, ciliada nos bordos. Lema II semelhante à lema I, um pouco menor, oval - lanceolada, com três estames com anteras de 1,2 - 1,6 mm de comprimento. Pedicelos rígidos, com 3,0 - 3,8 mm de comprimento, com pêlos esparsos localizados em um dos lados, com cerca de 2,5 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, março 1920 (SP 3861), Campo do Saco, S.C. Pereira *et al.* 840, 16/02/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 945, 01/04/1981 (UEC), Santa Rosália, S.C. Pereira *et al.* 891, 16/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Distrito Federal - Brasília, Clayton 4771, 4772, 4783, 4791, 22/02/1965 (SP), Faz. Água Limpa, Ratter *et al.* 3006, 10/05/1976 (SP).

Goiás - Alto Paraíso, Serra dos Pireneus, 17/02/1956 (SP); Planaltina, Otero s/nº, 11/04/1959 (RB 104297); Santa Cruz, Insp. Agrícola de Goiás, julho 1922 (RB 6795).

Maranhão - Carolina, Carolina a Santo Antonio das Balsas, Swallen 4105, 4136, 20/03/1934 (SP, RB).

Minas Gerais - Belo Horizonte, Serra do Espinhaço, Chase 9115, 9153, 28/04/1925 (RB), Serra do Caporaõ, Chase 9728, 30/05/1925 (RB), Serra do Cipó, Black 2035, 09/03/1943 (ESAL); Diamantina, anônimo, 14/04/1892 (RB 74512), Biri - Biri, Hatschabach 28007, 15/11/1971 (UEC), Serra de Santo Antônio, Chase 10317, 27/02/1930 (SP); Francisco Sá, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 23170, 12/02/1969 (SP); Gouvea, Serra do Espinhaço, Hatschbach 27816, 12/11/1971 (UEC); Ituiutaba, Macedo 4498, 10/03/1956 (SP); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Eiten & Eiten 6758, 21/11/1965 (SP); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17471); Uberlândia, Macedo 4895, 24/11/1957 (SP); sem local definido, Pires & Black 3080, janeiro 1951 (INPA).

Rio Grande do Sul - São Francisco de Paula, Valls 2648, (ICN).

São Paulo - Campos do Jordão, Hashimoto 340, 20/06/1940 (SP); Paraguaçu Paulista, Clayton 4567, 07/02/1965 (SP); São Paulo, Butantan, Usteri s/nº, 18/02/1908 (SP 9632).

Observações:

Espécie muito comum no município de Poços de Caldas, sendo uma das mais frequentes em Santa Rosália, chegando a constituir em certos locais, a principal cobertura do solo; coletada também no Campo do Saco, especialmente nos locais mais pedregosos e abertos. KUHLMANN (1948), afirma, referindo-se ao Mato Grosso, que esta espécie é uma

excelente forragem nos campos e várzeas, estendendo-se também aos chapadões, aí aparecendo em pequenas formações esparsas. No Uruguai, segundo ROSENGURTT *et al.* (1970). *S. tenerum* vive em campos arenosos e pedregosos altos, sendo pouco produtiva e medianamente palatável. ARAÚJO (1971) menciona sua presença no Rio Grande do Sul, com maior frequência e densidade nos planaltos, parecendo diminuir sua população com o pisoteio. É citada para os cerrados brasileiros por SENDULSKY (1966), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977).

Distribuição:

Do Sul dos Estados Unidos até a Argentina
(HITCHCOCK 1936).



Schizachyrium tenerum Nees: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (S. C. Pereira *et al.* 840-UEC).

SETARIA Beauv., Ess. Nouv. Agrost. 51. 1812.

Plantas anuais ou perenés, cespitosas ou estoloníferas, às vezes rizonatosas, com colmos eretos, decumbentes ou geniculados, geralmente ramificados na base. Inflorescência em panícula espiciforme ou raramente em panícula laxa. Espiguetas comprimidas dorsalmente, müticas, subsésseis, envoltas por uma a várias cerdas antrorsas ou retrorsas-escabrosas, desarticuladas abaixo das glumas, que caem quando maduras e acima das cerdas, que permanecem na raque. Gluma inferior glabra, muito menor que a espigueta, membranácea, geralmente deltóide a oval, côncava, 1 - 3 nervada. Gluma superior glabra, pouco menor que a espigueta, membranácea, côncava, 5 - 7 nervada. Lema I estéril, com cerca do mesmo comprimento da espigueta, de igual textura das glumas, em geral contendo uma flor estaminada. Pálea I biquilhada, hialina, em geral com o mesmo comprimento da lema, às vezes ausente. Lema II fértil coriácea, côncava, mütica, geralmente rugosa transversalmente, com os bordos cobrindo as margens da pálea. Pálea com a mesma textura e comprimento da lema, plana ou côncava, com a quilha geralmente proeminente.

POHL (1980) afirma que *Setaria* apresenta cerca de 125 espécies, distribuídas pelas regiões temperadas e tropicais de ambos hemisférios. Algumas espécies são importantes invasoras de cultivos, outras têm valor ornamental ou são forrageiras. A maioria das espécies têm seu centro de origem na África tropical e América do Sul, mais

precisamente no Brasil (BOLDRINI, 1976), onde segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983), ocorrem cerca de 35 espécies.

Gênero semelhante a *Pennisetum* L. Rich. do qual difere pela desarticulação das espiguetas em relação às cerdas. Em *Setaria* a desarticulação se dá acima das cerdas, que são portanto persistentes, enquanto que em *Pennisetum*, as cerdas caem juntas com as espiguetas.

No município de Poços de Caldas constatou-se a presença de duas espécies de *Setaria*, que podem ser separadas através da seguinte chave:

- A - Espiguetas com 2,0 - 2,5 (-3,0) mm de comprimento. Lema fértil rugosa transversalmente. Lâminas planas ou de margens enroladas *S. geniculata*
- AA - Espiguetas com 2,8-3,3 (-3,7) mm de comprimento. Lema fértil lisa. Lâminas plicadas *S. poiretiana*

Setaria geniculata (Lam.) Beauv.

Setaria geniculata (Lam.) Beauv. Ess. Nouv.

Agrost. 51:178. 1812.

Basiônimo - *Panicum geniculatum* Lam., Encycl. Sup. 4:727.

1798.

Sinônimos - *Setaria gracilis* H.B.K., Nov. Gen. Sp. 1:109.

1815.

Setaria purpurascens H.B.K., Nov. Gen. Sp. 1:

110. 1815.

Setaria berteroniana Schult., Mant. 2:276.

1824.

Panicum penicillatum Willd. ex Nees, Agrost.

Bras. 242. 1829.

Setaria penicillata (Willd. ex Nees) Presl.,

Rel. Haenk. 1:314. 1830.

Panicum berteronianum Steud., Syn. Pl. Glum.

1:50. 1854.

Setaria glauca var. *imberbes* Griseb., Fl.

Brit. W. Indies 554. 1854.

Setaria glauca var. *penicillata* Griseb., Fl.

Brit. W. Indies. 554. 1854.

Panicum imberbe var. *dasyurum* (Nees) Doell,

in Martius, Fl. Bras. 2(2):157.

1877.

Chaetochloa imberbis Scribn., U.S. Dept.
Agric. Bull. 4:39. 1897.

Chaetochloa purpurascens Scribn. & Merr., U.S.
Dept. Agric. Bull. 21:13. 1900.

Chaetochloa geniculata (Lam.) Millsp. &
Chase, Field. Mus. Bot. 3:37. 1903.

Setaria imberbis var. *purpurascens* (H.B.K.)
Hackel, An. Mus. Nac. Buenos Aires
13:442. 1906.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,0 m de altura, com inovações extravaginais comprimidas e rizomas curtos, com até 4,0 cm de comprimento, nodosos, ramificados. Colmos comprimidos, glabros, com a base frequentemente dura, geniculada, fibrosa e mais delgada que a parte superior, geralmente ramificados nos nós basais e medianos. Nós castanhos, glabros. Bainhas maiores que os entrenós, comprimidas, geralmente arroxeadas, glabras ou com pêlos esparsos localizados na face externa, principalmente na extremidade. Lígula membranácea, pálida, transversa, com 0,4-0,8 mm de comprimento, de ápice curtamente ciliado. Lâminas com (5,0) 10,0-20,0 (-30,0) cm de comprimento por 0,2-0,6 (-1,0) cm de largura, linear-lanceoladas, acuminadas planas ou de margens enroladas, superfície inferior glabra a pubescente, geralmente brilhantes, superfície superior pilosa, com pêlos mais longos e densos junto à lígula, tornando-se mais pálida e frequentemente azulada. Inflorescência em panícula espiciforme, ci

lindrica, com 2,0-8,0 (-12,0) cm de comprimento por 0,3-0,5 (-0,8) cm de largura (excluindo as cerdas), ereta, densa, rufescente, com eixo principal puberulento, encoberto pelas espiguetas, com ramificações muito curtas. Cerdas com 1,0-8,0 (-12,0) mm de comprimento, em número de 4 a 12, localizadas abaixo de cada espiguetas, escabrosas, amarelo-pálidas com a base mais clara. Espiguetas ovais, com 2,0-2,5 (-3,0) mm de comprimento por 1,5-1,8 mm de largura, glabras, plano-convexas, verde-pálidas, geralmente manchadas de rôxo na parte superior, dispostas em pedicelos escabrosos de cerca de 0,5 mm de comprimento. Gluma inferior 1/3 a 1/2 do tamanho da espiguetas, oval, membranacea, de margens hialinas, 3 - nervada. Gluma superior semelhante à inferior, porém, 5 - nervada e um pouco maior, atingindo 1/2 a 3/4 do tamanho da espiguetas. Lema I estéril, 5 - 7 nervada, com três estames de anteras de cerca de 1,0 mm de comprimento, com o mesmo tamanho da espiguetas e a mesma consistência e formato das glumas. Pálea I mais tenra que a lema, hialina. Lema II fértil, ovalada, do mesmo tamanho da espiguetas, coriacea, rígida, rugosa transversalmente, levemente apiculada, geralmente arroxeadas no ápice, fortemente convexa. Pálea II um pouco menor, menos rígida e de rugosidade menos conspícua que a lema, biquilhada, de margens membranaceas. Estames 3, de anteras purpúreas de 0,8-1,0 mm de comprimento. Ovário com 0,8-0,9 mm de comprimento; estigmas rôxos. Cariopse elíptica, com cerca de 2,2 mm de comprimento por 1,3 mm de largura.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, L.S.K. Gouvea *et al.* 753, 754, 13/01/1981 (UEC), H.F. Leitão Filho 1762, 30/11/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Ceará - Baturité, Eugenio 305 e 306, 1938 (RB), sem local definido, Serra do Araripe, Loeffgren 580, 18/04/1910 (R).

Distrito Federal - Brasília, Clayton 4793, 23/02/1965 (SP), 4831, 24/02/1965 (SP).

Espírito Santo - Mirassol, Mattos & Bicalho s/nº, 15/12/1962 (SP 76174).

Goiás - Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, Irwin *et al.* 24717, 20/03/1969 (SP); Niquelândia, Irwin *et al.* 19004, 22/01/1968 (SP); Planaltina, Otton s/nº, 11/04/1959 (RB 104314).

Maranhão - Loreto, Eiten & Eiten 3769, 24/03/1962 (SP).

Mato Grosso - Corumbá, Faz. Alvorada, Allen 996 & Vieira 22/08/1977, Irwin *et al.* 19004, 22/01/1968 (RB); Poconé, Km 11 da Rod. MT - 3, Faz. Ipiranga, Allen 1037 & Vieira, 27/08/1977 (UEC); Xavantina, Philcox & Ferreira 3683, 21/12/1967, 3803, 31/12/1967 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande,
J.M. da Silva 38, 31/01/1979 (PAMG).

Minas Gerais - Barão de Cocais, Serra do Caraça, Irwin *et al.* 28935, 23/01/1971 (SP); Betim, M.B. Ferreira 8001, 10/10/1973 (PAMG); Capinópolis, M.B. Ferreira & Buendia s/nº, 14/01/1974 (PAMG 1075); Francisco Sá, Serra do Espinhaço, Irwin *et al.* 23187, 12/02/1969 (RB); Funilândia, Faz. Bosque, J.B. Silva 5, s/data (PAMG); Ituiutaba, Faz. Santa Terezinha, Macedo 1403, 02/02/1948 (SP), Campo de Aviação, Macedo 1569, 31/01/1949 (SP, RB); Jacuí, Azevedo 7622, 30/04/1978 (UEC); Lavras, Heringer s/nº, 20/12/1939 (ESAL 1410), Black 904 B, 22/11/1942 (ESAL), Castas Altas, Black 2571, 22/02/1944 (ESAL); Ouro Preto, Saramenha, Macedo 3124, 28/01/1951 (SP); Passa Quatro, Sampaio 5974, 23/03/1969 (R); Pouso Alegre, Hoehne s/nº, 30/04/1927 (SP 19299); Prata, Sengulsky 27, 18/03/1963 (SP); Sabará, Hoehne 6661, janeiro 1916 (RB); São Sebastião do Paraíso, Fortaleza, Black 1649 B, 1666 B, fevereiro 1943 (ESAL); Sete Lagoas, J.B. Silva 193, 18/01/1968 (PAMG); Viçosa, Netto 12, 07/05/1958 (RB).

Pernambuco - Olinda, Bento 2, abril 1920 (RB).

Paraná - Curitiba, Cajiru, I.F. Ferreira 130, 09/11/1974 (UEC).

Rio de Janeiro - Campos, Sampaio 2827, fevereiro 1988 (R); Itaguaí, Bronzi 7783, 08/05/

1978 (UEC); Muriqui, Vattimo s/nº, 05/03/1973 (RB 176686); Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Mello Mattos s/nº, 1908 (R 16022); Quinta da Boa Vista, Brade s/nº, novembro 1928 (R), Duarte 5167, novembro 1959 (RB); Teresópolis, Sampaio 1859, março 1917 (R), Carvalho 588, 28/05/1977 (RB).

Rio Grande do Sul - Dom Pedrito, Allen 1907 & Vieira, 18/03/1978 (UEC); Marcelino Ramos, Archer 4224, 19/10/1936 (SP); Porto Alegre, Morro da Glória, Orth & Dutra s/nº, 06/12/1932 (SP 51213), Orth 18, s/data (R); Rio Grande, Deslandes 12, setembro 1929 (SP).

São Paulo - Campinas, Inst. Agronômico, Guinena 3, 01/03/1967 (SP); Franca, Loeffgren s/nº, 12/01/1893 (SP 9895); Ipanema, Freire & Azevedo 118, 20/09/1925 (R); Itararé, Gibbs *et al.* 1689, 10/02/1976 (UEC); Moji-Guaçu, Faz. Campininha, Eiten & Eiten 1972, 22/04/1960 (SP); São Paulo, Praça da Sé, Skvortzov 96, 15/12/1962 (SP), Jardim Botânico, Sendulsky 1185, 11/01/1972 (SP); Ubatuba, Gibbs *et al.* 3479, 09/11/1976 (UEC).

Observações:

Espécie comum em todo município de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco, onde ocorre com relativa frequência. LEITÃO FILHO *et al.* (1972) afirmam tratar-se de gramínea largamente distribuída por todo o Estado de São Paulo, principalmente em áreas férteis, ocorrendo também em baixadas úmidas. ROSENGURTT *et al.* (1970), referem-se a ela como forrageira palatável antes

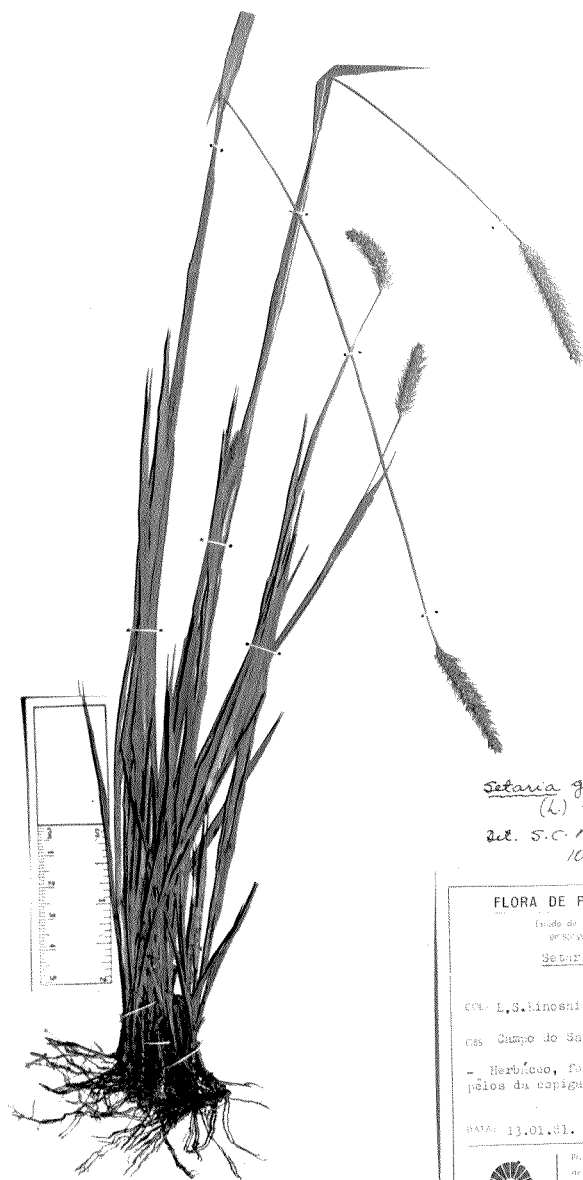
da floração, medianamente produtiva, às vezes agressiva em cultivos. Também ARAÚJO (1971) menciona as qualidades forrageiras desta espécie, ressaltando porém, seu baixo rendimento, enquanto que HITCHCOCK & CHASE (1917) a julgam boa forrageira. É citada para vários tipos de "habitats" na América do Norte por HITCHCOCK (1920 b). BOLDRINI (1976) afirma que é espécie cosmopolita, invasora de áreas cultivadas, sendo também encontrada em áreas modificadas como: jardins, beira de calçadas, beira de estradas, etc., ocorrendo em locais úmidos e secos, em ambientes sombreados e abertos, enfim, em todos os tipos de "habitats". Segundo SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e, HERINGER *et al.* (1977) é um dos componentes da flora dos cerrados.

Apresenta grande variedade de aspectos, dependendo principalmente do comprimento e cor das cerdas e da cor das espiguetas (POHL, 1980). ROMINGER (1962) discutiu esta variação e concluiu que entidades não claramente separáveis são incluídas no complexo. BOLDRINI (1976) também refere-se à grande variabilidade morfológica desta espécie tendo separado 6 formas com características que julgou "bastantes fixas, apesar de haver exemplares intermediários".

Distribuição:

Segundo ROMINGER (1962) é provavelmente a espécie de *Setaria* de maior distribuição nos Estados Unidos, sendo também amplamente distribuída pela América Central e do Sul.

A



Setaria geniculata
(L.) Beauv.

det. S.C. Pereira
10/06/81

FLORA DE POÇOS DE CALDAS

Estado de Minas Gerais
BPM 1000 - 10.3.81

Setaria geniculata (L.) Beauv.

COL. L.S.K. Gouveia et al.

em Campo do Saco.

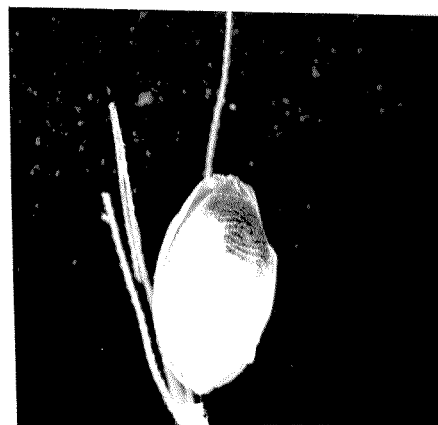
- Herbáceo, folhas glabras, pilosidade na base da espiga amarelada.

DATA: 13.01.81. No. 753.



Poços de Caldas, 10.3.81
Dr. Vitorino
Júlio de Magalhães
Instituto de Botânica
da Universidade de Campinas

B



2 mm

Setaria geniculata (Lam.) Beauv.; A) planta inteira, B) espigueta (L.S.K. Gouveia et al. 753 - UEC).

Setaria poiretiana (Schult.) Kunth

Setaria poiretiana (Schult.) Kunth, Rev.
Gram. 47. 1829.

Basiônimo - *Panicum poiretianum* Schult., Syst. Veg. Mant
tissa 2:229. 1824.

Sinônimos - *Panicum elongatum* Poir., In Lam., Encycl. Sup.
4:278. 1816, não Salsb. 1796.

Panicum speciosum Trin., Gram. Pan. 169.
1826, não Walter 1788.

Chamaeraphis speciosa Kuntze, Rev. Gen. Pl.
2:770. 1891.

Chaetochloa poiretiana (Schult.) Hitchcock,
Contr. U.S. Natn. Herb. 22:159.
1920.

Setaria caudula Stapf., in Prain, Fl. Trop.
Afr. 9:845. 1930.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 2,0 m de altura. Colmos estriados, pubescentes, com pilosidade em geral mais densa nas proximidades dos nós. Nós pilosos, os basais, às vezes radicantes. Bainhas maiores que os entrenós, quilhadas, pilosas na face externa, com pêlos maiores e mais densos junto à lígula. Colar viloso. Lígula membranácea, de ápice densamente ciliado, com 2,0-3,0 mm de comprimento. Lâminas com 30,0-60,0 cm de compri

mento por 4,0-6,0 cm de largura, pecioladas, lanceoladas, plicadas, de margens escabrosas, pilosas em ambas as faces, com pêlos em geral levemente tuberculados, frequentemente mais densos na face interna; nervura central saliente, mais clara. Inflorescência em panícula ereta ou pendente, terminal, mais ou menos congesta, com 20,0-60,0 cm de comprimento, com eixo principal e ramificações escabrosas a pilosas, sulcadas. Ramificações basais com até 15,0 cm de comprimento, distanciadas umas das outras, diminuindo o comprimento e tornando-se mais compactas em direção ao ápice. Espiguetas com 2,8-3,3 (-3,7) mm de comprimento, lanceoladas, pediceladas, com pedicelos de até 1,0 mm de comprimento, em geral com uma cerda escabrosa de 1,0-2,5 cm de comprimento. Gluma inferior com cerca de 1/3 a 1/2 de comprimento da espiguetas, membranácea, arredondada, 3 - 4 nervada, de margens hialinas. Gluma superior com 1/2 a 2/3 (-3/4) do comprimento da espiguetas, membranácea, arredondada, 5 - 8 nervada, de margens hialinas. Lema I estéril com cerca de 3,0 mm de comprimento, lanceolada, glabra, membranácea, 5 - nervada. Pálea I com até 2,2 mm de comprimento, lanceolada, membranácea, hialina, podendo faltar em muitos casos. Lema fértil do comprimento da espiguetas, coriácea, lisa, brilhante, 3 - 5 nervada, glabra, com ápice levemente escabroso. Pálea pouco menor, com a mesma consistência, de margens membranáceas, hialinas, biquilhada, com as quilhas levemente escabrosas na porção apical. Três estames com anteras amarelas de cerca de 1,4 mm de comprimento. Cariópse lanceolada com cerca de 1,7 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 16/03/1920 (SP 3871), Cascata das Antas, J. Semir *et al.* 956, 01/04/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Ceará - Baturité Swallen 4425, 30/04/1934 (RB).

Goiás - Pirenópolis, Serra dos Pirineus, Irwin *et al.* 19066, 23/01/1968 (RB).

Minas Gerais - Caxambu, Sampaio 5960, 06/03/1929 (R); Ituiutaba, Faz. Santa Terezinha, Macedo 4219, 28/01/1956 (SP); Paraisópolis, Hoehne s/nº, 19/04/1927 (SP 20247); Passa Quatro, Sampaio 6048, 26/03/1929 (R), 6186, 18/04/1929 (R); Pouso Alegre, Hoehne s/nº, 28/04/1927 (SP 19236).

Pará - Belém, Schwacke s/nº, 12/05/1888 (R 49987); Boa Vista, Swallen 3110, 13/01/1934 (SP, RB).

Paraná - Três Pinheiros, Kapovichas *et al.* 23336, 16/02/1973 (RB).

Rio de Janeiro - Campos, Aguillar s/nº, novembro 1922 (R 50179), Sampaio 06, junho 1922 (R); Friburgo, Pereira & Lima 16, 07/11/1978 (RB); Petrópolis, Sucre & Biga 590, 13/04/1968 (RB), Goês & Constan-

tino 154, março 1944 (RB), Sampaio 7779, janeiro 1939 (R); Rio de Janeiro, Pedra da Gávea, Caranta & Lima 1705, 16/02/1974 (SP).

Rio Grande do Sul - Porto Alegre, Padre Canísio 863, s/data (R).

Santa Catarina - Brusque, Smith & Reitz 6113, março 1952 (RB, R); Chapecô, Smith & Klein 11614, 20-21/12/1957 (R); Campo Alegre, Smith & Klein 12030, 11/03/1957 (R); Nova Tentônia, Plaumann 452, 13/03/1944 (RB); Porto União, Smith & Klein 10807, 05/02/1957 (R).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre, Kuhlmann 434, 30/03/1943 (SP); Campinas, Hambleton 16, maio 1936 (SP), Jardim Chapadão, Santoro s/nº, 24/02/1943 (SP); Cotia, Constantino 209, abril 1941 (RB); Leme, Sampaio 4437, abril 1926 (R); Pirajussara, anonimo, agosto 1935 (SP 34333); São Paulo, Inst. Botânica, Sendulsky 288, 01/04/1965 (SP), Sendulsky 734, 06/04/1968 (SP), Ipiranga, Luederwaldt s/nº, agosto 1909 (SP 9819), Parque do Estado, Hoehne s/nº, 25/02/1931 (SP 27178); Ilha Vitória, Gomes 3642, 04/04/1965 (SP).

Observações:

No município de Poços de Caldas, *S. poiretiana* foi observada e coletada apenas na "Cascata das Antas", onde ocorrem poucos indivíduos em beira de bosques.

Apesar de ser comum verificar-se esta espécie em grandes concentrações em beira de matas, não se constatou sua presença na Mata da Colina nem em bosques ou capoeiras do escrube de Santa Rosália ou de outras formações semelhantes no município de Poços de Caldas. Sua preferência por matas úmidas foi observada por HITCHCOCK (1920b), enquanto que KUHLMANN & KÜHN (1947) a consideram comum, principalmente em terrenos úmidos e baixos, mas também encontrada em lugares elevados. Segundo ROSENGURTT *et al.* (1970) é cultivada como planta ornamental. ARAÚJO (1971) afirma faltarem dados sobre seu valor forrageiro, apesar de considerá-la meio tenra. LEITÃO FILHO *et al.* (1972) a relacionam entre as principais plantas invasoras do Estado de São Paulo, que reproduz-se por sementes e através de curtos rizomas. BOLDRINI (1976) também indica sua utilização para ornamentação e afirma ser uma espécie associada à sombra e umidade, ocorrendo no interior e beira de mato e em solos úmidos.

Assemelha-se a *S. vulpiseta* (Lam.) Roem. & Schult., da qual distingue-se por apresentar folhas plicadas, pela ausência de cerdas em algumas espiguetas e pela pálea estéril menor que o antécio, podendo ser atrofiada ou nula (BOLDRINI, 1976). De *S. paniculifera* (Steud.) Fourn., diferencia-se, segundo POHL (1980), pela panícula muito mais estreita e folhas mais caudadas. CLAYTON (1979) afirma que em média, as plantas africanas têm espiguetas menores que as americanas, porém há muito sobreposição para separá-las. BOLDRINI (1976) encontrou no exem-

plar Normann *et al.* 480 (BLA), espiguetas no ápice de algumas cerdas, comprovando a teoria de muitos autores de que as cerdas são ramificações estéreis da inflorescência.

Distribuição:

Distribui-se, segundo POHL (1980) pelo sul do México, Caribe e do norte da América do Sul até a Argentina. CLAYTON (1979) a cita para a África Tropical, de Cameroun e Sudão à Tanzânia e América Tropical, de Trinidad ao Brasil.

Nomes vulgares:

"Capim de boi", "capim canoão", "capim palmeirinha" (KUHLMANN & KÜHN, 1947; LEITÃO FILHO *et al.*, 1972; BOLDRINI, 1976).



Setaria poiretiana (Schult.) Kunth: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir *et al.* 956 - UEC).

SORGHASTRUM (Fourn.) Nash, Man. Fl. Northern U.S. et Canada 71. 1901.

Plantas perenes ou anuais, cespitosas, às vezes rizomatosas, de colmos eretos, delgados e bainhas frequentemente auriculadas. Inflorescência em panícula terminal, com ramificações curtas, constituindo cada uma, de um a vários internós, geralmente delgados e flexíveis. Cada nó contém uma espiguetas sésil, hermafrodita, acompanhada de um pedicelo e um segmento da ráquila, pilosos, similares entre si. Espiguetas pediceladas quase sempre ausentes, às vezes representadas por um rudimento diminuto. Articulação na base de cada internó, caindo juntos, a espiguetas, o pedicelo e o segmento da ráquila. Espiguetas sésseis comprimidas dorsalmente, com calo basal barbado, aristadas. Glumas coriáceas, do tamanho da espiguetas, elípticas. Lema I estéril membranácea, hialina, vazia. Lema II fértil, membranácea, hialina, de ápice bidentado, entre os quais sai uma arista de tamanho variável, torcida e gemiculada. Pálea hialina.

Gênero constituído por cerca de 20 espécies próprias de regiões quentes das Américas e África. Similar a *Sorghum* por possuir panículas de ramos curtos contendo espiguetas sésseis aristadas, porém diferenciadas dele pela ausência de espiguetas pediceladas (POHL, 1980). No Brasil ocorrem cerca de 12 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983).

No município de Poços de Caldas, constatou-se a presença de 2 espécies que podem ser separadas pela seguinte chave:

- A - Espiguetas sésseis com 5,0 - 5,5 mm de comprimento. Pe
dicelos com 3,0 - 3,5 mm de comprimento. Panícula com
ramificações relativamente pouco numerosas e pouco den
sas *S. pellitum*
- AA - Espiguetas sésseis com 7,0 - 8,0 mm de comprimento. Pe
dicelos com cerca de 4,0 mm de comprimento. Panícula
mais ou menos espiciforme, muito densa, com numerosas
ramificações *S. minarum*

Sorghastrum minarum (Nees) Hitchcock

Sorghastrum minarum (Nees) Hitchcock, Contr.

U. S. Natn. Herb. 24(8).501.

1927.

Basiônimo - *Trachypogon minarum* Nees, Agrost. Bras. 349.

1829.

Sinônimo - *Andropogon minarum* Kunth , Rev. Gram. 1: suppl.

15. 1830.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo 0,5-1,0m de altura. Colmos cilíndricos, lisos, glabros, robustos. Nós curtamente ciliados, com pêlos brancos, adpressos. Bainhas maiores que os entrenós, glabras ou com pêlos pequenos e ralos na porção terminal da face externa. Lígula membranácea, ponteaguda, glabra, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Lâminas com 15,0-25,0 cm de comprimento por 0,4-0,6 mm de largura, lineares, longo-acuminadas, planas, glabras, com as margens escabrosas e nervura central saliente. Inflorescência em panícula oblonga, mais ou menos espiciforme, com 10,0-25,0 cm de comprimento, por cerca de 4,0 cm de largura, muito densa, com ramificações inferiores alternas, sendo as superiores mais próximas umas das outras; eixo principal e ramificações cilíndricas, lisas, eretas, ou suberetas, glabras ou escassamente pilosas nas proximidades das espiguetas. Espiguetas aos pares, sendo uma séssil e a ou-

tra reduzida ao pedicelo, que é densamente piloso, medindo cerca de 4,0 mm de comprimento, situando-se ao lado de segmento da ráquila, que tem o mesmo aspecto. Espiguetas sesséis com 7,0-8,0 mm de comprimento sem a arista, por cerca de 1,0 mm de largura, elíptico - lanceoladas, com calo densamente piloso. Gluma inferior ligeiramente menor que a espiguetas, oblonga, coriácea, truncada no ápice, com pêlos longos e ralos localizados principalmente nas laterais e cílios curtos no ápice, 9 - nervada. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, elíptico-lanceolada, coriácea, de ápice agudo e curtamente ciliado, às vezes com pêlos longos e ralos no terço superior, margens finamente ciliadas, 5 - nervada. Lema I estéril, com cerca de 4,0 mm de comprimento, elíptica, membranácea, hialina, ápice e margens ciliados, 2 - nervada. Lema fértil com cerca de 2,0 mm de comprimento, membranácea, hialina, bidentada no ápice, com "dentes" curtamente ciliados. Arista com 8,0-10,0 cm de comprimento, saindo entre os "dentes", torcida nos 2/3 inferiores, com pilosidade acompanhando as torções, no terço final reta e densamente escabrosa. Estames 3, com anteras amarelas de cerca de 2,0 mm de comprimento. Ovário subcilíndrico com cerca de 1,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 10/03/1920 (SP 3865), Campo do Saco, S.C. Pereira et al. 827, 04/02/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

Distrito Federal - Brasília, Taguatinga, Irwin *et al.* 13108, 23/02/1966 (SP).

Goiás - Jataí, Queixadas, Swallen 2131, 09/02/1950 (SP).

Mato Grosso - Cuiabá, Caminho da Guia, Kullmann 1813, março 1918 (RB); Chapada dos Guimarães, Sillmann 122, 22/03/1978 (RB); Embratel, D. Amaral 022, 07/04/1978 (RB); Faz. São João, Rondon 2591, janeiro 1926 (RB); Rondonópolis, Kullmann 2576, Fevereiro-abril 1926 (RB).

Minas Gerais - Campina Verde, Macedo 660, 03/03/1945 (SP); Faz. Jaraguá, Macedo 1713, 25/02/1949 (SP); Inimutaba, Faz. Brejo Grande, M.M.Carvalho s/nº, 10/04/1969 (PAMG 1084); Ituiutaba, Macedo 930, 09/02/1947 (SP); Lavras, Black 1346 B, 02/02/1943 (ESAL), Hoehne s/nº, 12/02/1927 (SP).

Paraná - Jaguariaíva, Hatschbach 13960, 03/03/1966 (UEC).

São Paulo - Ibaté, Sendulsky 14, 16/03/1963 (SP); Mogi - Mirim, Rod. para Campinas, Viegas & Zagatto s/nº, 06/02/1939 (IAC 3838); Morro Agudo, Faz. Água Limpa, Viegas & Berestein s/nº, 20/02/1948 (IAC 9239); Pirassununga, Emas, Rachid 11, 25/01/1946 (SP); São José dos Campos, Loeffgren s/nº, 10/04/1909 (RB 3833); São Paulo, Jardim Botânico, Sendulsky 954, 14/08/1968 (SP).

Observações:

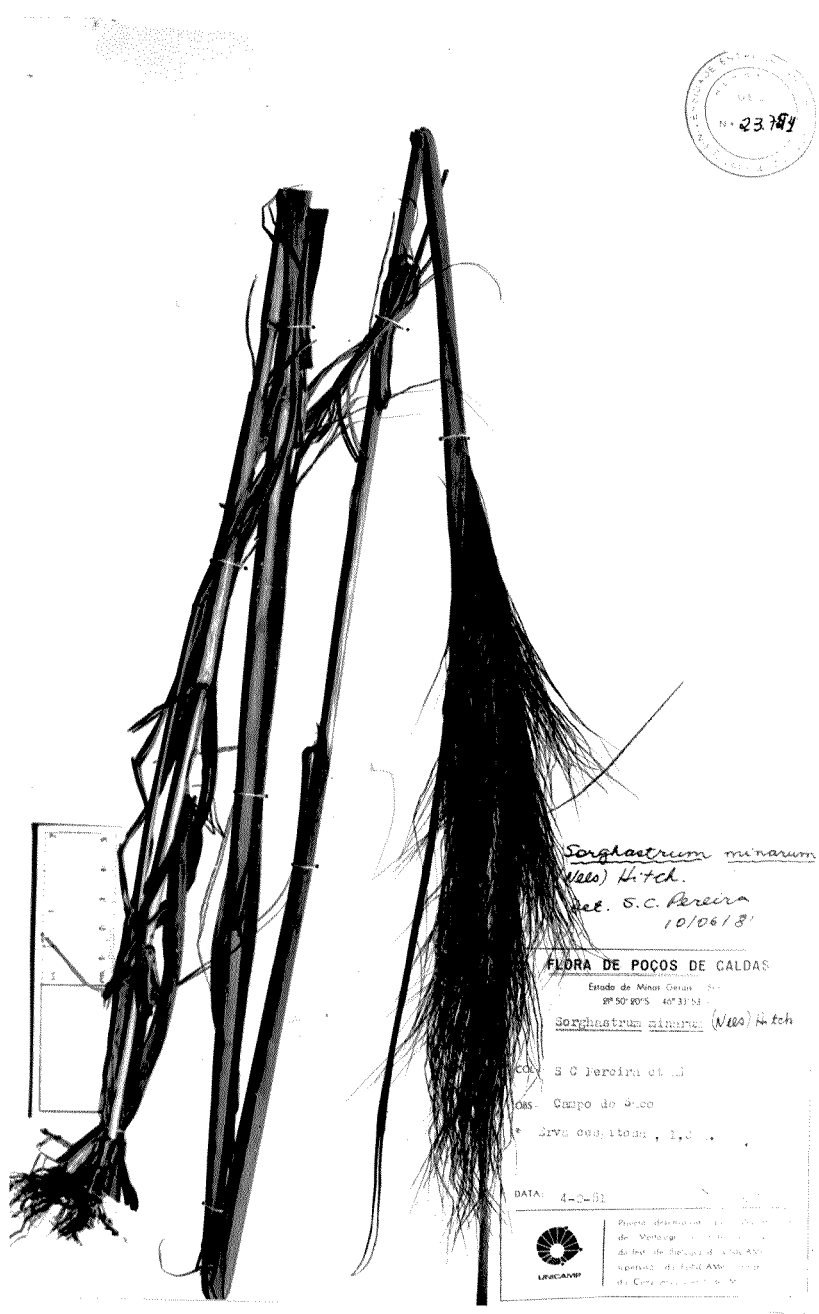
Espécie pouco comum no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada e observada apenas no Campo do Saco, em touceiras esparsas, nos locais mais baixos, geralmente entre vegetação semi-arbustiva. É citada para a flora dos cerrados por SENDULSKY & LABORIAU (1966) e por HERINGER *et al.* (1977). Segundo ARAÚJO (1971), trata-se de "macega dura, grosseira, em touceiras densas e altas, primitiva, apenas pastada pelo gado depois da queima". PECKOELT & PECKOELT (1891) atribuem às suas sementes, função diurética.

Distribuição:

Brasil, Paraguai e Bolívia (HITCHCOCK, 1927).

Nomes vulgares:

Capim assû, capim massarambã (PECKOELT & PECKOELT, 1891; ARAÚJO, 1971).



Sorghastrum minarum
(Nees) Hitch.
col. S.C. Pereira
10/06/81

FLORA DE POÇOS DE CALDAS
Estado de Minas Gerais - Br.
9° 50' 00" S 40° 31' 53"
Sorghastrum minarum (Nees) Hitch.

col. S.C. Pereira et al.
LUGAR - Campo do Açu
* Brs. coletadas: 1, 2, 3

DATA: 4-0-81



Planta depositada no Herbario de Viçosa, sob o nº 827-UEC, do Inst. de Pesquisas da UFV, sob a supervisão do Prof. Adão, e do Dr. Carlos, em 10/06/81.

Sorghastrum minarum (Nees) Hitchch.: planta inteira (S. C. Pereira et al. 827-UEC).

Sorghastrum pellitum (Hackel) Parodi, Rev.
Fac. Agr. y Vet. Buenos Aires 7
(1):154. 1930.

Basiônimo - *Sorghum nutans* (L.) Gray ssp. *pellitum* Ha-
ckel, in Martius, Fl. Bras. 2(3):
275. 1883.

Sinônimos - *Sorghum nutans* (L.) Gray ssp. *albescens* Ha-
ckel, in Martius, Fl. Bras. 2(3):
275. 1883.

Andropogon pellitus (Hackel) Herter, Fl. Urug.
Pl. Vasc. 27, 1930.

Sorghastrum nutans (L.) Nash ssp. *pellitum* et
albescens (Hackel) Burkart, Fl.
Il. E. Rios, 2:476. 1969.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até 1,5 m de altura. Colmos cilíndricos, lisos, glabros, robustos. Nós apressado-pilosos. Bainhas maiores que os entrenós, de pilosidade variável, indo desde pubescente até tuberculado-vilosas. Lígula membranácea, pubescente, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Lâminas com 5,0-65,0 cm de comprimento, por 0,2-0,7 cm de largura, lineares, longo-acuminadas, planas, pilosas na face interna, escabrosas, com nervura central desenvolvida. Prefoliação convoluta. Inflorescência em panícula ereta, flexível, com 15,0-25,0 cm de comprimento por cerca de 2,0 cm de largura, com ramificações curtas, arroxeadas, mais ou menos expandidas, glabras ou com tufo de pêlos nos nós; eixo principal glabro, liso, ge

ralmente arroxado. Espiguetas aos pares, sendo uma sêssil e outra reduzida ao pedicelo que é densamente piloso, medindo 3,0-3,5 mm de comprimento, situando-se ao lado do segmento da ráquila que tem o mesmo aspecto. Espiguetas sêssis com 5,0-5,5 mm de comprimento (sem a arista), por cerca de 1,0 mm de largura, elíptico-lanceoladas, com calo piloso. Gluma inferior ligeiramente menor que a espiguetas, lanceolada, coriácea, com pilosidade esparsa, localizada na base e na metade superior, 4-9 nervada. Gluma superior do mesmo tamanho da espiguetas, lanceolada, coriácea, de ápice lacerado, curtamente ciliada ao longo das margens, 5-nervada. Lema I estéril, com cerca de 5,0 mm de comprimento, elíptica, membranácea, hialina, ápice e margens ciliados, 2-nervada. Lema fértil com cerca de 3,0 mm de comprimento, estreita, membranácea, hialina, bidentada no ápice, com "dentes" curtamente ciliados. Arista de 1,8-3,0 cm de comprimento saindo entre os "dentes", torcida nos 2/3 inferiores, com pilosidade acompanhando as torções, no terço final reta e escabrosa. Estames 3, com anteras de cerca de 2,5 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 390, 05/11/1980 (UEC), W. H. Stubblebine *et al.* 536, 19/10/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1407, 30/11/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Mato Grosso do Sul - Dourados, Chase, 10947, 18 - 21/02/1930 (RB).

Minas Gerais - Itutinga, Davidse & D'Arcy 10739, 27/02/1976 (SP).

Rondônia - Vilhena, anônimo, 23/04/1977 (RB 179052).

São Paulo - Jacareí, Lutz s/nº, 01/11/1940 (R 132582, 132583).

URUGUAI: Montevideu - Montevideu, Arechavaleta s/nº, novembro 1893 (SP 9622).

VENEZUELA: Bolivar, Maguirre & Maguirre 40242, 13/12/1954 (RB).

Observações:

Esta espécie foi observada no município de Poços de Caldas, principalmente nos campos mais baixos onde ocorre com relativa frequência, preferindo solos úmidos. ROSENGURTT *et al.* (1970). Consideram regular sua palatibilidade e produtividade forrageira, enquanto que ARAÚJO (1971) após cultivos experimentais concluiu que se trata de forragem semitenra de bom rendimento.

Distribuição:

Brasil Austral, Paraguai, Argentina (ROSEN-
GURTT *et al.*, 1970).

Nome vulgar:

Macega mansa (ARAÚJO, 1971).

A



B



Sorghastrum pellitum (Hackel) Parodi: A) planta inteira ,
B) detalhe da inflorescência (A. C. Gabrielli *et al.* 390-
UEC).

SPOROBOLUS R. Brown, Prodr. Fl. Nov. Holl.

169. 1810.

Plantas anuais ou perenes, delicadas a robustas, cespitosas ou rizomatosas. Inflorescência em panícula laxa ou raramente contraída. Espiguetas pequenas, unifloras, místicas, desarticuladas acima das glumas. Glumas iguais ou desiguais em tamanho, geralmente menores que a espiguetas, uninervadas. Lema tênue, uninervada, mística. Pálea 2 - nervada, do tamanho da lema ou levemente maior, quando madura frequentemente fendida entre as nervuras, expondo o fruto. Ovário maduro geralmente túrgido, ficando gelatinoso quando umidecido, fendendo-se e expulsando a semente. O fruto não constitui uma cariópse verdadeira e sim um aquênio pois a semente não é aderida a seu pericarpo, saindo facilmente ou ficando gelatinosa quando úmida.

Segundo REEDER (1975), este gênero apresenta cerca de 100 espécies distribuídas nas regiões temperadas e tropicais de ambos hemisférios. No Brasil ocorrem cerca de 20 espécies (BURMAN & FILGUEIRAS, 1983). Vegeta com muita frequência em regiões secas, perturbadas, sendo um dos grupos pioneiros nos processos de sucessão. CORADIN (1978) afirma que muitas de suas espécies, no início de desenvolvimento, são procuradas pelo gado, sendo moderadamente palatáveis. Assemelha-se a *Muhlenbergia* Schreber, diferindo principalmente pela lema mística, uninervada e pelo fruto com pericarpo livre, além de geralmente possuir lígula ciliada (REEDER, 1975).

As 3 espécies constatadas no município de Poços de Caldas podem ser separadas através da seguinte chave:

- A - Inflorescência em panícula piramidal. Espiguetas com (3,1-) 3,5-4,5 mm de comprimento *S. cubensis*
- AA - Inflorescência em panícula espiciforme. Espiguetas com cerca de 2,0-2,2 mm de comprimento.
- B - Plantas perenes com 0,4-0,8 (-1,0) m de altura. Lâminas com 15,0-60,0 cm de comprimento. Panícula com (10,0-) 15,0-35,0 cm de comprimento
..... *S. indicus*
- BB - Plantas anuais com 0,15-0,4 m de altura. Lâminas com 2,5-10,0 cm de comprimento. Panícula com 4,0-10,0 cm de comprimento *S. ciliatus*

Sporobolus ciliatus Presl.

Sporobolus ciliatus Presl., Rel. Haenk. 1:
242. 1830.

Sinônimos - *Vilfa ciliata* (Presl.) Trin., Mem. Acad. Sci.
St. Petersburg. ser. 6, Sci. Nat.
6:63. 1840.

Vilfa villifera Steud., Syn. Pl. Glum. 159.
1854.

Anual, cespitosa, formando pequenos tufo, ereta, delgada, atingindo 0,15-0,40 m de altura. Colmos glabros, eretos ou geniculados, geralmente ramificados nos nós basais, algumas vezes com pontuações glandulares próximas dos nós, que são arroxeados, comprimidos e glabros. Entrenós superiores muito maiores que os inferiores. Folhas concentradas na base da planta. Bainhas mais ou menos do mesmo tamanho dos entrenós, comprimidas, pilosas, com pêlos tuberculados, localizados principalmente nas margens, mais densos na região ligular. Lígula ciliada, diminuta, com cerca de 0,2 mm de comprimento. Lâminas com 2,5-10,0 cm de comprimento por 0,15-0,4 (-0,7) cm de largura na base, lanceoladas, planas, rígidas, tuberculado-pilosas principalmente ao longo das margens e com tuberosidades arroxeadas entre os pêlos que são mais ou menos esparsos nas duas superfícies. Lâminas superiores muito reduzidas. Inflorescência em panícula espiciforme, ereta,

com 4,0-10,0 cm de comprimento por cerca de 0,5 cm de largura, cinzenta, com eixo principal e ramificações glabras e algo glandulosas. Espiguetas ovaladãs, biconvexas, eretas, com cerca de 2,0 mm de comprimento, geralmente cinza-avermelhadas, abertas quando maduras. Gluma inferior com pouco menos da metade do comprimento da espigueta, oblongo-ovada a oblongo-lanceolada, membranãcea, hialina, geralmente arroxeadã na base, enerveã ou uninerveã. Gluma superior do mesmo tamanho da espigueta ou quase, ovada, de ápice agudo, membranãcea, hialina, com manchas purpúreas, uninerveã. Lema ligeiramente menor que a gluma superior, esverdeada, ovada, membranãcea, hialina, uninerveã. Pãlea com o mesmo comprimento da lema ou quase, mais estreita, obtusa, fendendo-se entre as nervuras quando madura, dando saída à cariópse. Estames 3, com anteras amarelas de 0,6-0,8 mm de comprimento. Cariópse oval, de 1,0-1,2 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, K. Yamamoto *et al.* 1028, 22/05/1981 (UEC), Santa Rosãlia, S.C. Pereira *et al.* 885, 16/03/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 920, 30/03/1981 (UEC), Morro do Ferro, K. Yamamoto *et al.* 1111, 17/07/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Ceará - Campo Grande, Swallen 4569, 13/05/1934 (SP, R; RB).

Goiás - Alexânia, Clayton 4824, 23/02/1965 (SP); São João da Aliança, Irwin 31969, 16/03/1971 (SP); Vianópolis, Chase 11266, 17/03/1930 (RB).

Minas Gerais - Diamantina, Irwin 27843, 1970 (SP); Jaboticatubas, Serra do Cipó, Eiten & Eiten 11015, 11/03/1969 (SP); Lavras, Black 901 - B, 11/05/1942 (ESAL); Passa Quatro, Sampaio 6180, 18/04/1929 (R); Planura, Sendulsky 45, 23/03/1963 (SP); Pouso Alegre, Hoehne s/nº, 20/04/1924 (SP 19272); Prata, Sendulsky 19, 18/03/1963 (SP); Turvo, Hoehne & Gehrt s/nº, 24/04/1926 (SP 17527), sem local definido, Serra do Macaia, Silveira 762, 1896 (R).

Rio de Janeiro - Monte Serrat, Serra do Itatiaia, Sampaio 4174, abril 1926 (R).

São Paulo - Araraguara, Loefgren s/nº, 16/04/1889 (SP 10066); Cajuru, Sendulsky 124, 23/03/1965 (SP); Jeriquara, Mattos & Bicalho s/nº, 16/03/1964 (SP 80699).

Observações:

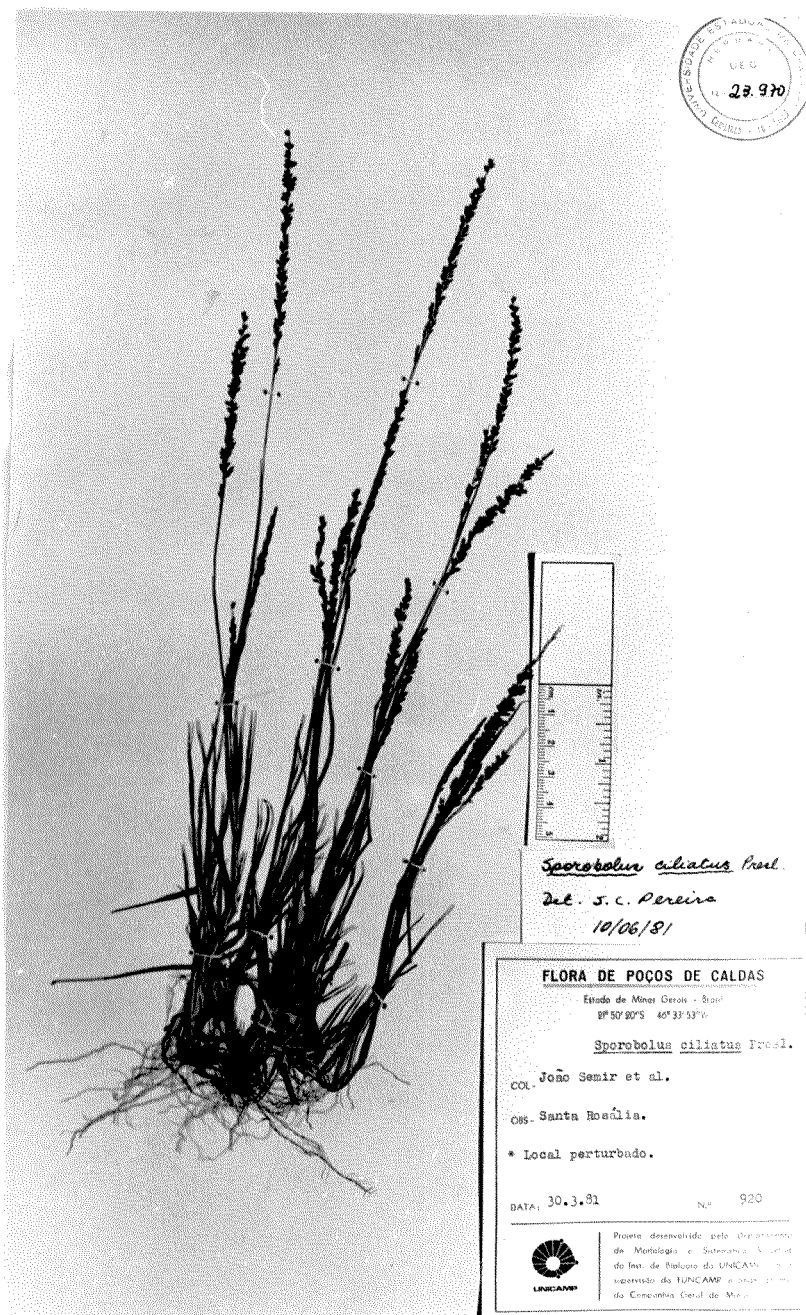
Gramínea amplamente distribuída no município de Poços de Caldas, tendo sido coletada nos locais

mais perturbados do Campo do Saco, Santa Rosália e Morro do Ferro. É razoavelmente frequente em locais abertos, mais secos e "batidos", como estradas; trilhos, etc. Parece não ter valor forrageiro, sendo que sua maior importância deve ser atribuída ao papel que desempenha no processo de sucessão vegetal, em função de seu habitat preferido.

Distribuição:

Desde Honduras ao Panamá, Guiana Inglesa e Brasil (AMSHOFF & HENRARD 1932/43) . Locais abertos, do México ao Brasil (HITCHCOCK, 1922).

A



B



2 mm

Sporobolus ciliatus Presl.: A) planta inteira, B) detalhe da inflorescência (J. Semir et al. 920-UEC).

Sporobolus cubensis Hitchcock

Sporobolus cubensis Hitchcock, Contr. U.S.

Natn. Herb. 12:237. 1909.

Perene, densamente cespitosa, ereta, com 0,3-0,7 m de altura. Colmos cilíndricos, lisos, eretos, glabras. Nós glabros. Folhas, na maioria, concentradas na base da planta. Bainhas curtas, com as margens frequentemente pilosas. Lígula membranácea, com cerca de 0,2-0,5 mm de comprimento. Lâminas foliares com 5,0-20,0 cm de comprimento por 0,2-0,4 cm de largura, eretas, planas a involutas, linear-lanceoladas, com as margens inferiores pilosas, pêlos tuberculados, estriadas, escabrosas internamente ao longo das estrias. Inflorescência em panícula terminal, solitária, piramidal, principalmente quando desenvolvida, com 7,0-15,0 cm de comprimento por 2,0-4,0 cm de largura, com eixo principal e ramificações glabras, lisas; ramificações solitárias ou verticuladas, perpendiculares ao eixo principal, as inferiores com 1,5-2,0 cm de comprimento, as superiores progressivamente menores. Espiguetas com (3,1-) 3,5-4,5 mm de comprimento, localizadas nas extremidades dos ramos e adpressas a eles, com pedicelos de até 3,0 mm de comprimento. Gluma inferior oval-lanceolada, com cerca de 1/3 a 1/2 de comprimento da espiguetas, com nervuras pouco conspícuas, membranácea. Gluma superior do tamanho da espiguetas, lanceolada, aguda, com nervura central evidente. Lema similar à segunda gluma. Pálea 2 - nervada, em ge

ral ligeiramente maior que a lema. Estames 3, com anteras purpúreas de cerca de 2,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Campo do Saco, A.C. Gabrielli *et al.* 384, 05/11/1980 (UEC), H.F. Leitão Filho *et al.* 1744, 30/11/1982 (UEC), Morro do Ferro, H.F. Leitão Filho *et al.* 1191, 22/09/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Andrelandia, Barreto 5205, 23/08/1936 (R, BHMH); Ituiutaba, Campo de Aviação, Macedo 1351, 10/11/1948 (SP), São Vicente, Macedo 2712, 10/11/1950 (SP).

Pará - Campos Gerais, Sampaio 5529, 11/11/1928, 5684, 25/11/1928, 5714, 27/11/1928, 5779, 03/12/1928 (R).

São Paulo - Moji-Guaçu, Faz. Campinha, Kuhlmann 4251, 30/10/1957 (SP); Serra do Cunha, Kuhlmann & Gehrt s/nº, 14/03/1939 (SP 40004).

CUBA: Pilar DelRio, Herradura, Ekman 1044, 25/06/1922 (R, SP).

Observações:

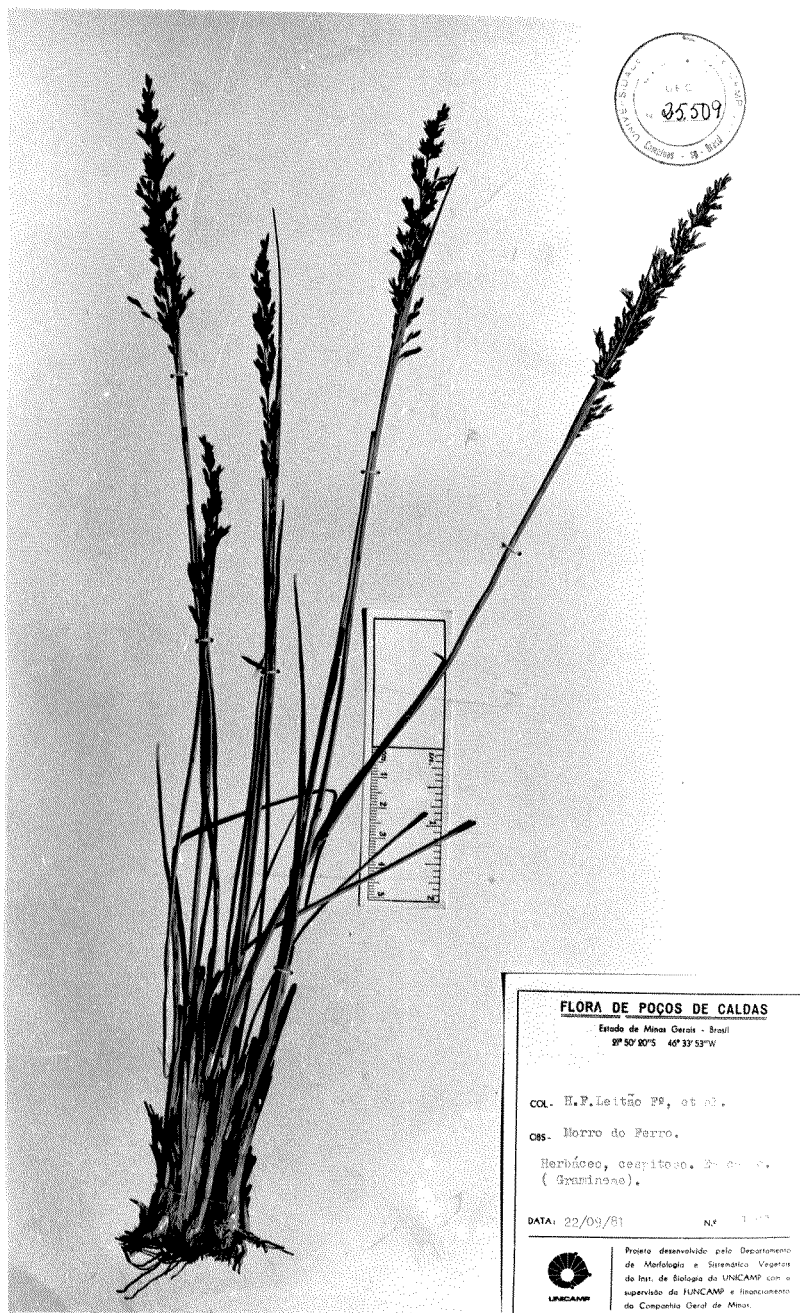
S. cubensis ocorre com relativa frequência nas formações campestres do município de Poços de Caldas, tendo sido coletada no Campo do Saco e Morro do Ferro. Todo material examinado apresenta a base queimada, indicando a frequência do fogo em seus "habitats". Segundo SWALLEN (1943) prefere as savanas secas e locais rochosos, em baixas altitudes, sendo, segundo HERINGER *et al.* (1977) um dos componentes da flora dos cerrados.

Sua identificação é facilitada pela inflorescência piramidal com os ramos perpendiculares ao eixo central. Assemelha-se neste aspecto com *S. pyramidatus* (Lam.) Hitchcock, o qual possui espiguetas menores (menos de 2,0 mm de comprimento) permitindo a separação das duas entidades.

Distribuição:

América Central, Caribe e Norte da América do Sul (POHL, 1980).

A



B



2 mm

Sporobolus cubensis Hitch.: A) planta inteira, B) espiguetta (H. F. Leitão Filho *et al.* 1193-UEC).

Sporololus indicus (L.) R. Brown

Sporololus indicus (L.) R. Brown, Prod. Fl.
Nov. Holl. 1:170. 1810.

Basiônimo - *Agrostis indica* L. Sp. Pl. 63. 1753.

Sinônimos - *Agrostis elongata* Lam., Encycl. Sup. 1:162.
1791.

Vilfa elongata Beauv. Ess. Nauv. agrost. 16,
147: 181. 1812.

Axonopus poiiretii Roem & Schult., Syst. Veg. 2:
318. 1817.

Vilfa berteriana Trin., Mém. Acad. Sci. St. Pe-
tersb. ser. 6. Sci. Nat. 4:100.
1840.

Vilfa indica Trin. ex Steud., Nom. Bot. ed. 2.
2:767. 1841.

Sporobolus berterianus (Trin.) Hitchcock & Cha-
se, Contr. U.S. Natn. Herb. 18:
370. 1917.

Sporobolus poiiretii (Roem. & Schult.) Hitch-
cock, Bartonia 14:32. 1932.

Perene, cespitosa, formando densas touceiras,
ereta, atingindo 0,4-0,8 (-1,0) m de altura, com inovações
intravaginais, sistema radicular bem desenvolvido e rizo-
mas curtos e grossos. Colmos simples, eretos, cilíndricos,

glabros, estriados. Nós castanhos a verde - escuros, glabros, proeminentes. Bainhas glabras a glabrescentes, exceto pela margem superior ciliada, rígidas, as basais mais claras e comprimidas. Região ligular pouco distinta, com lígula membranácea, de 0,1-0,3 mm de comprimento, curtamente ciliada no ápice. Lâminas com 15,0-60,0 cm de comprimento por 0,3-0,8 cm de largura na base, planas, dobradas ou involutas, alongadas, afinando-se em direção à extremidade que é longa, flexuosa e filiforme, glabras ou com pelos esparsos, marginais, geralmente concentrados na base, face superior escabrosa, nervura central engrossada na base, prefoliação convoluta. Inflorescência em panícula espiciforme, solitária, terminal, congesta, com (10,0-) 15,0-35,0 cm de comprimento por 0,5-3,0 cm de largura, com eixo principal glabro, cilíndrico, flexuoso, levemente sulcado. Ramificações adpressas, filiformes, escabrosas, as inferiores com 5,0-8,0 cm de comprimento, tornando-se progressivamente menores em direção ao ápice, densamente cobertas pelas espiguetas. Espiguetas linear-lanceoladas, com cerca de 2,2 mm de comprimento por 0,5 mm de largura, comprimidas lateralmente, míticas, inseridas em pedicelo escabroso, de 0,2-2,0 mm de comprimento. Glumas desiguais em tamanho, tendo a primeira cerca de 1/3 e a segunda 1/2 do comprimento da espiguetas; são membranáceas, hialinas, elípticas, obtusas, curtamente ciliadas no ápice e inconspicuamente uninervadas. Pálea semelhante à lema, porém pouco menor e de ápice truncado, levemente 2-nervada. Estames 3, com anteras brancas de cerca de 0,6 mm de comprimento. Fruto oboval, truncado,

com 1,0-1,3 mm de comprimento, cinza-esverdeado quando jovem e levemente ferrugíneo quando maduro. Semente na maturidade saindo do aquênio gelatinoso e emergindo no ápice da espiguetta.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Santa Rosália, S. C. Pereira *et al.* 888, 16/03/1981 (UEC), J. Semir *et al.* 924, 928, 30/03/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Camundé, Rio Negro, Baldwin 3402, 19/02/1944 (SP).

Espírito Santo - Mirassol, Mattos & Bicalho 10845, 15/10/1962 (SP).

Goiás - Jataí, Macedo 4606, 28/07/1956 (SP).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande, J. M. da Silva 37, 31/10/1979 (PAMG); Capão Bonito, Archer s/nº 05/09/1936 (SP 36352).

Minas Gerais - Sete Lagoas, Soeiro s/nº, 23/02/1967 (PAMG 1085).

Pará - Santarem, Swallen 3323, 19/01/1934 (SP).

Paraná - Curitiba, Clayton 4226, 12/01/1965 (SP).

Rio de Janeiro - Itaguaí, Campus da UFRRJ, Bronzi 7790, 08/05/1978 (UEC); Rio de Janeiro, Corcovado, Usteri s/nº, 27/06/1906 (SP 10068).

Rio Grande do Sul - Osório, Valls 2306, 12/11/1972 (ICN, ESAL); Porto Alegre, Rezum 42, 21/04/1973 (PAMG), Morro da Glória, Orth & Hitchcock s/nº, 05/12/1933 (SP 51208); Rio Grande, Deslandes 46, maio 1928 (SP).

São Paulo - Amparo, Monte Alegre, Kuhlmann 49, 15/12/1942 (SP); Apiaí, Faz. do Sr. Nuncio R. Chieffi, Mattos s/nº, 20/02/1973 (SP 154336); Araras, Viegas s/nº, 18/01/1939 (IAC 3744); Cananéia, Clayton & Eiten 4730, 17/02/1965 (SP), Ilha Comprida, Mattos 9155, 9144, 01/10/1961 (SP); Caraguatatuba, Sendulsky 103, 29/03/1963 (SP); Iepê, Faz. Capi, Lagoa de Cima, Clayton 4611, 09/02/1965 (SP); Itapecerica da Serra, Clayton & Eiten 4640, 13/02/1965 (SP); Itapetininga, Loeffgren s/nº, 13/12/1887 (SP 10063); Santos, Deslandes s/nº, 12/10/1927 (SP 29806); São José do Rio Preto, Vila Redentora, Mambreu & Garcia 99, 22/09/1964 (SP); São Paulo, Ipiranga, Luederwaldt s/nº, outubro 1910 (SP 10058), Isolamento, Usteri s/nº, 25/02/1907 (SP 10061), jaraguá, Usteri s/nº, 01/02/1907 (SP 10060), Jardim Botânico, Sendulsky 109, 12/02/1964 (SP), Parque do Estado, Skvortzov 185, 04/12/1963 (SP); Sertãozinho, Viegas, 20/12/1938 (IAC 4237); Sem local definido, Leitão Filho & Aranha s/nº, 1968 (IAC 24542).

ARGENTINA: Cordoba - Departamento San Justo,
13 km E. de la Francia, Krapovickas *et al.* 18510, 02/05/
1971 (SP).

PERU: Huanuco - s/local definido, Woytkowski
s/nº, 18/09/1946 (IAC 17428).

Observações:

Sporobolus indicus foi coletado no escrube de Santa Rosália, tendo porém sido observado vegetando em vários outros locais do município de Poços de Caldas, preferindo ambientes abertos, perturbados, incluindo terrenos baldios, acostamentos de rodovias, locais muito pisoteados, etc.

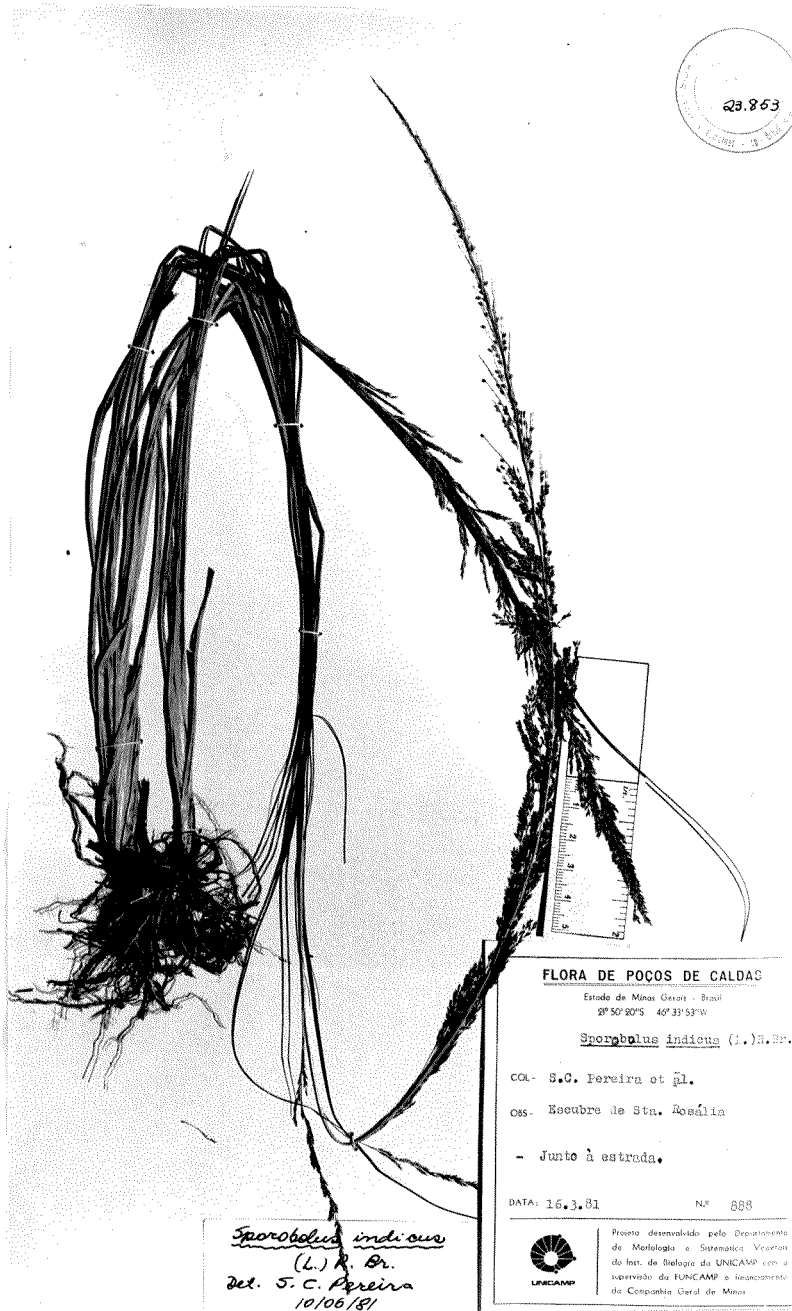
Esta espécie, que segundo REEDER (1975) foi aparentemente introduzida da Ásia Tropical, é muito frequente nas regiões tropicais e subtropicais do Continente Americano. Vive nos locais os mais diversos e segundo KUHL MANN & KÜHN (1947) cresce principalmente à volta de habitações e em currais de onde desaparecem outras gramíneas menos resistentes ao pisoteio. É um dos capins mais frequentes em todos os estágios campestres, parecendo aumentar no disclimax, sendo que sua folhagem é reduzida nos campos primitivos, melhorando nos potreiros fertilizados, principalmente nos aviários, onde tem folhas largas e tenras; é muito robusta e bem palatável, dependendo do estágio do campo (ARAÚJO, 1971).

A taxonomia do grupo é muito confusa e provavelmente a disposição final dos membros será possível após intensos estudos biossistemáticos (POHL 1980). Alguns autores como AMSHOFF & HENRARD (1932/43), HITCHCOCK (1936, 1951), SWALLEN (1943, 1955), ARAÚJO (1971) separam *Sporobolus poiiretii* (Roem. & Schult.) Hitchcock de *S. indicus*, enquanto que outros, como BURKART (1969), CORREL & JOHNSTON (1970), ROSENGURTT *et al.* (1970), REEDER (1975) e POHL (1980), seguindo CLAYTON (1965), consideram *S. poiiretii* como sinônimo de *S. indicus*. Nos materiais examinados não se observou diferenças morfológicas capazes de permitir a separação das duas entidades.

Nomes vulgares:

Capim touceirinha, capim de galinheiro, capim moirão, capim mourão (LOEFGREN, 1894; KUHLMANN & KÜHN, 1947; ARAÚJO, 1971; LEITÃO FILHO *et al.* 1972).

A



B



2 mm

Sporobolus indicus (L.) R. Brown: A) planta inteira, B) de talhe da inflorescência (S. C. Pereira et al. 888-UEC).

TRACHYPOGON Nees, Agrost. Bras. 341. 1829.

Plantas perenes, cespitosas, às vezes curtamente rizomatosas, com colmos geralmente pilosos nos nós e lâminas foliares longas e estreitas. Inflorescência constituída por racemos terminais, geralmente solitários, às vezes digitados. Espiguetas ao pares, sendo uma subséssil e outra longo-pedicelada. Espigueta subséssil estaminada, com aproximadamente as mesmas dimensões da pedicelada, comprimida dorsalmente, mûtica, persistente, com as glumas membranáceas, de aproximadamente o mesmo comprimento, sendo a inferior 5-11 nervada, com as margens inflexadas, cobrindo os bordos da gluma superior. Lemas I e II similares, hialinas. Estames 3. Espigueta pedicelada hermafrodita, subcilíndrica, aristada, decídua na maturidade, caindo com um calo piloso, formando na porção apical do pedicelo. Glumas com cerca do mesmo comprimento da espigueta; a inferior elíptica, com as margens enroladas sobre a superior, multinervada. Gluma superior com nervuras pouco aparentes, com o ápice envolvendo a base da arista. Lema I estéril hialina, 2-nervada, sulcada entre as quilhas, de margens inflexadas. Lema II fértil estreita, rígida exceto pela base que é hialina, aristada, com arista torcida, híspida, geniculada. Pálea ausente ou rudimentar.

POHL (1980) afirma que a taxonomia deste gênero está confusa, estando sendo preparada uma nova monografia pelo Dr. Davidse. Apresenta, segundo BURMAN & FILGUEIRAS (1983), cerca de 15 espécies, sendo que em torno de 5 são nativas no Brasil. Em Poços de Caldas ocorre *T. plumosus*, descrito a seguir.

Trachypogon plumosus (Humb. & Bonpl. ex
Willd.) Nees

Trachypogon plumosus (Humb. & Bonpl. ex
Willd.) Nees, Agrost. Bras.: 344.
1829.

Basiônimo - *Andropogon plumosus* Humb. & Bonpl. ex Willd.,
Sp. Pl. 918. 1806.

Sinônimos - *Andropogon dactyloides* Steud., Syn. Gl. I:381.
1854.

Trachypogon polymorphus Hackel. var. *plumosus*
(Humb. & Bonpl.) Hackel, in Mar-
tius, Fl. Bras. 2(3):265. 1883.

Perene, densamente cespitosa, ereta, atingindo 0,6-1,5 m de altura. Colmos rígidos, cilíndricos, simples, glabros ou pilosos na base, eretos, às vezes com a base geniculada, com entrenós, basais curtos. Nós barbados. Bainhas maiores que os entrenós, estriadas, glabras e brilhantes internamente, as superiores pilosas na base, as inferiores com pilosidade dispersa por toda face externa. Lígula membranácea, lanceolada, aguda, com 3,0-6,0 mm de comprimento. Lâminas com 25,0-45,0 cm de comprimento por 0,1-0,2 cm de largura, de base estreitada, lineares a subcilíndricas, canaliculadas, longo-acuminadas, com nervura central engrossada na face externa, planas ou involutas, rígi

das. Inflorescência constituída por 2-3 (-5) racemos terminais, geminados ou subdigitados, com (8,0-) 10,0-20,0cm de comprimento, com raque delgada, glabra. Espiguetas aos pares, sendo uma subséssil e outra com pedicelo de 2,5-3,0mm de comprimento. Espigueta subséssil com 6,0-7,0 mm de comprimento, por cerca de 1,0 mm de largura, estaminada, linear-lanceolada, mûtica, com pedicelo persistente, de cerca de 0,5 mm de comprimento, com calo provido de pêlos de até 2,0 mm de comprimento. Gluma inferior do mesmo tamanho da espigueta ou quase, 7-11 nervada, pilosa no dorso, geralmente com manchas arroxeadas, cartáceas, de ápice truncado a obtuso, e margens inflexadas sobre os bordos da gluma superior. Gluma superior do tamanho da espigueta, 3-nervada, com nervuras proeminentes, dorso finamente ciliolado, cartácea, de margens ciliadas, às vezes de ápice mucronado. Lema I com cerca de 5,0 mm de comprimento, lanceolada, vazia, membranácea, hialina, de margens curtamente ciliadas. Lema II similar à I, ligeiramente menor, frequentemente mucronada, contendo três estames com anteras amarelas de 3,0-6,0 mm de comprimento. Espigueta pedicelada com 6,5-7,5 (-9,5) mm de comprimento por cerca de 1,0 mm de largura, fértil, linear-lanceolada, aristada, com calo densamente piloso, com pêlos de até 2,5 mm de comprimento. Glumas semelhantes às da espigueta subséssil, coriáceas, lanceolado - elípticas, de ápice obtuso, do mesmo tamanho da espigueta ou quase, a inferior 5-7 nervada, com as margens encurvadas, encobrando levemente a superior, que é 3-nervada, levemente menor, com o ápice envolvendo a base da arista. Lema I es-

téril, membranácea, hialina, 2-nervada, quase do mesmo tamanho das glumas, de ápice ciliado. Lema II fértil, correspondendo à base plana e rígida da arista, com as margens hialinas, 3-nervada; arista com cerca de 5,5 cm de comprimento, torcida, geniculada, vilosa, com pelos decrescendo em tamanho da base para o ápice. Estames 3, com anteras amarelas de cerca de 3,0 mm de comprimento. Ovário glabro, ovado-oblongo, com cerca de 1,0 mm de comprimento.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Hoehne s/nº, 10/03/1920 (SP 3862), Campo do Saco, S.C. Pereira *et al.* 842, 16/02/1981 (UEC), Santa Rosália, L.S.K. Gouvêa *et al.* 790, 13/01/1981 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Amazonas - Rio Puciarí, Savana Fortaleza, Prance *et al.* 13789, 29/06/1971 (INPA).

Goiás - Jataí, Queixada, Macedo 2125, 09/02/1950 (SP).

Maranhão - Loreto, Faz. Morros, Eiten & Eiten 4437, 29/04/1962 (SP); Picada, Eiten & Eiten 3874, 27/03/1962 (SP).

Roraima - Boa Vista, W. Rodrigues *et al.* 662, 24/11/1958 (INPA); Caracarai, Coradin & Cordeiro 1046, 09/11/1977 (INPA); Região de Cassari, Coradin & Cordeiro 1071, 12/11/1977 (INPA).

Pará - Belém, Pires & Black 1126, 02/03/1946 (IAC); Marajó, Rosa *et al.* 920, 16/09/1976 (INPA); Loure, Faz. Sta. Iria, Redoux 28 - 1011, 30/05/1954 (SP).

Paraíba - Almeida, Km 78 da BR 101, Tenório 67 - 284, 24/04/1967 (SP).

Observações:

T. plumosus é comum no município de Poços de Caldas, sendo dominante em boa parte das áreas mais secas e altas do Campo do Saco, vegetando também, em menor escala em outros ambientes, tendo sido coletado no escrube de Santa Rosália e Morro do Ferro, junto à vegetação arbustiva ou semiarbustiva. Parece preferir campos altos, secos e pobres, formando touceiras densas e numerosas. Na Costa Rica, POHL (1980) observou sua preferência por savanas secas, em locais vulcânicos, principalmente em altitudes acima de 400 m. A rigidez de suas folhas e colmos faz supor que seja pastada apenas na rebrotação.

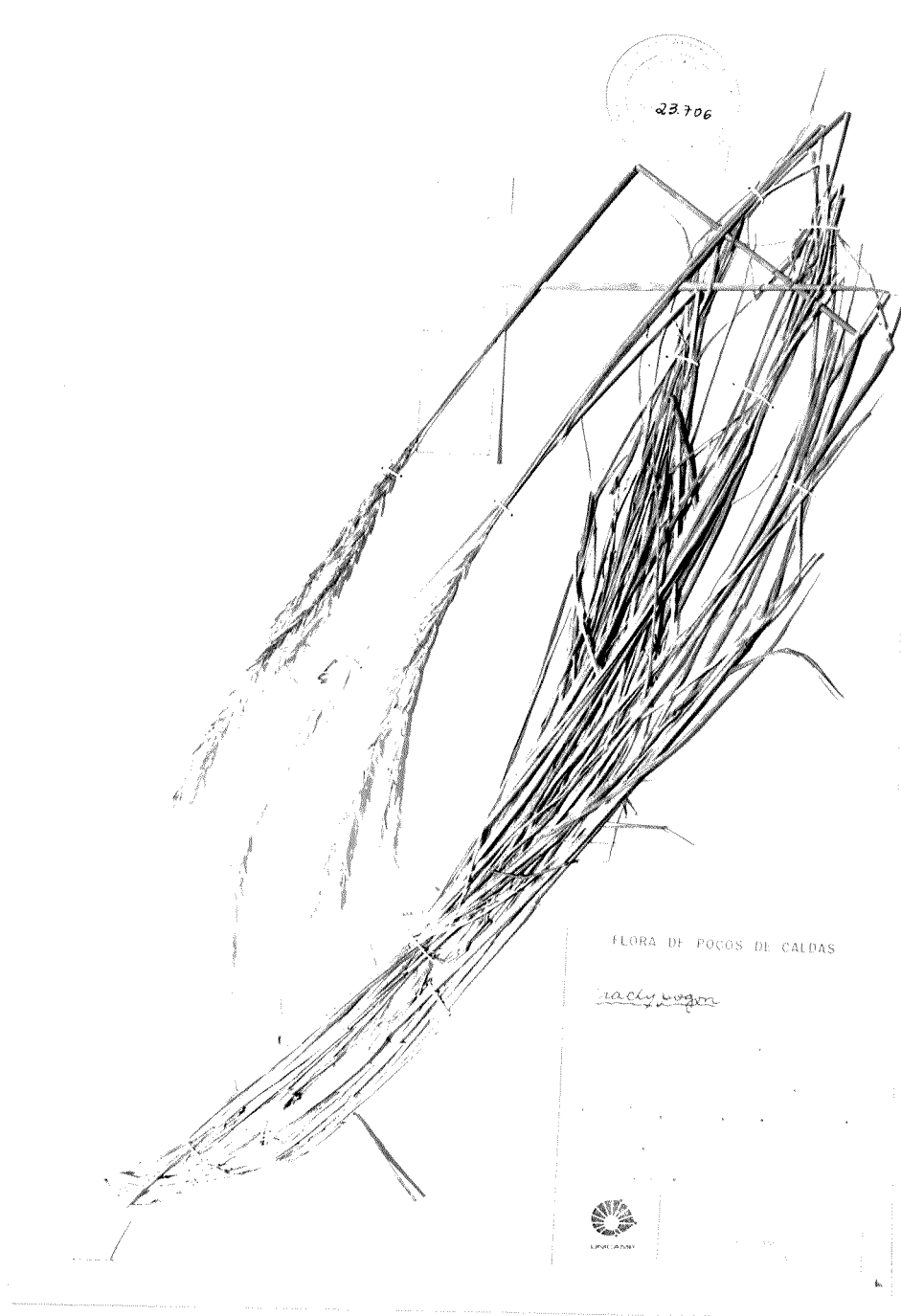
Espécie comum nos cerrados, conforme citam EITEN (1963), SENDULSKY & LABOURIAU (1966), GOODLAND (1970) e HERINGER *et al.* (1977). Segundo GOODLAND (1970) trata-se do principal componente das savanas das Guianas.

T. plumosus é afim a *T. montufari* (H.B.K.) Nees, da qual se separa, segundo HITCHCOCK (1927) por ser de maior porte, ter arista plumosa e possuir 2 - 3 racemos

na inflorescência, enquanto que *T. montufari* em geral só tem 1. Este caráter entretanto, parece não ter muita firmeza, pois o número de racemos é muito variável dentro da população.

Distribuição:

Planícies secas e encostas rochosas do México ao Brasil e Bolívia (HITCHCOCK, 1927).



Trachypogon plumosus (Humb. & Bonpl. ex Willd) Nees: plan
ta inteira (L. S. K. Gouvea *et al.* 790-UEC).

TRISTACHYA Nees, Agrost. Bras. 458. 1829.

Plantas perenes, cespitosas, robustas, de colmos simples. Inflorescência em panícula laxa ou racemo, geralmente bem desenvolvida. Espiguetas amarelo-palha a castanhas, dispostas em grupo de três com os pedicelos total ou parcialmente fundidos, formando uma ranhura na base de cada tríade. Glumas 3 - nervadas, agudas, acuminadas ou curtamente aristadas, glabras ou pilosas, frequentemente tuberculadas, iguais ou desiguais, a inferior em geral com mais da metade do comprimento da superior. Lema I estéril, 3 - 9 nervada. Antécio fértil com caço em geral bem desenvolvido, densamente piloso. Lema 5 - 9 nervada, glabra ou pilosa, bilobada, aristada entre os lóbulos, que são acuminados ou aristados. Arista fortemente torcida na base, rígida, 5 a 12 vezes maior que a lema.

Gênero comum na África Tropical e Subtropical, Ásia e América (BEWS, 1929). No Brasil ocorre *T. leiostachya* Nees, presente nas formações campestres do município de Poços de Caldas.

Tristachya leiostachya Nees

Tristachya leiostachya Nees, Agrost. Bras.

459. 1829.

Perene, cespitosa, ereta, atingindo até cerca de 2,5 (-3,0) m de altura, com a base frequentemente protegida por fibras de bainhas velhas. Colmo ereto, glabro, cilíndrico, estriado. Nós piloso-sedosos. Bainhas em geral maiores que os entrenós, ferrugíneas e glabras internamente, pilosas externamente, com pilosidade em geral mais intensa na base e no ápice. Lígula densamente ciliada, com cerca de 2,0 mm de comprimento. Lâminas linear-lanceoladas, rígidas, convolutas a planas, com 20,0-60,0 cm de comprimento por 0,3-0,6 (-1,0) cm de largura, com a base mais estreita que a bainha, glabras, de margens escabrosas. Inflorescência em panícula terminal laxa, pouco florida, com 25,0-40,0 cm de comprimento, mais ou menos ereta, com eixo principal escabroso; ramificações filiformes, flexíveis, escabrosas, com 2,0-5,0 (-9,0) cm de comprimento, geminados a subverticilados, contendo na extremidade um conjunto de 3 espiguetas. Espiguetas bifloras, com 40,0-50,0 mm de comprimento (sem as aristas), dispostas em grupos de 3, sobre pedicelos curtos, de cerca de 1,0 mm de comprimento. Gluma inferior cartácea, glabra, com exceção do ápice que é curtamente piloso, com 25,0-35,0 mm de comprimento, 3 - nervada, com nervuras verdes, salientes. Gluma superior similar, porém maior, com 40,0-50,0 mm de com-

primento. Antécio inferior estéril, com lema membranácea, glabra externamente e pilosa internamente, com cerca de 35,0 mm de comprimento, 5 - nervada, com nervuras muito conspícuas, sendo as laterais muito próximas uma da outra. Pálea menor que a lema, com cerca de 25,0 mm de comprimento, membranácea, hialina, biquilhada, glabriúscula, de ápice bidentado. Antécio superior fértil, estipitado, com estipete viloso, com cerca de 3,0 mm de comprimento, lema fértil membranácea, hialina, pilosa, 9 - 11 nervada, com cerca de 15,0 mm de comprimento, de ápice bidentado, longo aristada. Arista com 7,0-12,0 cm de comprimento, geniculada, torcida na metade inferior, escabrosa, áspera. Pálea fértil com cerca de 10,0 mm de comprimento, pilosa, membranácea, biquilhada. Estames 3, com anteras amareladas, de 7,0-9,0 mm de comprimento. Cariópse oblonga a cilíndrica.

Material examinado:

BRASIL: Minas Gerais - Poços de Caldas, Córrego do Meio, Filgueiras & Pereira: 1042, 13/09/1982 (UEC).

Material adicional examinado:

BRASIL: Goiás - Chapadão de Porto Seguro, Glaziou 22241, 27/10/1894 (RB).

Mato Grosso - Barra do Garças, Eiten & Eiten 9017, 02/10/1968 (SP); Diamantino, Kuhlmann 1845,

março 1918 (RB); Rio Brilhante, entre Rio Brilhante e Mara
cajú, E. Kuhlmann s/nº, 02/02/1952 (SP 69921); Xavantina,
Philcox & Ferreira 4115, 19/01/1968 (RB), Ratter *et al.*
2115, 08/07/1968 (RB), Hunt & Ramos 5640, 28/05/1966 (SP);
Sem local definido, Amaral 23, 07/04/1978 (RB), Faz. São
João, General Rondon 2620, janeiro 1926 (RB), Chapada dos
Guimarães, Sillman 118, 21/03/1978 (RB).

Mato Grosso do Sul - Campo Grande,
Capão Bonito, Archer & Gehrt s/nº, 06/09/1936 (SP 36360),
Zuzu, Guimarães 1003, 06/09/1980 (RB).

Minas Gerais - Barão de Cocais, Ir-
win *et al.* 29322, 28/01/1971 (SP); Belo Horizonté, Sampaio
7127, 22/02/1934 (R); Caeté, Hoehne s/nº, 24/01/1924 (SP
5089); Ituiutaba, Macedo 874, 01/02/1947 (SP); Lagoa San-
ta, Hoehne 6023, novembro 1915 (R); Sem local definido, Da
vidse *et al.* 12227, 10/04/1976 (SP).

São Paulo - Botucatú, Gottsberger
25, s/data (SP); Descalvado, Faz. Graciosa, Bordo 47, 02/
01/1966 (SP); Ibaté, Sendulsky 13, 16/03/1963 (SP); Itape-
tinga, Lofgren 423, 04/12/1887 (R); Jundiaí, Brade s/nº,
04/04/1915 (SP 7048); Matão, Dedecca & Swiercz s/nº, 04/
05/1955 (IAC 17921); Santa Rita do Passa Quatro, Kirizawa
389, 26/02/1979 (SP), Sendulsky 150, 24/03/1965 (SP); São
Paulo, Jabaquara, Handro 153, 08/01/1950 (SP); Vila Emma,
Brade 12981, dezembro 1932 (RB); Sem local definido, A.
Carvalho s/nº, 24/04/1935 (IAC 168).

Observações:

Esta espécie foi observada no município de Poços de Caldas, formando touceiras esparsas em formações campestres próximas ao local denominado "Córrego do Meio".

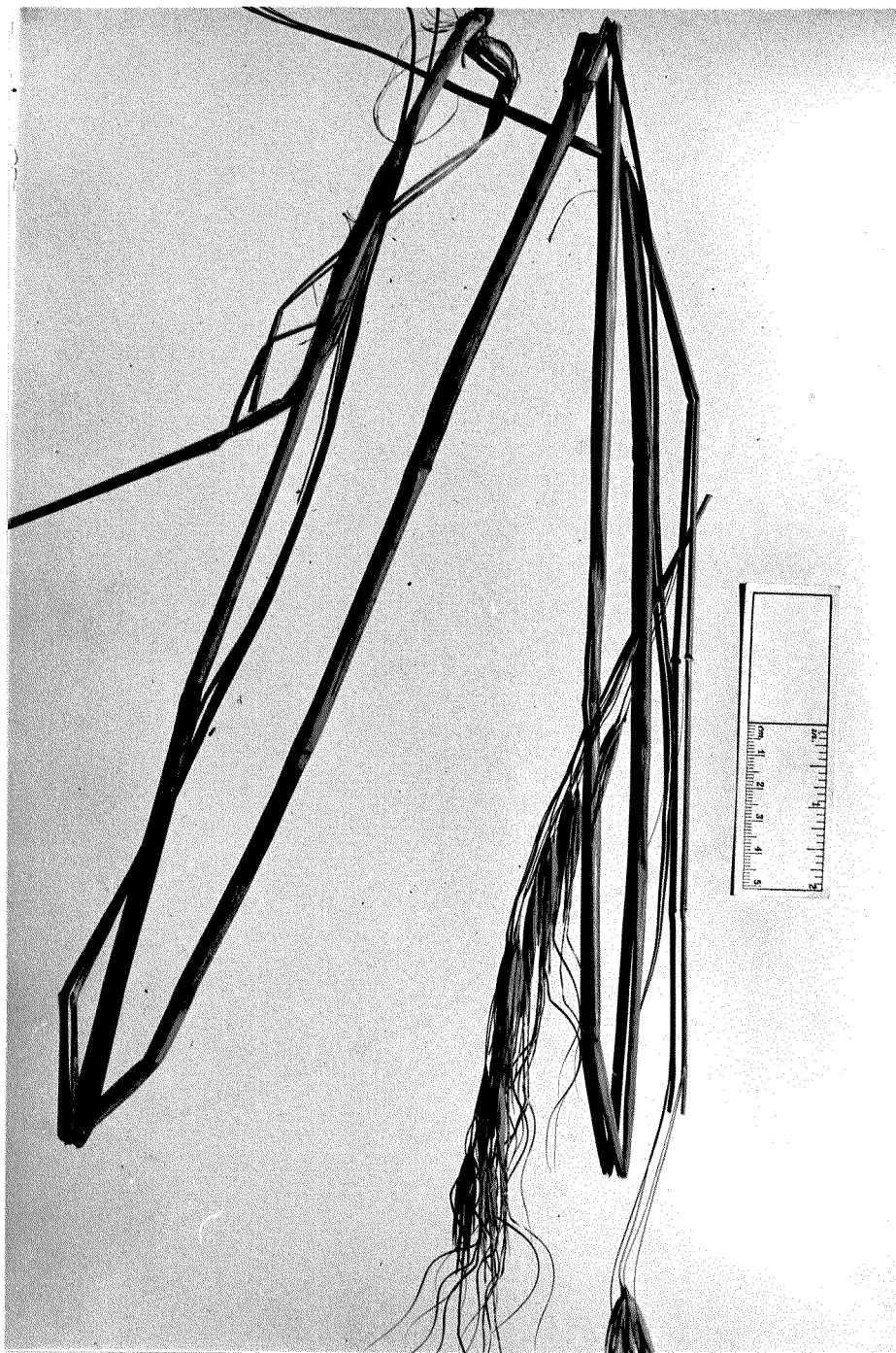
LOEFGREN (1894) referiu-se a ela, afirmando: "é uma das forragens superiores para todos os animais, que a comem com avidez. É tão semelhante à aveia européia que enquanto nova engana... começa, porém, já a ficar rara por causa das queimas do campo, onde logo é substituída pela "barba de bode". GOODLAND (1970) afirma ser esta espécie, a de maior porte nos cerrados, algumas vezes excedendo 3 m de altura, ficando lenhosa na base. Citada também como componente dos cerrados por WARMING (1908), MAGALHÃES (1955, 1963), EITEN (1963), SENDULSKY (1965), SENDULSKY & LABOURIAU (1966) e HERINGER *et al.* (1977).

Distribuição:

Brasil.

Nome vulgar:

Capim flexa (LOEFGREN, 1894).



Tristachya leiostachya Nees: planta inteira (Filgueiras & Pereira. 1042-UEC).

DISCUSSÃO

A composição da flora atual do município de Poços de Caldas, parece ter sido influenciada pela intensa atividade agropastoril, associada à exploração de minérios, que remove o solo, causando perturbações drásticas no meio ambiente.

Segundo CANDIDO & GRIFFITH (1978) a vegetação originalmente encontrada no local da mineração é normalmente eliminada no começo das atividades. Além disso, a topografia e o solo ficam de tal modo alterados que qualquer tentativa de restabelecimento da cobertura vegetal provavelmente seria ameaçada por erosão hídrica facilitada pela falta de vegetação original. Os locais minerados, mesmo sendo abandonados, são espontaneamente invadidos por plantas pioneiras, principalmente gramíneas. A associação das espécies que invadem o local já minerado pode ser diferente da associação original.

Estas alterações podem ser verificadas ao comparar-se a flora agrostológica de cerca de 100 anos atrás com a atual. Das 96 espécies de gramíneas referidas na Flora Brasiliensis (DOELL, 1871/83; HACKEL, 1883) como sendo coletadas em Caldas - MG (Anexo II), apenas 39 tiveram confirmadas suas ocorrências no município de Poços de Caldas, sendo 9 delas relacionadas no Anexo I como ruderais, invasoras ou cultivadas e as demais descritas como ocorrentes nos

ambientes naturais do município. Por outro lado, do total de 106 espécies de ocorrência comprovada atualmente, incluindo as 39 citadas no Anexo I, 67 não são mencionadas na Flora Brasiliensis.

As citações da referida Flora, referem-se à Caldas, que na época incluía o atual município de Poços de Caldas, abrangendo portanto, uma área maior que a tratada neste trabalho. Além disso, em muitos dos ambientes naturais do município, não foram feitas coletas com a mesma intensidade que no Campo do Saco, Santa Rosália e Mata da Colina. Naqueles locais pouco coletados, provavelmente vegetam espécies não mencionadas aqui.

Apesar disto e de possíveis problemas taxonômicos que possam existir nas referidas citações conclui-se que a flora agrostológica da região pode ter sofrido alterações no decorrer dos últimos 100 anos, com o provável desaparecimento de algumas espécies.

Verifica-se também, que no município de Poços de Caldas, ocorrem algumas espécies pouco comuns em Minas Gerais e Estados vizinhos. As particularidades climáticas e geológicas, associadas à elevada altitude, são certamente, os principais responsáveis por estas ocorrências. Das 67 espécies tratadas neste trabalho, verificou-se, com base nos herbários consultados, que 19 foram escassamente coletadas no Estado. Tal fato não indica, com segurança, que sejam espécies raras, pois o número reduzido de representantes nos herbários pode ser devido à escassez de coletas.

Entretanto, algumas destas espécies, podem ser consideradas pouco comuns na região, levando-se em conta também, as citações constantes na literatura. Assim, verifica-se que *Agrostis montevidensis*, *Calamagrostis viridiflavescens* e *Paspalum mandiocanum* (especialmente a variedade *subaequiglumae*), são praticamente restritos ao sul do Brasil. Ocorrem no centro-sul, com mais frequência nos estados sulinos, *Agenium villosum*, *Andropogon ternatus*, *Axonopus suffultus*, *Briz calotheca*, *Eriochrysis holcoides* e *Panicum hians*. A presença destas espécies parece estar associada às suas adaptações do clima e resistência à geada.

Algumas das espécies pouco coletadas no Estado, são próprias de locais de grande altitude. *Anthaenantiopsis fiebrigii* só havia sido citado até o momento para as montanhas andinas úmidas, com mais de 1.500 m de altitude, desde Jujui na Argentina, até Tarija na Bolívia (PARODI, 1943b). Sua presença no Brasil não tinha sido ainda constatada, sendo que deve restringir-se a ambientes semelhantes aos da área estudada. *Axonopus polystachyus* é próprio de borda de matas em grandes altitudes (BLACK, 1963), encontrando em vários ambientes do município, condições propícias ao seu desenvolvimento. Também *Panicum ovuliferum* vegeta principalmente em locais serranos, como mostra a relação do material examinado.

Entre as demais espécies, verifica-se que 10 são mais comuns no Brasil Central, e as outras são amplamente distribuídas pelo país.

Quanto à distribuição das espécies pelos ambientes naturais do município, verifica-se que do total, 13 vegetam em bosques ou subbosques, enquanto que as demais ocorrem principalmente nas formações campestres. Das espécies próprias de matas, destaca-se pela frequência com que ocorre, *Merostachys neesii*, principal formador do 3º estrato da Mata da Colina e de outras formações florestais do município. O estrato herbáceo destes ambientes é composto principalmente por *Ichnanthus pallens*, *Olyra ciliatifolia*, *Olyra micrantha*, *Panicum millegrana*, *Panicum ovuliferum* e *Panicum pantrichum*.

Dentre as espécies próprias das formações campestres, 23 são citadas na literatura como componentes da flora do cerrado. Nove delas vegetam mais frequentemente nos locais submetidos à queima, apresentando proteção contra a ação do fogo, principalmente pelo hábito cespitoso, disposição das bainhas velhas junto à base da planta e presença de rizomas. Estas espécies são: *Aristida longifolia*, *Axonopus brasiliensis*, *Axonopus marginatus*, *Ctenium cirrhosum*, *Elyonurus muticus*, *Leptocoryphium lanatum*, *Mesosetum ferrugineum*, *Paspalum lineare* e *Sporobolus cubensis*.

Quanto ao hábito, constata-se que, na maioria dos casos, as espécies são cespitosas, sendo que apenas 8 são estoloníferas. Cerca de 75% das espécies estoloníferas são restritas aos bosques e subbosques, enquanto que apenas 12% das cespitosas vegetam nesses ambientes, o que indica uma possível relação entre hábito de crescimento e preferência ambiental.

Várias espécies merecem estudos agronômicos mais aprofundados, devendo-se pesquisar com afinco suas possibilidades para utilização na recuperação de áreas mineradas. Estas áreas, abandonadas há longos anos, apresentam hoje uma recuperação mínima. Para a recomposição da paisagem nestes locais, deve-se considerar principalmente a sobrevivência das plantas em condições extremamente adversas. A importância das gramíneas neste processo, consiste na melhoria destas condições, através do controle da erosão, além de iniciarem, por seu pioneirismo, a recuperação do solo, tornando áreas drasticamente modificadas, mais propícias do desenvolvimento da vegetação original.

Em 1973, Vogel, *apud* CANDIDO & GRIFFITH (1978) referiu-se ao plantio de vegetação herbácea, juntamente com espécies arbóreas para facilitar a recuperação de áreas lavradas. Concluiu que apesar de retardarem o crescimento das árvores nos primeiros 3 anos, a vegetação herbácea não afeta a sobrevivência das mesmas.

A seleção de gramíneas para este tipo de trabalho foi abordada em 1976 por Brown & Johnston (*apud* CANDIDO & GRIFFITH, 1978) que concluíram que uma mistura de espécies nativas obteve mais sucesso num local alpino, que as espécies introduzidas. A indicação de espécies apropriadas para os trabalhos de recuperação no Brasil, mesmo se tratando de espécies com sucessos no exterior é uma tarefa difícil devido às diferenças ecológicas e falta de pesquisas. As referências sobre a recuperação em países de

clima tropical ou subtropical são mínimas (CANDIDO & GRIF-FITH, 1978).

O presente trabalho fornece uma série de informações sobre as espécies nativas nas áreas onde se realizam as minerações. A escolha das que poderão ser utilizadas para a recuperação destas áreas irá depender principalmente do hábito de crescimento, "habitat" preferencial, potencial forrageiro, facilidade de propagação e frequência com que ocorrem na região. Com base nestas características, merecem destaque as seguintes espécies:

Pos suas potencialidades forrageiras - *Agenium villosum*, *Anthaenantiopsis fiebrigii*, *Axonopus compressus*, *Calamagrostis viridiflavescens* e *Paspalum mandiocanum*.

Por vegetarem em locais perturbados - *Aristida pallens*, *Aristida recurvata*, *Eragrostis polytricha*, *Paspalum pilosum*, *Sporobolus ciliatus* e *Sporobolus indicus*.

Por serem muito frequentes no município, distribuindo-se amplamente nas suas diversas formações campestres - *Andropogon leucostachyus*, *Axonopus aureus*, *Axonopus barbigerus*, *Echinolaena inflexa*, *Elyonurus muticus*, *Paspalum carinatum*, *Paspalum plicatulum*, *Schizachyrium tenerum*, *Sporobolus ciliatus*, *Sporobolus indicus* e *Trachypogon plumosus*.

Por serem estoloníferas, tapetando o solo e controlando a erosão - *Axonopus fissifolius*, *Axonopus compressus* e *Paspalum conjugatum*.

Por se destacarem por seu porte elevado ou pela aparente produção de massa verde - *Andropogon bicornis*, *Arundinella hispida*, *Axonopus polystachyus*, *Axonopus suffultus*, *Diandrostachya chrysothrix*, *Leptocoryphium lanatum*, *Schizachyrium condensatum*, *Sorghastrum minarum*, *Sorghastrum pellitium* e *Tristachya leiostachya*.

Além das espécies nativas, destacam-se também, *Rhynchelytrum repens*, por seu pioneirismo na ocupação de áreas drasticamente modificadas, ocorrendo com grande frequência na região e *Eragrostis curvula*, que vegeta com relativa frequência nas áreas submetidas à mineração, sendo uma das poucas espécies citadas na literatura, para utilização na recuperação destas áreas.

A falta de estudos agronômicos sobre as espécies nativas está diretamente relacionada com a quase total ausência de pesquisa básica. A solução dos problemas taxonômicos, através de revisões, poderia tornar mais frequentes levantamentos florísticos como o presente. Os levantamentos por sua vez, motivam as pesquisas aplicadas, tornando possível o aproveitamento racional das espécies nativas com potencial econômico ou importância ecológica.

CONCLUSÕES

Nos diversos ambientes naturais do município de Poços de Caldas, foram constatadas 67 espécies de Gramíneas, distribuídas em 33 gêneros.

Duas destas espécies, *Rhynchelytrum repens* e *Eragrostis curvula* são exóticas, porém vegetam espontaneamente, principalmente nos locais muito modificados, como os submetidos à mineração.

Anthaenantiopsis fiebrigii é citada pela primeira vez para o Brasil.

Agrostis montevidensis, *Andropogon ternatus*, *Anthaenantiopsis fiebrigii*, *Axonopus polystachyus*, *Axonopus suffultus*, *Briza calotheca*, *Calamagrostis montevidensis*, *Eriochrysis holcoides*, *Panicum hians*, *Panicum ovuliferum* e *Paspalum mandiocanum*, são espécies pouco comuns na região, ocorrendo em Poços de Caldas, provavelmente, devido à sua elevada altitude e à seu clima mais ameno.

Das espécies estudadas, 23 são citadas na literatura como pertencentes à flora dos cerrados; habitam as formações campestres do município, tendo sido coletadas principalmente no Campo do Saco e Santa Rosália. Entre elas, 9 ocorrem principalmente em locais sujeitos a ação de fogo.

As espécies nativas que primeiro vegetam nas áreas mineradas são: *Aristida pallens*, *Aristida recurvata*, *E*

ragrostis polytricha, *Paspalum pilosum*, *Sporobolus ciliatus* e *Sporobolus indicus*.

As espécies de mais ampla distribuição nas formações campestres são: *Andropogon leucostachyus*, *Aristida pallens*, *Axonopus aureus*, *Axonopus barbigerus*, *Echinolaena inflexa*, *Eragrostis polytricha*, *Elyonurus muticus*, *Paspalum carinatum*, *Paspalum plicatulum*, *Rhynchelytrum repens*, *Schizachyrium tenerum*, *Sporobolus ciliatus*, *Sporobolus indicus* e *Trachypogon plumosus*.

Nas formações florestais destaca-se a presença de *Merostachys neesii*, sendo que no estrato herbáceo as espécies mais comuns são: *Ichnanthus pallens*, *Olyra ciliatifolia*, *Olyra micrantha*, *Panicum millegrana*, *Panicum ovuliferum* e *Panicum panthrichum*.

As espécies com maior potencial forrageiro são: *Agonium villosum*, *Anthraenantiopsis fiebrigii*, *Axonopus compressus*, *Calamagrostis viridiflavescens* e *Paspalum mandiocanum*.

Os gêneros com maior número de espécies são: *Paspalum*, *Axonopus* e *Panicum*, com 9, 8 e 7 espécies respectivamente.

A flora agrostológica atual, parece ser significativamente diferente da de 100 anos atrás, comparando-se os dados de hoje com os da Flora Brasiliensis (HACKEL, 1871/83; DOELL, 1883). Apesar de se considerar que estas diferenças podem ser atribuídas à variações nos locais de

coleta e à problemas taxonômicos, supõe-se que as modificações são devidas à intensa atividade agropecuária e à exploração dos minérios que ocorrem no município.

Para a utilização eficaz das gramíneas nativas nos trabalhos de recuperação das áreas mineradas, deve-se proceder estudos agronômicos mais aprofundados, principalmente com as espécies pioneiras, de potencial forrageiro e com hábito de crescimento propício ao controle da erosão.

RESUMO

O presente trabalho consistiu no levantamento das espécies de gramíneas que ocorrem em diferentes ambientes naturais do município de Poços de Caldas - MG. Trata-se de parte de um projeto mais abrangente, em execução pelo Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), resultante de convênio firmado entre a Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP e a Companhia Geral de Minas Gerais (ALCOMINAS). Tal projeto tem, entre seus objetivos, fornecer sugestões para a recomposição da paisagem do município de Poços de Caldas, pelo uso de espécies nativas da região, tendo em vista as modificações drásticas que são causadas pela mineração de bauxita.

Após 17 viagens de coletas realizadas periodicamente durante 15 meses, obteve-se, como resultado, as descrições ilustradas de 67 espécies de gramíneas que ocorrem nos diversos ambientes naturais do município e chaves analíticas que permitem separá-las. São fornecidos dados sobre a distribuição destas espécies e informações referentes à aspectos ecológicos e agronômicos, resultantes de observações feitas no campo, consultas à bibliografia e exame de cerca de 2100 exsicatas depositadas nos 10 herbários visitados.

Anthraenantropsis fiebrigii Mez é citado pela primeira vez para o Brasil.

Os gêneros que apresentam maior número de espécies são: *Paspalum* L., *Axonopus* Beauv. e *Panicum* L., com respectivamente 9, 8 e 7 espécies.

As espécies cultivadas, invasoras e ruderais observadas no município são relacionadas, assim como as espécies que constam da *Flora Brasiliensis* (DOELL, 1871/83 e HCKEL, 1883) com coletas feitas em Caldas-MG.

São discutidos aspectos da utilização de gramíneas nos trabalhos de recuperação de áreas mineradas. As espécies nativas de maior potencial para esta utilização são relacionadas, sugerindo-se que as mesmas sejam pesquisadas agronomicamente.

SUMMARY

The present work consists of a survey of grass species occurring in different natural environments in Poços de Caldas, Minas Gerais State, Brazil. It is part of a project, originating from the linkage between the Fundação de Desenvolvimento da UNICAMP and the Companhia Geral de Minas Gerais (ALCOMINAS) being carried out by the Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Among other objectives, this project aims to make suggestions for landscape reconstitution in Poços de Caldas, using species native to the region, taking into account the drastic modifications that are being caused by bauxite mining.

After 17 periodic trips (during 15 months) for sample collection, a total of 67 grass species have been encountered, occurring in different natural environments of the município. Analytical keys for identification, and illustrated descriptions are given. Based on field observations, bibliographic search and study of about 2100 exsiccatas from 10 herbaria, data on distribution, and information relative to ecological and agronomic aspects, are given for each species.

The genera with the highest numbers of species were *Paspalum* L., *Axonopus* Beauv., *Anthaenantiopsis fiebrigii* and *Panicum* L., with 9, 8 and 7 species respectively, is cited for the first time for Brazil.

The cultivated, weedy and ruderal species observed in the municipio are listed, together with the species listed in the Flora Brasiliensis (DOELL, 1871/83 and HACKEL, 1883) with collections from Caldas, Minas Gerais State.

Aspects of utilization of grasses in the recovery of mining areas are discussed. The native species with greatest potential for such utilization are mentioned and it is suggested that such species should be studied agronomically.

BIBLIOGRAFIA*

- AGRASAR, Z.E.R. de. 1978. Espécies australes de *Deyeuxia* Clar. (Gramineae) de la Argentina y de Chile. Darwiniana, Buenos Aires, 21(2/4):417-53.
- ALONSO, M.T.A. 1977. Vegetação. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, ed. Geografia do Brasil. v. 3. Região Sudeste. Rio de Janeiro. P. 91-118.
- AMSHOFF, C.J.H. & HENRARD, J. Th. 1932/43. Gramineae. In: PULLE, A. ed. Flora of Suriname. v.1, parte 1. Reprint. Leiden, E.J. Brill, 1966. P. 272-442.
- ARAÚJO, A.A. de. 1942. Forrageiras para o Sul do Brasil. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura. 257 p.
- _____. 1957. Principais capins do Rio Grande do Sul. Dipan, Porto Alegre, 9(105):8-42.
- _____. 1965. Melhoramento das pastagens. Porto Alegre, Sulina. 155 p.
- _____. 1971. Principais gramíneas do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Sulina. 255 p.

* As revistas foram abreviadas de acordo com o World list Of Scientific Periodicals de 1976, 4^a ed.

- AZEVEDO, L.G. de. 1962. Tipos de vegetação do sul de Minas e campos da Mantiqueira (Brasil). Anais Acad. bras. Cienc. Rio de Janeiro, 34(2):225-34.
- _____. 1963. A vegetação do Planalto. In: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros. v.8. Rio de Janeiro, P. 57-109.
- BARRETO, H.L. de M. 1942. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. Boletim n. 4. Belo Horizonte, Departamento Geográfico de Minas Gerais. 30 p.
- BARRETO, I.L. 1965. As espécies afins a *Paspalum corcovadense* Raddi (Gramineae) no Rio Grande do Sul. Revta agron., Porto Alegre, 7:197-210.
- _____. 1967. As espécies de *Paspalum* (Gramineae) afins a *Paspalum corcovadense* Raddi, no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 15., Porto Alegre, 1964. Anais. Porto Alegre, Globo. P. 125-38.
- BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1967. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 15., Porto Alegre, 1964. Anais. Porto Alegre, Globo. P. 281-94.
- BEWS, J.W. 1929. The world's grasses. London, Longmans Green. 408 p.

- BLACK, G.A. 1963. Grasses of the genus *Axonopus* (a taxonomic treatment). In: SMITH, L.B., ed. Advancing Frontiers of Plant Sciences. V. 5. New Delhi, A.B. Mudranalya. 186 p.
- BOECHAT, S. de C. 1980. O gênero *Eragrostis* (Gramineae: Chloridoideae) no Rio Grande do Sul. Tese de Mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 195 p.
- BOLDRINI, I.I. 1976. Gramíneas do gênero *Setaria* Beauv. no Rio Grande do Sul. Anu. Téc. Inst. Pesq. Zoot. "Francisco Osório", Porto Alegre, 3:331-422.
- BOSSER, J. 1975. Note sur les Graminées de madagascar. IX, Identité du Genre *Perulifera* A. Camus et revision du Genre *Pseudechinolaena* (Hook f.) Stapf. Andosônia, Ser.2, Paris, 15(1):121-37.
- BURKART, A. 1969. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina); Gramineae. V.2, Colección Científica n.6. Buenos Aires, INTA. 551 p.
- BURKART, A. & TOURSARKISSIAN, M. 1969. Andropogon. In: BURKART, A. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina); Gramineae. V.2, Colección Científica n.6. Buenos Aires, INTA. P. 447-507.
- BURMAN, A.G. & FILGUEIRAS, T.S. 1983. Conspectus Brasili-ae Graminearum Generum. Willdenowia, Berlim (no prelo).

- CANDIDO, J.F. & GRIFFITH, J.J. 1978. Recomendações para a recuperação de superfícies mineradas de bauxita. Viçosa, Escola Superior de Florestas. 170 p.
- CHASE, A. 1911. Notes on Genera of Paniceae IV. Proc. biol. Soc. Wash., Washington, 24:103-60.
- _____. 1929. The north american species of *Paspalum*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 28(1):1-30.
- CHIPPINDALL, L.K.A. 1955. A guide to the identification of grasses in South Africa. In: MEREDITH, D., ed. The grasses and pastures of South Africa. Johannesburg, Central Agency. P. 1-527.
- CHRISTOFOLETTI, A. 1960. A 2^a reunião interuniversitária de geografia em Poços de Caldas. Notícia geomorfológica, Campinas, 5:68-71.
- _____. 1969. A unidade morfoestrutural do Planalto de Poços de Caldas. Cadernos Rioclarenses de Geografia, Rio Claro, 2:4-12.
- _____. 1972. Características fisiográficas do Planalto de Poços de Caldas (MG-Brasil). Geomorfologia, São Paulo, 32:1-26.
- CLAYTON, W.D. 1965. The *Sporobolus indicus* complex. Kew Bull., London, 19:287-93.
- _____. 1968. Studies in the Gramineae. XV. Arundinellae. Kew Bull., London, 21:119-24.

- _____. 1979. Notes on *Setaria* (Gramineae). Kew Bull., London, 33:501-9.
- CLAYTON, W.D.; PHYLLIPS, S.M.; RENVOISE, S.A. 1974. Gramineae. In: POLHILL, R.M., ed. Flora of Tropical East Africa. Parte 2. London, Crown Agents. P. 177-449.
- CORADIN, L. 1978. The grasses of the natural savanas of the Federal Territory of Roraima, Brazil. Tese de Mestrado. New York, Herbert H. Lehman, College of the City University. 333 p.
- CORREA, M.P. 1926. Diccionario das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. V.1. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. 747 p.
- CORREL, D.S. & JOHNSTON, M.C. 1970. Manual of the vascular plants of Texas. Renner, Texas Research Foundation. 1881 p.
- COVAS, G. 1963. Nuevas informaciones sobre el pasto Chorón. Est. Exp. Agropec. de Angiul, Circular de Extensión, n.20. Buenos Aires, INTA, 29 p.
- DEDECCA, D.M. 1956. As espécies brasileiras do gênero *Axonopus* (Gramineae). Bragantia, Campinas, 15(19):251-96.
- DERBY, O.A. 1887. On nepheline rocks in Brazil, with special reference to the association of phonolite and foyaitite. Q. Jl. Geol. Soc. Lond., London, 43:457-73.

- DOELL, J.C. 1971/83. Gramineae I, II, III. In: MARTIUS, C.F.P. von; EICHLER, A.G.; ENDLICHER, S., ed. Flora Brasiliensis. V.2., Partes 2 e 3. Monachii, Typographia Regia.
- EITEN, G. 1963. Habitat flora of fazenda Campininha, São Paulo, Brazil. In: FERRI, M.G., ed. Simpósio sobre o cerrado. São Paulo, EDUSP. P. 181-231.
- ELLERT, R. 1959. Contribuição à geologia do maciço alcalino de Poços de Caldas. Bolm. Fac. Filos. Ciênc. Univ.S. Paulo, Geologia, São Paulo, 18:5-63.
- FAGUNDES, A.B. 1968. Notas sobre a agricultura e os solos da região de Poços de Caldas. In: ASSOCIAÇÃO CONSULTEC, Ed. Plano de Desenvolvimento Integrado de Poços de Caldas. V.1. Poços de Caldas. 186 p.
- FERRI, M.G. 1955. A Botânica no Brasil. In: AZEVEDO, F. de., ed. As Ciências no Brasil. V.2. São Paulo, Ed. Melhoramentos. P. 151-200.
- _____. 1969. Plantas do Brasil; espécies do cerrado. São Paulo, Edgard Blücher e EDUSP. 239 p.
- _____. 1980. História da Botânica no Brasil. In: FERRI, M.G. et MOTOYANA, S., ed. História das Ciências no Brasil. V.2. São Paulo, EPU e EDUSP. P. 33-89.
- FONT QUER, P. 1953. Diccionario de Botanica. Barcelona, Labor. 1244 p.

- FREITAS, R.O. de. 1943. As estruturas fósseis do sistema Santa Catarina no Planalto de Poços de Caldas. Bolm. Ass. Geogr. bras. São Paulo, 3(3):25-37.
- GOLFARI, L. 1975. Zoneamento ecológico do Estado de Minas Gerais para reflorestamento. Série Técnica n.3. Belo Horizonte. Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado. 112 p.
- GOODLAND, R.J.A. 1970. Plants of the cerrado vegetation of Brazil. Phytologia, Plainfield, NJ, 20(2):57-78.
- GOULD, F.W. 1967. The grass genus *Andropogon* in the United States. Brittonia, Bronx, NY, 19:70-6.
- _____. 1967. Grass systematics. New York, MacGraw-Hill. 382 p.
- _____. 1975. The grasses of Texas. College Station, Texas A & M University. 653 p.
- HACKEL, E. 1883. Gramineae IV. In: MARTIUS, C.F.P. von; EICHLER, A.G.; ENDLICHER, S., ed. Flora Brasiliensis. V.2., parte 3. Monachii, Typographia Regia. P. 245-342.
- HARVEY, Le Roy. 1975. *Eragrostis*. In: GOULD, F.W., ed. The grasses of Texas. College Station, Texas A & University. P. 177-201.
- HERINGER, E.P. 1947. Contribuição ao conhecimento da flora da zona da mata de Minas Gerais. Boletim do Serviço Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas, n.2. Rio de Janeiro. Centro Nacional de Pesquisas Agronômicas. 187 p.

- HERINGER, E.P.; BARROSO, G.M.; RIZZO, J.A.; RIZZINI, C.T.
1977. A flora do cerrado. In: FERRI, M.G. ed. 4. Simpósio sobre o cerrado. Belo Horizonte, Itatiaia, São Paulo, EDUSP. P. 211-32.
- HERVÉ, A.M.B. & VALLS, J.F.M. 1980. O gênero *Andropogon* L. (Gramineae) no Rio Grande do Sul. Anu. Têc. do Inst. Pesq. Zoot. "Francisco Osório", Porto Alegre, 7:317-410.
- HITCHCOCK, A.S. 1920a. The north American species of *Ichnanthus*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 22(3):155-208.
- _____. 1920b. The north American species of *Chaetochloa*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 22(3):155-208.
- _____. 1922. Grasses of British Guiana. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 22(6):439-514.
- _____. 1924. The north American species of *Aristida*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 27(7):517-86.
- _____. 1927. The grasses of Equador, Peru and Bolivia. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 24(8):291-556.
- _____. 1930. The grasses of Central America. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 24(9):557-762.
- _____. 1936. Manual of the grasses of west Indies. Misc. Publ., n.243. Washington, U.S.D.A. 439 p.

_____. 1951. Manual of the grasses of United States. 2. ed. rev. A. CHASE. Misc. Publ. n.200. Washington, USDA. 1051 p.

HITCHCOCK, A.S. & CHASE, A. 1910. The north Amrecian species of *Panicum*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 15:1-396.

_____. 1915. Tropical north American species of *Panicum*. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 17(6):459-539.

_____. 1917. Grasses of west Indies. Contr. U. S. natn. Herb., Washington, 18(7):261-471.

HOLMGREN; P.K.; KEUKEN, W.; SCHOFIELD, E.K. 1981. Index Herbariorum. Part I. The Herbaria of the world. 7. ed. Utrecht, Bohn, Scheltema & Holkema; The Hague, Dr. W. Junk B.V. 452 p.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS (INDI). Minas Gerais - Informações Básicas para Investidores. Janeiro, 1977. Belo Horizonte, 179 p.

_____. Sul de Minas - Informações Básicas para investidores. Março, 1977. Belo Horizonte, 79 p.

JOLY, A.B. 1970. Conheça a vegetação Brasileira. São Paulo. Ed. Polígono. 129 p.

- KAMPF, A.N. 1975. As gramíneas da tribo Agrostae no Rio Grande do Sul. Anu. Téc. Inst. Pesq. Zoot. "Francisco Osório", Porto Alegre, 2:541-679.
- KAMPF, A.N. & BARRETO, I.L. 1977. Ocorrências de gramíneas do gênero *Calamagrostis* no Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 26., Rio de Janeiro, 1975. Anais. Rio de Janeiro, Academia Brasileira de Ciências. P. 253-76.
- KING, L.C. 1956. A geomorfologia do Brasil Oriental. Revta bras. geogr., 18(2):147-265.
- KUHLMANN, J.G. 1948. Botânica. Parte XI. Gramíneas (1.fascículo). Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, publicação n.67, anexo n.5. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional. 107 p.
- KUHLMANN, M. 1942. Estudos florísticos e fitofisionômicos realizados na Região de Monte Alegre, município de Amparo. Observações gerais e contribuições ao estudo da flora e fitofisionomia do Brasil. Fasc 4. São Paulo, Instituto de Botânica, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. 32 p.
- KUHLMANN, M. & KUHN, E. 1947. A flora do Distrito de Ibiti (ex Monte Alegre), município de Amparo. São Paulo, Instituto de Botânica, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. 221 p.

- LAWRENCE, G.H.M. 1951. Taxonomy of vascular plants. New York, McMillan, 823 p.
- LEIGH, J.H. & DAVIDSON, R.L. 1968. *Eragrostis curvula* (Schrad.) Nees, and some other lovegrasses. Plant. Introd. Rev., Canberra, 5(1):21-44.
- LEITÃO FILHO, H. de F.; ARANHA, C.; BACCHI, O. 1972. Plantas invasoras de culturas no Estado de São Paulo. V.1. São Paulo, HUCITEC. 291 p.
- LIMA, D. de A. 1964. Plantas invasoras da Zona da Mata de Pernambuco. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 15., Porto Alegre, 1964. Anais. Porto Alegre, Globo. P. 299-367.
- LINDLEY, J. 1951. Glosología. Miscelánea n.15. Tucumán, Fundacion Miguel Lillo. 87 p.
- LOEFGREN, A. 1894. Ensaio para uma sinonímia dos nomes populares das plantas indígenas do Estado de São Paulo. Boletim n.10. São Paulo, Comissão Geographica do Estado de São Paulo. 115 p.
- LUCES, Z. 1942. Géneros de las gramíneas venezolanas. Bol. Téc. n.4. Caracas, Ministério de Agricultura y Cría. 149 p. (Bol. Téc., 4).
- MAGALHÃES, G.M. 1955. Características de alguns tipos florísticos de Minas Gerais (Brasil). I. Bolm. Soc. port. Cienc. nat. 2. sér., Lisboa, 20(5):91-113.

_____. 1956a. Contribuição para o conhecimento dos campos alpinos de Minas Gerais. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 1954. Anais. Porto Alegre, Imprensa Universitária. P. 227-304.

_____. 1956b. Características de alguns tipos florísticos de Minas Gerais. II. Revta Biol., Lisboa, 1(1):76 - 92.

_____. 1963. Fitogeografia do Estado de Minas Gerais. Boletim do Departamento de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias (DPEA), 15:69-82.

_____. 1964. Dados fitogeográficos do sudeste do planalto central (preliminar). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL, 14. Manaus, 1963. Anais. Manaus, Sérgio Cardoso. P. 364-73.

_____. 1966. Sobre os cerrados de Minas Gerais. Anais Acad. bras. Cienc., Rio de Janeiro, 38:59-69.

MATTOS, D.L. de. 1959. A região da Baixa Mogiana. Boletim da Faculdade de Ciências Econômicas da USP, São Paulo, 9:1-242.

MATTOS, J.R. 1967. Chlorideae do Estado de São Paulo; Gramineae, Estudos Técnicos n.35. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola, Ministério da Agricultura. 23 p.

- McLURE, F.A. 1973. Genera of Bamboos native to the New World (Gramineae). In: SODERSTRÖM, T.R., ed. Smithsonian Contributions to Botany. Washington, Smithsonian Institution Press. nº 9, 148 p.
- MOLINA, A.M. 1981. El género *Erianthus* (Gramineae) en la Argentina y países limítrofes. Darwiniana, Buenos Aires, 23(2/4):559-85.
- MOURÃO, M. 1951. Poços de Caldas: síntese histórico social. São Paulo, Ed. Saraiva, 571 p.
- MUKHERJEE, S.K. 1958. Revision of the genus *Erianthus* Mich. (Gramineae). Lloydia, Columbus, OH, 21(3):157-88.
- NEES von ESENBECK, C.G.D. 1829. Agrostologia brasiliensis. V.2. Stuttgart, J.G. Cotta. 608 p.
- NICORA, E.G. 1969. Eragostis. In: BURKART, A. Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina); Gramineae. V.2. Colección Científica n.6. Buenos Aires, INTA. P. 170-204.
- NICORA, E.G.; AGRASAR, Z.S.R. de. 1981. Los géneros sudamericanos afines a *Briza* L. (Gramineae). Darwiniana, Buenos Aires, 23(1):279-309.
- NIMER, E. 1977. Clima. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geografia do Brasil. V. 3. Região Sudeste. Rio de Janeiro. P. 51-89.
- OTTONI, H.B. 1960. Poços de Caldas. São Paulo, Ed. Anhembi. 322 p.

PARODI, L.R. 1918. Las chlorideas de la Republica Argentina. Revta Fac. Agron. Vet. Univ. B. Aires, Buenos Aires, 2:233-335.

_____. 1920. Las especies de Briza de la flora Argentina. Revta Fac. Agron. Vet. Univ. B. Aires, Buenos Aires, 4:113-38.

_____. 1928. Notas sobre gramíneas de la flora argentina. Physis, Florence, Italy, 9:12-45.

_____. 1943a. La vegetación de Departamento San Martin en Corrientes (Argentina). Darwiniana, Buenos Aires, 6 (2):127-78.

_____. 1943b. Gramíneas Austro-americanas Nuevas o Críticas. II. Notas Mus. La Plata, Buenos Aires, 8(40):75-100.

_____. 1949. Las especies afines a *Calamagrostis viridiflavescens*. Revta Argent. Agron., Buenos Aires, 16 (2):61-77.

_____. 1958. Gramíneas bonaerensae. 5. ed. Buenos Aires, Centro Estudiantes de Agronomía de Buenos Aires. 139 p.

_____. 1959. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. V.1. Buenos Aires, ACME. P. 152-3.

- PECKOELT, T. & PECKOELT, G. 1891. História das plantas medicinais e úteis do Brasil; família das gramíneas. 4. fasc. Rio de Janeiro, Compahia Typographica do Brasil. P. 369-635.
- PHIPPS, J.B. 1966. Studies in Arundinelleae (Gramineae). III. Check-list and key to genera. Kirkia, Salisbury, 5 (2):235-58.
- _____. 1967a. Studies in Arundinelleae (Gramineae). V. The series of the genus *Arundinella*. Can. J. Bot. Ottawa, 45:1047-57.
- _____. 1967b. Studies in the Arundinelleae (Gramineae). VI. Development of Generic Concepts. Bolm Soc. broteriana. 2.sér., Coimbra, 41:27-55.
- POÇOS DE CALDAS. Secretaria de Turismo e Comunicação. Poços de Caldas. Poços de Caldas-MG, s.d. n.p.
- POHL, R.W. 1968. How to know the grasses. Duduque, WM.C. Brown. 244 p.
- _____. 1980. Flora costaricensis: Gramineae. Fieldiana: Botany, Chicago, 4:1-608.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS, INDI, CDI. 1974. Poços de Caldas - informações básicas para investidores. Poços de Caldas. 44 p.
- QUARIN, C.L. 1975. Notas sobre el género *Paspalum* (Gramineae). Bonplandia, Corrientes, 3(14):195-210.

- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R.; BELL, C.R.
1974. Vascular Plant Systematics. New York, Harper &
Row. 891 p.
- REEDER, Charlotte, G. 1975. *Sporobolus*. In: GOULD, F. W.,
ed. The grasses of Texas. College Station, Texas A & M
University. P. 286-311.
- RENVOISE, S.A. 1978. Studies in *Elionurus* (Gramineae). Kew
Bull., London, 32(3):665-72.
- RIZZINI, C.T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeo-
gráfica (florístico-sociológica) do Brasil. Revta bras.
geogr. 25(1):3-64.
- ROMARIZ, D. de A. 1965. O quadro climático-botânico e a hi-
drografia; a vegetação. In: AZEVEDO, A. de. Brasil a
terra e o homem. V.1., Cap. 9. 2. ed. São Paulo, Nacio-
nal. P. 521-72.
- ROMINGER, J.M. 1962. Taxonomy of Setaria (Gramineae) in
north America. Illinois Biological Monographs n. 29. Ur-
bana, Univ. of Illinois. 132 p.
- ROSENGURTT, B.; ARRILAGA DE MAFFEI, B.R.; IZAGUIRRE DE AR-
TUCIO, P. 1970. Gramineas uruguais. Montevideo, De-
partamento de Publicaciones de la Universidad de la Re-
publica. 489 p.

- ROSENGURTT, B.; ARRILAGA DE MAFFEI, B.R.; SIERRA DE SORIANO, B. 1960. Caracteres vegetativos y forrageros de 175 gramíneas del Uruguay. Revta Fac. Agron. Univ. Repúb. Urug., Montevideo, 47:3-168.
- SAMPAIO, A.J. de. 1945. Fitogeografia do Brasil, 3.ed., série 5. Brasiliana, V.35. São Paulo, Nacional, 372 p.
- SENDULSKY, T. 1965. Contribution to the study of fruits and associated structures of grasses from the "cerrados" (*Aristida*, *Chloris*, *Mesosetum*, *Sorghastrum*, *Tristachya*, *Eragrostis* and *Paspalum*). Acta biol. venez., Caracas, 4(14):421-63.
- _____. 1966. Contribution to the study of fruits and associated structures of grasses from the "cerrados". II. *Andropogon* L. Anais Acad. bras. Cienc., Rio de Janeiro, 38 (suplemento - 2. Simpósio sobre o cerrado). 207-18.
- SENDULSKY, T. & BURMAN, A.G. 1978. *Paspalum* species of the Serra do Cipó. I. A contribution to the study of the Brazilian Poaceae. Revta brasil. Bot., São Paulo, 1(1):1-15.
- _____. 1980. *Paspalum* species of the Serra do Cipó. II. Revta brasil. Bot., São Paulo, 3:23-35.
- SENDULSKY, T. & LABOURIAU, G.L. 1966. Corpos silicosos de gramíneas dos cerrados. I. Anais Acad. bras. Cienc., Rio de Janeiro, 38: (suplemento - 2. Simpósio sobre o cerrado). 159-70.

- SILVA, T.S. da; BURMAN, A.G.; SENDULSKY, T. 1979. Espécies de *Paspalum* L. da Ilha do Cardoso, Estado de São Paulo. Hoehnea, São Paulo, 8:11-28.
- SILVEIRA, A. de. 1931. Floralia Montium. V. 2. Belo Horizonte, Imprensa Oficial de Minas Gerais. 639 p.
- SMITH, L.B.; WASSHAUSEN, D.C.; KLEIN, R.M. 1981. Flora ilustrada catarinense; Gramíneas. Pt. 1. Itajaí, CNPq.
- _____. 1982. Flora ilustrada catarinense: Gramíneas. Pt. 3. Itajaí. CNPq.
- SWALLEN, J.R. 1937. The grass genus *Mesosetum*. Brittonia, Bronx. NY, 2(4):363-92.
- _____. 1943. Flora of Panama; gramineae. Ann. Mo. Bot. Gdn., St. Louis, Mo., 30(2):104-277.
- _____. 1955. Flora of Guatemala; Grasses of Guatemala. Fieldiana, Botany, Chicago, 24(2):1-390.
- _____. 1964. New South American Ichnanthus. Phytologia, Plainfield, NJ, 11(3):145-51.
- _____. 1966. Notes on Grasses: *Eriochysis*. Phytologia, Plainfield, NJ, 14:88-91.
- TIRICO, J.D. 1967. Importância econômica da situação e do sítio de Poços de Caldas. Notícia Geomorfológica, Campinas, 7(1314):57-62.

- TURPE, A.M. 1975. Los géneros de gramíneas de la Provincia de Tucumán (Argentina). Op. lilloana, Tucumán, 24: 1-203.
- URBAN, I. 1840/1906. Vitae inineraque collectorum botanicorum. In: MARTIUS, C.F.P. von; EICHLER, A.G.; ENDLICHER, S. ed. Flora Brasiliensis. Monachii, in Typografia Regia. V.1. P. 1-154.
- VALLS, J.F.M. 1980. Gramíneas nativas e sua importância forrageira: situação do estudo no Brasil. In: EMBRAPA, ed. Plantas Forrageiras. Brasília, DF. P. 7-15.
- WARMING, E. 1908. Lagoa Santa; Contribuição à Geographia Phytobiológica. Belo Horizonte, Impr. Ofic. Est. de Minas Gerais. 282 p.
- WHITE, R.O.; MOIR, T.R.G.; COOPER, J.P. 1966. Las gramíneas en la agricultura. FAO: Estudios Agropecuários, n. 42. Roma, FAO. 464 p.
- ZULOAGA, F.O. 1978. Una nueva sección del género *Panicum* (Graminea). Hickenia, San Isidro, 1(29):156-9.
- _____. 1979. El género *Panicum* (Gramineae) en la República Argentina I. Darwiniana, Buenos Aires, 22(1-3):3-44.
- _____. 1981. Las especies argentinas del género *Ichnanthus* (Gramineae). Darwiniana, Buenos Aires, 23(1):189-221.

ANEXO I

Espécies de gramíneas ruderais, invasoras e cultivadas de ocorrência confirmada no município de Poços de Caldas - MG.

- *Arundo donax* L.
- *Bambusa vulgaris* Schrad. ex Wendl.
- *Brachiaria arrecta* (Hack. ex Th. Dur. & Schinz) Stent.
- *Brachiaria decumbens* Stapf
- *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweic Kerdt
- *Brachiaria mutica* (Forsk.) Stapf
- *Brachiaria plantaginea* (Link.) Hitch.
- *Cenchrus echinatus* L.
- *Chloris gayana* Kunth
- *Chloris pycnothrix* Trin.
- *Cortaderia selloana* (Schult.) Aschers & Graebn.
- *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
- *Digitaria ciliaris* (Letz.) Koel.
- *Digitaria horizontalis* Willd.
- *Digitaria insularis* (L.) Mez ex Ekman
- *Echinochloa colonum* (L.) Link.
- *Echinochloa cruzgalli* (L.) Beauv.
- *Echinochloa cruz-pavonis* (H.B.K.) Schult.
- *Eleusine indica* (L.) Gaertn
- *Eragrostis bahiensis* Schultes
- *Eragrostis plana* Nees

- *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv.
- *Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf
- *Imperata brasiliensis* Trin.
- *Lolium multiflorum* Lam.
- *Melinis minutiflora* Beauv.
- *Oryza sativa* L.
- *Panicum maximum* Jacq.
- *Panicum repens* L.
- *Paspalum notatum* Flügge
- *Paspalum urvillei* Steud.
- *Paspalum virgatum* L.
- *Pennisetum clandestinum* Hochst.
- *Pennisetum purpureum* Schum.
- *Pennisetum setosum* (Swartz) L. Rich.
- *Poa annua* L.
- *Saccharum officinarum* L.
- *Sorghum halepense* (L.) Pers.
- *Zea mays* L.

ANEXO II

Espécies de gramíneas descritas por DOELL (1871/83) e HACKEL (1883) na *Flora brasiliensis*, com citação de material de Caldas - MG.

* *Agrostis montevidensis* H.B.K.

* *Andropogon bicornis* L.

Andropogon bracteatus Willd. = *Hyparrhenia bracteata*
(Willd.) Stapf

* *Andropogon condensatus* H.B.K. = *Schizachyrium condensatum* (H.B.K.) Nees

Andropogon glaucescens H.B.K. = *Andropogon lateralis*
Nees

* *Andropogon tener* (Nees) Kunth = *Schizachyrium tenerum*
Nees

Andropogon virginicus L. subsp. *genuinus*

Aristida implexa Trin. = *Aristida megapotamica* Spr.

* *Aristida pallens* Cav.

Arthrostylidium trinii Munro

Arundinaria aristulata Doell

Arundinella martinicensis Trin. = *Arundinella confinis*
(Schult.) Hitch.

Avena quadridentula Doell

* *Briza neesii* Doell = *Briza calotheca* (Trin.) Hackel

** *Chloris radiata* Swartz = *Chloris pycnothrix* Trin.

Chusquea capitata Rupr.

* Espécies descritas no presente trabalho.

** Espécies citadas no Anexo I.

- Chusquea fasciculata* Doell
Chusquea meyeriana Rupr.
Chusquea tenuiglumis Doell
* *Ctenium cirrhosum* Kunth
** *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
** *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
* *Elyonurus latiflorus* Nees = *Elyonurus muticus* (Spreng.)
Kunth
Eragrostis apiculata Doell
Eragrostis capillaris Steud.
Eragrostis leucostica Nees
Eragrostis lugens Nees
Eragrostis vahllei Nees = *Eragrostis maypurensis* (H.B.K.)
Steud.
Erianthus asper Nees
* *Erianthus saccharoides* Michx. var. *trinii* = *Erianthus*
trinii (Hackel) Hackel
Festuca ampliflora Doell
Guadua tagoara Kunth
Gymnothrix tristachya = *Pennisetum latifolium* Spreng.
** *Gynerium argenteum* Nees = *Cortaderia selloana* (Schult.)
Aschers & Graebn.
* *Heteropogon villosus* Nees = *Agenium villosum* (Nees) Pil-
ger
Ichnanthus candicans (Nees) Doell
Ichnanthus minarum (Nees) Doell
Ichnanthus nemorosus (Swartz) Doell
Ichnanthus ruprechtii Doell

***Imperata brasiliensis* Trin.

Imperata caudata Trin. = *Imperata contracta* (H. B. K.)

Hitchc.

Luziola longivalvula Doell = *Luziola bahiensis* (Steud.)

Hitchc.

Melica sarmentosa Nees var. *Glabrior* Hackel

Merostachys claussoni Munro

Merostachys fistulosa Doell

* *Olyra micrantha* H.B.K.

Olyra scabra Nees

Panicum cayennense Lam.

Panicum compositum L. var. *firminusculum*

***Panicum cruz-galli* L. = *Echinochloa cruz-galli* (L.)

Beauv.

Panicum cyanescens Nees var. *latifolius* Doell = *Panicum*

helobium Henrard

Panicum decipiens Nees ex Trin.

* *Panicum eriochryseoides* Nees = *Mesosetum ferrugineum*

(Trin.) Chase

Panicum filiforme L. = *Digitaria filiformis* (L.) Koel.

* *Panicum glutinosum* Swartz

* *Panicum imberbe* Poir. var. *dasyurum* (Nees) Doell = *Seta-*

ria geniculata (Lam.) Beauv.

Panicum laxum Swartz

* *Panicum monostachyum* H.B.K. = *Paspalum pilosum* Lam.

***Panicum numidianum* Lam. = *Brachiaria mutica* (Forsk.)

Stapf

* *Panicum olyroides* H.B.K.

***Panicum plantagineum* L. = *Brachiaria plantaginea* (Link.) Hitchc.

* *Panicum potamium* Trin. = *Panicum polygonatum* Schrad.

Panicum procurrens Nees = *Ichnanthus procurrens* (Nees) Swallen

Panicum rivulare Trin.

* *Panicum rugulosum* Trin. = *Panicum millegrana* Poir.

Panicum sanguinale L. = *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

Panicum scandens (Schrad.) Trin. = *Setaria scandens* Schrad.

Panicum semirugosum Nees = *Setaria semirugosa* Kunth

Panicum setarium Lam. = *Oplismenus setarius* (Lam.) Roem. & Schult.

Panicum sulcatum Aubl. = *Setaria paniculifera* (Steud.) Fourn.

Panicum trachystachyum Nees = *Anthraenantipsis trachystachya* (Nees) Mez

* *Panicum uncinatum* Raddi = *Pseudechinolaena polystachya* (H.B.K.) Stapf

Panicum versicolor Doell = *Othachyrium truncatum* Nees

Paspalum blepharophorum Roem. & Schult. = *Paspalum trachycoleon* Steud.

* *Paspalum chrysites* (Steud.) Doell = *Axonopus aureus* Beauv.

Paspalum chrysodactylon (Trin.) Doell = *Axonopus canescens* (Nees) Pilger

Paspalum coryphaeum Trin.

- * *Paspalum dissitiflorum* Trin. = *Axonopus brasiliensis*
(Spreng.) Kuhlmann
- Paspalum erianthum* Nees
- Paspalum immersum* L. = *Axonopus chrysoblepharis* (Lag.)
Chase
- Paspalum malacophyllum* Trin.
- * *Paspalum mandiocanum* Trin.
- * *Paspalum neesii* Kunth = *Paspalum lineare* Trin.
- * *Paspalum paniculatum* L.
- * *Paspalum pectinatum* Nees
- Paspalum platycaulum* Poir.
- * *Paspalum plicatulum* Michx.
- Paspalum trachycoleon* Steud.
- ***Paspalum virgatum* L.
- Pericilema brasilianum* Trin. = *Muhlenbergia beyrichiana*
Kunth
- * *Saccharum cayennense* (Beauv.) Benth. = *Eriochysis cayanensis* Beauv.
- * *Sorghum nutans* A. Gray subsp. *pellitum* Hackel = *Sorghastrum pellitum* (Hackel) Parodi
- * *Trachypogon polymorphus* Hack. var. *plumosus* (Humb. &
Bonpl.) Hackel = *Trachypogon plumosus* (Humb. & Bonpl.) ex
Willd.) Nees
- * *Vilfa ciliata* (Presl.) Trin. = *Sporobolus ciliatus* Presl.
- Vilfa tenacissima* H.B.K. = *Sporobolus tenacissimus* Beauv.