

O GÊNERO *ICHNANTHUS* (POACEAE: PANICEAE) NA CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL¹

Reyjane Patrícia de Oliveira²
Hilda Maria Longhi-Wagner³
Ana Maria Giulietti⁴

Recebido em 01/02/2000. Aceito em 12/05/2002

RESUMO – (O gênero *Ichnanthus* P. Beauv. (Poaceae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil). É apresentado o levantamento das espécies do gênero *Ichnanthus* P. Beauv. (Poaceae) presentes na Chapada Diamantina, parte norte da Cadeia do Espinhaço, situada na região central do Estado da Bahia, Brasil. O trabalho foi feito com base em estudo de espécimes de herbários, coletas intensivas e análise das populações no campo. Foi confirmada a ocorrência de nove espécies que habitam geralmente bordas de matas (*I. leiocarpus*, *I. nemoralis* e *I. pallens*), algumas das quais presentes também nos campos rupestres e cerrados (*I. bambusiflorus*, *I. calvescens*, *I. dasycoleus*, *I. inconstans* e *I. procurrens*), ou predominando nestes, sendo apenas uma restrita a áreas de caatinga (*I. zehntneri*). Este trabalho apresenta chave analítica para a identificação das espécies, descrições e ilustrações das mesmas, além de comentários taxonômicos e ecológicos.

Palavras-chave – Gramineae, gramíneas, *Ichnanthus*, florística, Brasil

ABSTRACT – (The genus *Ichnanthus* P. Beauv. (Poaceae) at “Chapada Diamantina”, Bahia State, Brazil). A survey of the species of *Ichnanthus* P. Beauv. (Poaceae) at the Chapada Diamantina, Northern section of the Espinhaço Range in the central region of the State of Bahia, Brazil, is presented. The work was based on the study of herbarium specimens, intensive field collections and observation of populations. Nine species were confirmed, which occur especially in the forest edges (*I. leiocarpus*, *I. nemoralis* and *I. pallens*), some of them extending to “cerrado” and “campo rupestre” vegetation (*I. bambusiflorus*, *I. calvescens*, *I. dasycoleus*, *I. inconstans* and *I. procurrens*) and only one being restricted to “caatinga” drylands (*I. zehntneri*). This work includes a key for species identification, descriptions, illustrations as well as taxonomic and ecological observations.

Key words – Gramineae, grasses, *Ichnanthus*, floristics, Brazil

¹ Trabalho final do Curso de Especialização em Sistemática de Angiospermas com ênfase na flora do Nordeste

^{2,4} Departamento de Ciências Biológicas, Herbário HUEFS, Universidade Estadual de Feira de Santana km 3 BR, 116N, Campus Universitário, CEP 44031-460, Feira de Santana, BA, Brasil (patricia@mail.uefs.br)

³ Bolsista de Produtividade CNPq, Depart. de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil (hmlw@vant.com.br)

Introdução

A Chapada Diamantina está localizada no centro do Estado da Bahia, entre as coordenadas 10°00'S e 40°30' a 43°00'W, constituindo-se na porção setentrional da Cadeia do Espinhaço, um dos principais conjuntos montanhosos do Brasil, que se estende da Bahia até Minas Gerais. Com altitudes médias superiores a 1.000m, atingindo 1.850m no Pico das Almas e 2.050m no Pico do Barbado, Serra do Sincorá, pontos de maior altitude do Estado da Bahia e de todo o Nordeste (Jesus *et al.* 1985), a Chapada estende-se por cerca de 330km, compreendendo uma área de 41.994km² (Car 1995). Além do maciço central da Chapada, mais contínuo, existem diversos afloramentos dispersos, especialmente ao norte, como as regiões de Morro do Chapéu (Serra do Tombador) e da Serra de Jacobina, os quais estão relacionados em termos de geologia e florística (Harley 1995).

É certamente pela sua biodiversidade que a Chapada tem atraído a atenção de pesquisadores do mundo inteiro. Com uma flora única e rica, a Chapada Diamantina exibe mais de 3.000 espécies de Angiospermas (Giulietti, com. pess.) e as mais variadas fisionomias, sendo esta diversidade comparada apenas à encontrada em regiões de Mata Atlântica, Floresta Amazônica Ocidental, Península do Cabo e Austrália (Harley 1995). O principal tipo de vegetação da Chapada Diamantina é o campo rupestre, que se desenvolve acima dos 900m (Giulietti *et al.* 1996). Intercalados a ele, podem ser encontrados ainda diversos tipos de formações florestais, como a mata ciliar e a mata plúvio-nebular, além de formações mais abertas como cerrado e caatinga. Nos diversos tipos de cerrado e campo rupestre, são observados vários grupos de monocotiledôneas herbáceas, sendo muito comum a presença de espécies endêmicas.

A família Poaceae é uma das mais importantes para o Nordeste, tanto pelo número de espécies, distribuídas em todas as formações vegetais, quanto pelo pequeno número de

trabalhos sobre a mesma, para esta área. Além disso, inclui grande número de espécies com importância econômica, utilizadas como base da alimentação humana e animal. A família inclui, segundo Dahlgren *et al.* (1985), cerca de 10.000 espécies, as quais, segundo Clayton & Renvoize (1986) são reunidas em 650 gêneros e 40 tribos, das quais 25 ocorrem no Brasil.

Para a Bahia, Renvoize (1984) refere cerca de 300 espécies de Poaceae, reunidas em 19 tribos, das quais a tribo Paniceae, à qual pertence o gênero *Ichnanthus*, é a mais bem representada. Para a Chapada Diamantina, os levantamentos florísticos mais detalhados são os de Harley & Simmons (1986) para a região de Mucugê, onde são referidas 34 espécies; de Renvoize (1995) com 38 espécies para o Pico das Almas; de Menezes & Pinto (1998), para a Serra da Chapadinha e Morro do Pai Inácio, onde são referidas dez espécies.

O gênero *Ichnanthus* é semelhante a *Panicum* (Chase 1911; Pohl 1980), gênero do qual foi desmembrado, principalmente por apresentar apêndices aliformes na base do lema superior, ou as cicatrizes desses apêndices. Foi descrito por Beauvois (1812) baseado numa única espécie, *Ichnanthus panicoides*, cujo nome, do grego *icnod* (vestigial) e *anqod* (flor), derivou-se de uma observação errônea do autor, que interpretou os apêndices aliformes na base do antécio superior como sendo um terceiro antécio abortado.

Raddi (1823, *apud* Stieber 1982), considerou como *Navicularia* três espécies agora incluídas em *Ichnanthus* (*I. glaber* (Raddi) Hitchc., *I. hirtus* (Raddi) Chase e *I. leiocarpus* (Spreng.) Kunth). Segundo Chase (1911), Kunth, em 1829, aceitou o gênero *Ichnanthus*, descrevendo o lema fértil portando na base apêndices glabros e obtusos, sendo que mais tarde, em 1831, o mesmo autor considerou estes apêndices como características distintas do gênero, homólogos às lodículas, excluindo de *Panicum* as espécies *I. almadensis* (Nees ex Trin.) Kunth e *I. leiocarpus*. Trinius (1826)

transferiu todas as espécies de *Ichnanthus* até então descritas para *Panicum* sect. *Jubaria*, baseando-se no rudimento que existe na base do segundo antécio. Nees (1829) incluiu em *Panicum* sect. *Virgata*, as espécies de *Ichnanthus* citadas no seu trabalho, referindo-se a *P. inconstans* Trin ex Nees, *P. pallens* Swartz e *P. leiocarpon* Spreng. *Ichnanthus procurrens* (Nees ex Trin.) Swallen foi incluída por este autor na seção *Echinolaeneae*, sob *P. procurrens*, especialmente por apresentar tricomas glandulares nas espiguetas. Nees (1829) considerou o gênero *Panicum* em um sentido bastante amplo, incluindo vários gêneros de Paniceae, inclusive *Ichnanthus*, como havia sido feito por Trinius (1826). Steudel (1855) manteve a opinião de Trinius. Doell (1877) separou *Ichnanthus* de *Panicum*, considerando dois grupos: a) antécio fértil auriculado na base; b) antécio fértil escrobiculado na base. Pilger (1940, *apud* Zuloaga, 1981) separou *Ichnanthus* em duas seções: 1) *Appendiculata*, com espécies apresentando apêndices na base do lema superior e 2) *Foveolata*, espécies com escavações na base do mesmo. Stieber (1982) aceitou a mesma divisão, porém denominou seção *Ichnanthus* ao grupo que apresenta dois apêndices aliformes na ráquila e base do lema superior, e *Foveolatus*, ao grupo que apresenta áreas de tecido esclerificado no mesmo local. Na verdade, o nome correto para esta seção, de acordo com o Código Internacional de Nomenclatura Botânica é *Fovoelati* (G. Davidse, com. pessoal). Stieber (1987) concluiu o estudo taxonômico do gênero e transferiu três espécies para *Echinolaena*.

Autores posteriores adotaram a classificação de Stieber (1982; 1987), atualmente utilizada nos trabalhos florísticos que vêm sendo publicados para diferentes regiões, e também aceita no presente trabalho.

Existe grande divergência entre os autores com relação ao número de espécies de *Ichnanthus*, sendo referido pela maioria em torno de 30 espécies. O gênero tem distribuição

neotropical com apenas uma espécie pantropical (Zuloaga 1981; Clayton & Renvoize 1986), *I. pallens*, que ocorre nos trópicos da África, Ásia e Austrália, além da América. As espécies do gênero habitam preferencialmente sub-bosques, bordas e interior de matas, sendo menos comuns em áreas abertas ou perturbadas.

Para a Bahia, Harley & Mayo (1980) referem sete espécies do gênero, enquanto Renvoize (1984) cita 14 espécies, sendo sete delas para diversas áreas da Chapada Diamantina. Em estudos mais detalhados da região, Harley & Simmons (1986) referem duas espécies para Mucugê, sendo apenas uma referida por Renvoize (1995) para o Pico das Almas, e por Menezes & Pinto (1998) para Lençóis e Palmeiras.

Apesar de as espécies de *Ichnanthus* serem bem distribuídas no Brasil, são escassos os registros de utilização econômica das mesmas. Segundo Correia (1926) e Smith *et al.* (1981), algumas delas são utilizadas como forrageiras.

Devido à falta de estudos em áreas de matas da Chapada Diamantina, já ressaltada por Giulietti *et al.* (1996), em especial da família Poaceae, e visando a contribuir para o conhecimento da flora da região, foi realizado este trabalho.

Material e métodos

Foram realizadas coletas intensivas em diversas localidades da Chapada Diamantina durante os anos de 1996-1998, onde foram observadas várias populações em seu ambiente natural, possibilitando assim uma análise da variação morfológica das espécies.

Os exemplares coletados foram herborizados de acordo com as técnicas convencionais (Mori *et al.* 1989) e depositados no herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana (HUEFS), Bahia. Parte do material foi fixado para estudos morfológicos e anatômicos.

Além destes materiais, foram examinadas coleções das mesmas espécies depositadas em outros herbários, designados de acordo com sua sigla internacional (Holmgren *et al.* 1990):

ALCB, CEPEC, HRB, ICN, MBM, R, RB, SP e SPF. Parte do material foi recebida como empréstimo pelo HUEFS, permitindo estudo mais detalhado.

As estruturas foram analisadas sob estereomicroscópio e as medidas tomadas com auxílio de paquímetro. As medidas que aparecem entre parênteses referem-se aos valores considerados extremos nos materiais analisados.

Na literatura consultada, a maioria das espécies de *Ichnanthus* é descrita de forma sucinta, muitas vezes não havendo caracterização precisa do táxon. Por este motivo, foram elaboradas descrições mais detalhadas, visando complementar os dados morfológicos sobre os mesmos.

A abreviatura dos nomes dos autores foi feita segundo Brummit & Powell (1992), a citação das *Opus Princeps* segundo Stafleu (1976), e os periódicos, segundo Bridson & Smith (1991).

Devido ao grande número de materiais consultados, foi referido apenas um exemplar para cada município ou localidade, encontrando-se com a primeira autora a lista completa dos materiais analisados. Para as coletas realizadas na Chapada Diamantina, os municípios são referidos por ordem alfabética. Os exemplares coletados fora da Chapada Diamantina foram citados como material adicional. As siglas CFCR e PCD, que aparecem no material examinado, correspondem, respectivamente, à Coleção Flora de Campos Rupestres e ao Projeto Chapada Diamantina.

Uma das características taxonômicas de maior importância no estudo das espécies de *Ichnanthus* são as alas que se desenvolvem na base do lema superior. Estas alas, que segundo Zuloaga (1981) correspondem a um tipo de tecido esclerificado, podem se apresentar das seguintes formas: totalmente concrecidas à ráquila e à porção basal do lema superior (Fig. 1-2); livres em sua porção apical, porém aderidas à ráquila e ao lema superior na parte

basal (Fig. 3-7; 9); apenas cicatrizes côncavas, em forma de escavações, nas partes laterais da base do lema superior (Fig. 8), ou cicatrizes convexas, em forma de protuberância, também na base do lema superior (Fig. 10).

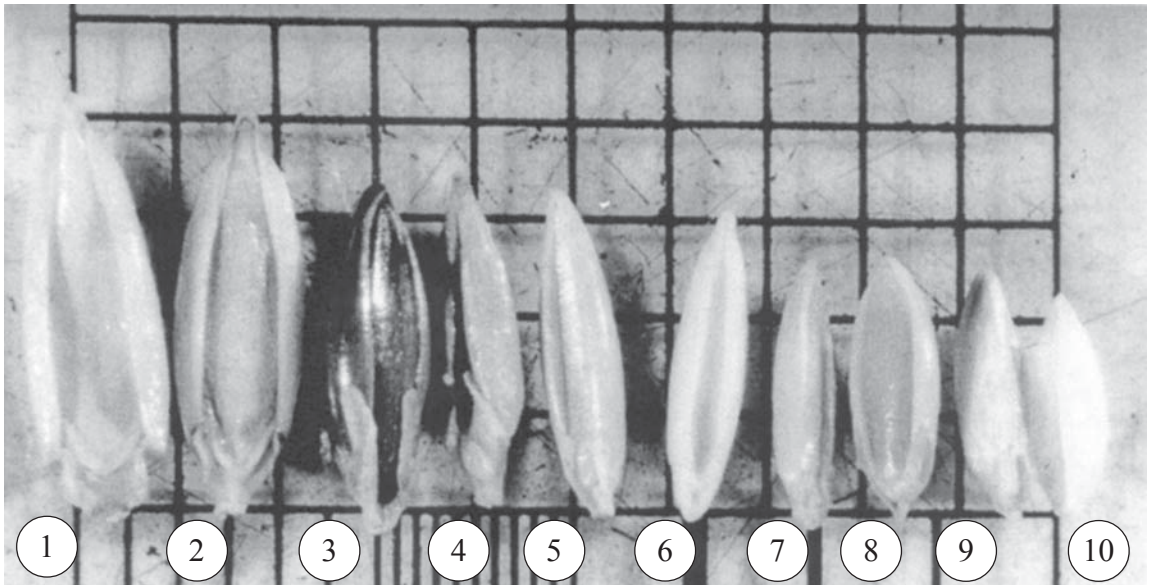
Para melhor visualização destas alas, foram feitas ilustrações das estruturas desidratadas e hidratadas em água e glicerina pura, até fervura. Os antécios superiores foram fotografados em estereomicroscópio Willd.

Os dados referentes à distribuição geográfica das espécies foram baseados nos registros de exsicatas e na literatura (Stieber 1982; 1987).

Resultados

Ichnanthus P. Beauv., *Ess. agrostogr.*: 56. 1812; Stieber, *Syst. Bot.* 7 (1): 85-115. 1982; 12 (2): 187-216. 1987.

Plantas perenes, menos freqüentemente anuais, rizomatosas ou não, geralmente decumbentes, enraizando ou não nos nós inferiores, até estoloníferas, às vezes apoiantes, menos comumente cespitoso-eretas. Bainhas foliares glabras até densamente vilosas, margens ciliadas ou glabras; colo glabro a densamente piloso; lâminas linear-lanceoladas, lanceoladas, oval-lanceoladas até largamente ovais, planas, agudas ou acuminadas, base atenuada, subcordada até truncada, com ou sem pseudopecíolo, simétrica até fortemente assimétrica, glabras, escabras a densamente pilosas em ambas as faces, margens geralmente escabras e fortemente esclerificadas ou não; lígula ciliada ou membranoso-ciliada, neste caso, cílios mais longos, mais curtos ou subiguais à porção membranosa. Panícula laxa a subcongesta, terminal, às vezes com inflorescências axilares; ramos primários alternos, opostos, subverticilados até verticilados; ramos secundários às vezes presentes, raramente com ramos terciários; espiguetas dispostas aos pares, uma apical e outra basal, geralmente a basal subséssil a curto-pedicelada e a apical curto a longo-pedice-



Figuras 1-10. Antécios de *Ichnanthus* em vista ventral, mostrando detalhes das alas ou cicatrizes na base do lema superior; 1-2. *I. bambusiflorus* (Calderón 2432, CEPEC); 3. *I. nemoralis* (Harley 16768, CEPEC); 4. *I. leiocarpus* (Harley 16633, CEPEC); 5. *I. inconstans* (Harley 27565, CEPEC); 6. *I. dasycoleus* (Oliveira & Leite 8, HUEFS); 7. *I. calvescens* (Jardim et al. 724, CEPEC); 8. *I. pallens* (Noblick 3085, HUEFS); 9. *I. zehntneri* (Harley 16866, CEPEC); 10. *I. procurrens* (Jardim et al. 1060, HUEFS).

lada; pedicelos glabros, escabros ou pilosos; axilas glabras, pubescentes até pilosas; articulação entre ráquila e pedicelo localizada abaixo das glumas, de modo que estas caem junto com os antécios, na maturação. Espiguetas em geral comprimidas lateralmente, ovais, oblongas a oblongo-lanceoladas, glabras, escabras a pilosas; gluma inferior 1/2 até subigual ao comprimento da espigueta, raramente ultrapassando-a, aguda, acuminada a cuspidada, 3-5(-7)-nervada, glabra, escabra até pilosa em toda a superfície, nas margens ou apenas no ápice; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, de comprimento subigual ao da espigueta, raramente o lema inferior mais longo que a gluma superior ou esta mais longa que o lema, agudos, acuminados ou cuspidados, 5-7-nervados, glabros, às vezes escabros até pilosos no ápice ou nas margens; pálea inferior

presente, biquilhada, hialina; antécio inferior com flor estaminada ou neutro; antécio superior com flor monóclina, cartáceo a subcoriáceo, às vezes com rotação de até 90° sobre o eixo da ráquila, ficando o lema em vista dorsal, enquanto a espigueta em posição lateral; lema superior com margens planas ou enroladas, elíptico, oval até oval-lanceolado, glabro ou raramente com tricomas capitados no ápice, esverdeado, esbranquiçado, estramíneo, castanho-claro até escuro na maturação, portando na base, lateralmente, duas alas aderidas à base do lema e livres acima, ou concrecidas à ráquila, ou ainda, apenas cicatrizes. Fruto cariopse ovóide a elipsóide, fortemente envolvida pelo lema e pela pálea.

Gênero com cerca de 30 espécies predominantemente neotropicais, com apenas uma espécie, *I. pallens*, pantropical.

Chave para identificação das espécies de *Ichnanthus*

1. Lígula ciliada; lâminas foliares estreitamente lanceoladas, 12-30 vezes mais longas do que largas 9. *I. zehntneri*
- 1'. Lígula membranoso-ciliada; lâminas foliares lanceoladas a largamente ovais, menos comumente linear-lanceoladas, 3-10 vezes mais longas do que largas (8-14 vezes em *I. dasycoleus*).
 2. Base do lema superior com alas de 0,5-2,3mm compr.
 3. Base do lema superior com alas concrecidas à ráquila e à parte mais inferior do lema; lâminas foliares com a base subcordada 1. *I. bambusiflorus*
 - 3'. Base do lema superior com alas livres; lâminas foliares com a base atenuada, arredondada ou subcordada.
 4. Lâminas foliares atenuadas em direção à base, sem pseudopecíolo.
 5. Base do lema superior com alas de 1-1,6mm compr., atingindo cerca de 1/3 do comprimento do lema; panícula pouco ramificada, apenas com ramos primários ou, às vezes, com ramos secundários 5. *I. leiocarpus*
 - 5'. Base do lema superior com alas de 0,5-0,8mm compr., atingindo até 1/4 do comprimento do lema; panícula pouco a muito ramificada, com até ramos terciários.
 6. Panícula muito ramificada, com até ramos terciários; axilas dos ramos glabras; espiguetas 2,8-3,5mm compr.; lema superior oval; colmos subnificados, 1,5-3,5mm diâm. 2. *I. calvescens*
 - 6'. Panícula pouco ramificada, com apenas ramos primários ou, às vezes, com ramos secundários; axilas dos ramos primários com um tufo de tricomas; espiguetas 4,2-5mm compr.; lema superior oblongo; colmos herbáceos, 1-2mm diâm. 3. *I. dasycoleus*
 - 4'. Lâminas foliares subcordadas a arredondadas na base, com ou sem pseudopecíolo.
 7. Espiguetas 4,8-6mm compr.; lema superior com alas de 1,2-2,3mm compr.; lâmina foliar com pseudopecíolo; bainhas foliares ciliadas apenas nas margens 6. *I. nemoralis*
 - 7'. Espiguetas 3-4,5mm compr.; lema superior com alas de 0,5-1mm compr.; lâmina foliar sem pseudopecíolo; bainhas foliares pubescentes a densamente pilosas em toda a extensão 4. *I. inconstans*
 - 2'. Base do lema superior sem alas, portando apenas cicatrizes.
 8. Espiguetas agrupadas na região mediana dos ramos primários da panícula, com uma delas elevada por um longo pedicelo; plantas eretas a decumbentes, colmos não enraizados nos nós inferiores; lâminas foliares linear-lanceoladas a lanceoladas, 2,5-6,5 × 0,3-0,6cm, com tricomas longos na base da face ventral; antécio superior não rotado sobre a ráquila, resultando em espiguetas com lema superior em vista lateral 8. *I. procurrens*
 - 8'. Espiguetas distribuídas igualmente ao longo dos ramos da panícula; plantas estoloníferas a decumbentes, enraizando nos nós inferiores; lâminas foliares lanceoladas até largamente ovais, (2,5-) 5-11 × (0,6-) 1-2,8cm, glabras na base; antécio superior com rotação de 90° sobre a ráquila, resultando em espiguetas com lema superior em vista dorsal 7. *I. pallens*

1. *Ichnanthus bambusiflorus* (Trin.) Döll in Mart., Fl. bras. 2(2): 228. 1877.

Fig. 11-16.

Plantas perenes, rizomatosas, (60-)100-300cm alt.; colmos geralmente sublignificados, (1,2-)4-5mm diâm., eretos a decumbentes, raramente enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras a densamente pilosas, ciliadas nas margens; colo glabro a piloso; lâminas (6,5-)11-27 × (0,4-)1-3cm, lanceoladas, acuminadas, base subcordada simétrica, com pseudopecíolo, margens esclerificadas ou não, glabras a densamente pilosas em ambas as faces; lígula membranoso-ciliada, (0,8-)1-1,5mm compr., cílios muito mais curtos que a membrana. Panícula (4,5-)10-18(-26)cm compr., geralmente subcongesta, terminal, sem inflorescências axilares; ramos primários levemente rígidos, (0,6-)3-10cm compr., alternos a subverticilados, ramos secundários às vezes presentes; espiguetas basais com pedicelos de 0,5-1mm compr., as apicais com pedicelos de 2-3(-4)mm compr., escabros a pilosos; ráquis escabra a pilosa; axilas glabras, sem tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas (4,5-)5-6,6mm compr., ovais, geralmente pilosas, às vezes glabras; gluma inferior ca. 2/3(-3/4) do comprimento da espiguetas a subigual, acuminada a cuspidada, 3-5(-7)-nervada, pilosa apenas no ápice ou às vezes em toda a superfície, mais raramente glabra; gluma superior e lema inferior subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, acuminados, 5-7-nervados, glabros ou raramente com pequenos tricomas no ápice; antécio inferior neutro ou com flor estaminada; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 3,8-4,5mm compr., oval-lanceolado, glabro, esbranquiçado a castanho-claro na maturação, menos comumente esverdeado, portando em sua base duas alas concrecidas à ráquila e à parte mais basal do lema, de 0,6-1,2mm compr., atingindo até 1/4 do comprimento do lema.

Ocorre principalmente em margens de

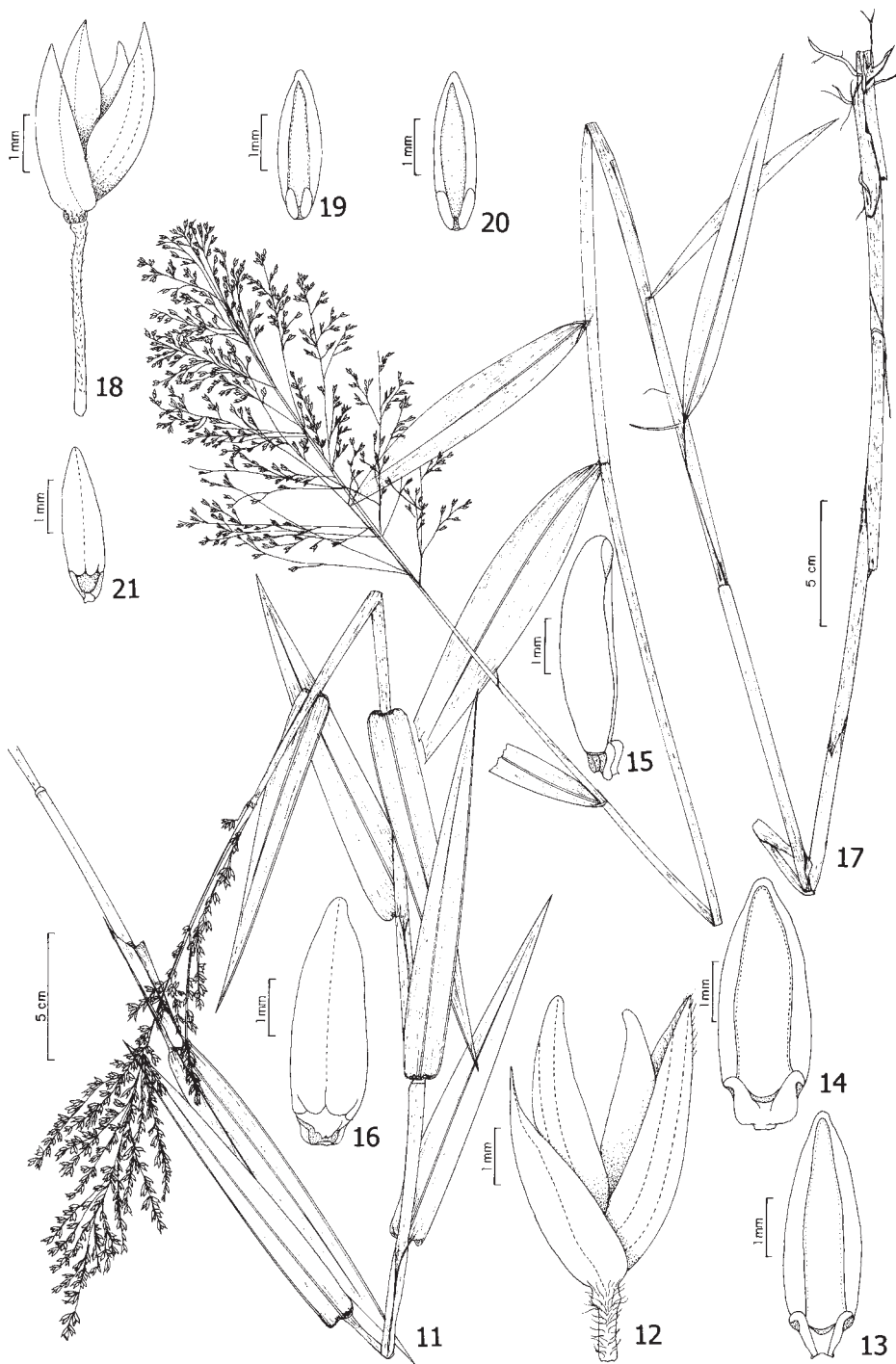
córregos e rios, em bordos de matas de cipó e de encosta e campos rupestres, ocorrendo também em contatos entre florestas e cerrados, sobre paredões de encosta das serras e na transição entre caatinga e cerrado de altitude. Referida apenas para o Brasil, estados da Bahia, Ceará e Minas Gerais. Na área de estudos é a espécie mais freqüente.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Abaíra, I/1972, *Harley et al. 15216* (CEPEC); Catolés de Cima, III/1999, *Oliveira et al. 169* (HUEFS); Andaraí, Serra do Sincorá, V/1976, *Calderón 2431, 2432* (CEPEC); Barra da Estiva, II/1994, *Sano et al., CFCR 14407* (SPF); Cascavel, III/1999, *Harley et al. 53592* (HUEFS); Lagoa Encantada, III/1999, *Harley et al. 53559* (HUEFS); Lençóis, mata de encosta do rio Lençóis, VII/1998, *Oliveira & Leite 4, 7* (HUEFS); Morro do Chapéu, Faz. Santa Maria, III/1996, *Woodgyer et al., PCD 2464* (ALCB); Mucugê, rio Ferro Doido, IV/1976, *Davidse et al. 11936* (MBM); Vereda Grande, VI/1984, *Hatschbach 48038* (CEPEC, MBM); Rio de Contas, estrada para Jussiape, III/1999, *Harley et al. 53535* (HUEFS); Utinga, estrada Utinga/Bonito, IX/1999, *Oliveira et al. 223* (HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Castro Alves, VI/1984, *Noblick 3325* (HUEFS); Itiruçu a Maracás, I/1965, *Belém & Mendes 230* (CEPEC, RB); rodovia Una/Olivença, IX/1971, *Pinheiro 1951* (CEPEC). **Ceará:** Campos Sales até Crato, IV/1934, *Swallen 4329* (MBM). **Minas Gerais:** Lavras Novas, I/1986, *Longhi-Wagner et al., CFCR 9213* (SPF); Padre Paraíso, I/1970, *Valls 1089* (ICN); Pico do Itambé, II/1972, *Anderson & Stieber 35892* (MBM); Serra do Espinhaço, II/1979, *Irwing et al. 23501* (MBM).

Ichnanthus bambusiflorus teve sua identificação baseada principalmente na presença das alas de 0,6-1,2mm compr., concrecidas à ráquila e região basal do lema superior, assim como no porte das plantas, com colmos sublignificados de 4-5mm diâm.

Stieber (1987), em sua chave para as



Figuras 11-16. *Ichnanthus bambusiflorus*. 11. hábito; 12. espiguetas; 13. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 14. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 15. antécio superior em vista lateral; 16. antécio superior em vista dorsal (Calderón 2432, CEPEC). Figuras 17-21. *Ichnanthus calvescens*. 17. hábito; 18. espiguetas; 19. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 20. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 21. antécio superior em vista dorsal (Jardim et al. 724, CEPEC).

espécies de *Ichnanthus* sect. *Foveolatus*, à qual pertence a espécie aqui tratada, utiliza a alternativa “espiguetas com mais de 5mm compr. e um tufo de tricomas no ápice da gluma inferior” para esta espécie. Porém, em alguns materiais, foram observadas espiguetas com 4,7mm compr. e a gluma inferior glabra. Além disso, no exemplar *Oliveira & Leite 7* (HUEFS) foram observadas espiguetas com 4,5mm compr., porém, com um tufo de tricomas no ápice da gluma inferior, o que representa uma mistura dos caracteres utilizados na chave do Stieber (1987) já referida acima, estando os demais caracteres de acordo com a descrição de *I. bambusiflorus*.

Stieber (1987) refere colmos de até 10m alt. para esta espécie, enquanto nos materiais da Chapada foram encontradas plantas de menor porte, com até 3m. Renvoize (1984) e Stieber (1987) citam para *I. bambusiflorus* lâminas foliares de 40 e 43cm compr., respectivamente. Nos materiais da Chapada, o valor máximo encontrado foi de 27cm.

O exemplar *Melo et al.*, PCD 1787 (HUEFS, SPF) apresenta lígula e espiguetas muito semelhantes a *I. bambusiflorus*, porém colmos mais delicados, não ultrapassando 2mm diâm., e panículas menores, com 5-7cm compr. Além disso, as margens da lâmina foliar são fortemente esclerificadas, o que geralmente não ocorre em *I. bambusiflorus*. Devido ao pouco material encontrado com essa morfologia, e não havendo uma espécie com esse conjunto de caracteres, optou-se por incluí-lo em *I. bambusiflorus*.

2. *Ichnanthus calvescens* (Nees) Döll in Mart., Fl. bras. 2(2): 285. 1877.

Fig. 17-21.

Plantas perenes, rizomatosas, 80-170cm alt.; colmos geralmente sublignificados, 1,5-3,5mm diâm., eretos a decumbentes, nunca enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras a pilosas, ciliadas nas margens; colo glabro ou piloso; lâminas (4-)10-28 × 0,8-2,7cm, larga-

mente lanceoladas a oval-lanceoladas, acuminadas, base atenuada simétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, geralmente pilosas em ambas as faces; lígula membranoso-ciliada, 1-2mm compr., cílios mais longos que a membrana ou subiguais. Panícula 21-40cm compr., aberta, terminal, sem inflorescências axilares; ramos primários 2,5-14cm compr., flexíveis, verticilados, ramos secundários até terciários presentes; espiguetas basais com pedicelos de 2-4,5mm compr., as apicais com pedicelos de 5-10mm compr., glabros a escabros; ráquis escabra; axilas glabras, sem tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 2,8-3,5mm compr., ovais, glabras; gluma inferior ca. 1/2 compr. da espiguetas até subigual, acuminada, 3-nervada, glabra; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, agudos, (3-)5-nervados, glabros; antécio inferior neutro; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 2,5-2,8mm compr., oval, glabro, castanho-claro na maturação, portando na base duas alas livres de 0,5-0,7mm compr., atingindo até 1/4 compr. do lema.

Ocorre principalmente nos cerrados e campos rupestres, menos comumente em áreas brejosas, em mata de galeria, mata ombrófila, capoeira aberta ou em restinga arbórea. Tem ampla distribuição, incluindo a América Central (México, Trinidad) e América do Sul: Colômbia, Venezuela, Guiana Inglesa, Suriname e Brasil, nos Estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Pernambuco e Piauí. Na área de estudos, esta espécie é ocasional.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jacobina, Itatuí, X/1995, *Jardim et al. 724* (CEPEC); Serra do Brite, VIII/1970, *Orlandi 205* (CEPEC, HRB); Lençóis, estrada para Barro Branco, VI/1981, *Mori & Boom 14313* (CEPEC, RB); Morro do Chapéu, rio Ferro Doido, XI/1999, *Melo et al. 3074* (HUEFS); Rio de Contas, estrada para Arapiranga, III/1999, *Harley & Giuliatti 53447* (HUEFS);

Seabra, Serra da Água do Rega, II/1971, *Irwing et al.* 31018 (MBM).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Barreiras, IV/1966, *Irwing et al.* 14887 (RB); Cachoeira, XI/1983, *Bautista et al.* 1205 (HRB); Camaçari, XII/1982, *Noblick et al.* 2269, 2412 (HUEFS); Conde, X/1994, *Ferreira et al.* 641 (HRB); Esplanada, Faz. do Bu, mata do Fundão II, VIII/1995, *Ferreira & Jost* 738 (HRB); Jaguaripe, Camaçandi, XII/1993, *Pinto et al.* 29/93 (HRB); Jandaíra, VIII/1995, *Hatschbach et al.* 63158 (MBM); Santo Amaro, Serra do Timbó, s.d., *Pinto s.n.* (ALCB, HRB, ICN). **Distrito Federal:** Brasília, XI/1980, *Heringer et al.* 3584 (ICN). **Goiás:** Alexânia, III/1985, *Valls et al.* 8285 (ICN); Alto Paraíso, Colinas, VII/1994, *Boechat & Filgueiras* 106 (ICN); Serra Dourada, V/1973, *Anderson* 9919 (MBM). **Maranhão:** Timon, III/1985, *Valls et al.* 8487 (ICN); *Salzmann* 4051 (RB).

Ichnanthus calvescens é reconhecida pela panícula muito ramificada, apresentando ramos primários verticilados, com ramos secundários e terciários sempre presentes. Apresenta as alas do lema superior sempre inferiores a 1mm compr.

2. *Ichnanthus dasycoleus* Tutin, J. Bot. 72: 337. 1934.

Fig. 22-26.

Plantas perenes ou anuais, sem rizomas, 40-118cm alt.; colmos herbáceos, 1-2mm diâm., eretos ou decumbentes, às vezes enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares densamente vilosas, raramente glabras, ciliadas nas margens; colo piloso; lâminas 7-17 × 0,5-2cm, lanceoladas, acuminadas, base atenuada simétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, glabras a densamente vilosas em ambas as faces; lígula membranoso-ciliada, 1-2mm compr., cílios mais longos que a membrana. Panícula 9-30cm compr., laxa, terminal, às vezes com inflorescências axilares; ramos primários 6-14(-18)cm compr., flexíveis, alternos ou verticilados, ramos secundários às vezes presentes;

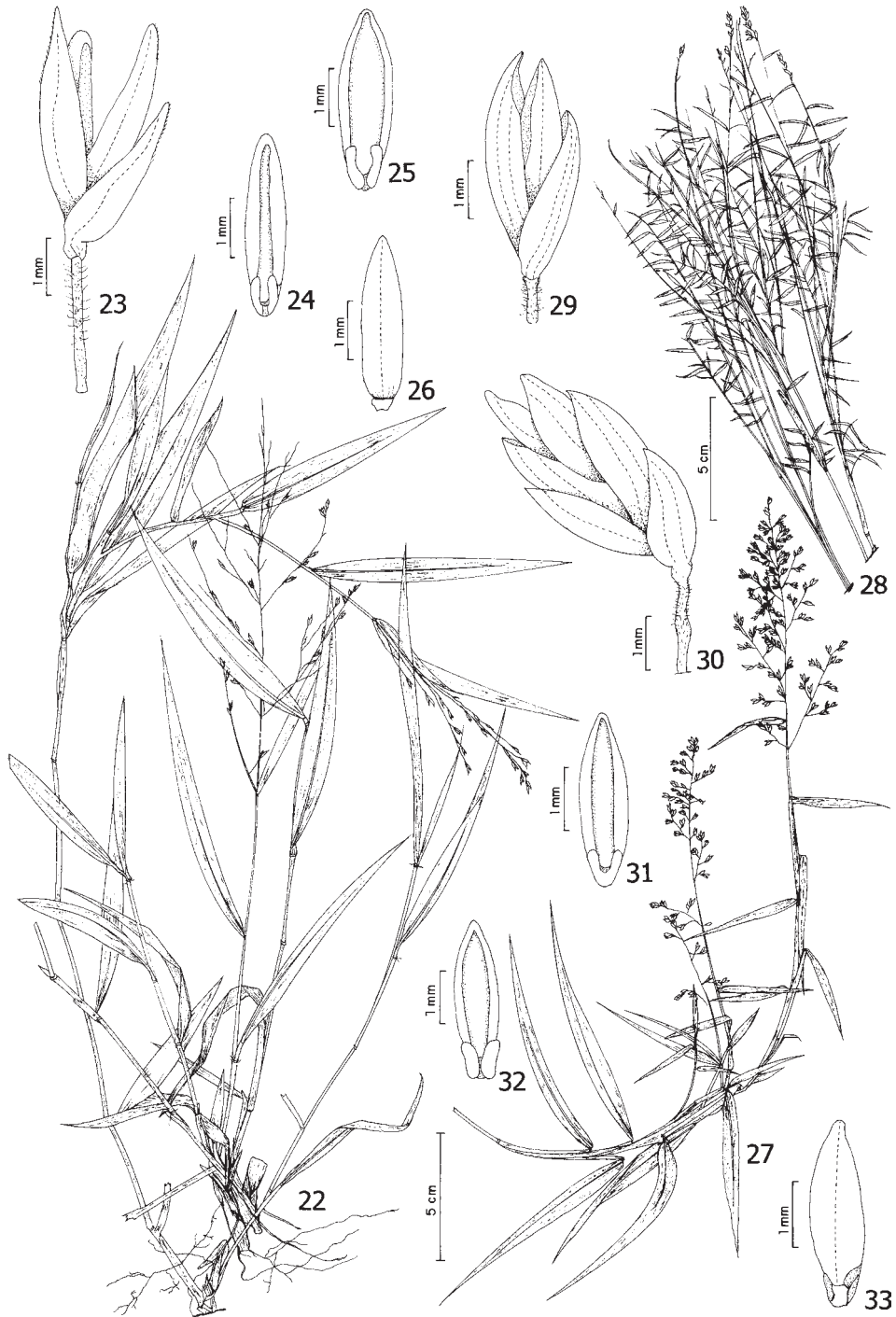
espiguetas basais com pedicelos de 2-6mm compr., as apicais com pedicelos de 7-20mm compr., escabros a pilosos; ráquis escabra; axilas glabras a pilosas, com um tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 4,2-5mm compr., oblongas, glabras, às vezes com tricomas esparsos; gluma inferior ca. 1/2 do comprimento da espiguetta até subigual, acuminada, 3-nervada, glabra, ou às vezes com tricomas nas margens; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, do mesmo compr. da espiguetta, agudos a acuminados, 3-5-nervados, glabros; antécio inferior neutro; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 2,7-3,3mm compr., oblongo, glabro, castanho-claro na maturação, portando na base duas alas livres, de 0,6-0,8mm compr., atingindo até 1/4 do comprimento do lema.

Ocorre em matas de encosta próximo a riachos, mata ombrófila e em cerrados. Tem ampla distribuição desde a América Central (Belize) até a América do Sul: Venezuela, Guiana Inglesa e Brasil, nos estados da Bahia, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul. É rara na área estudada.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Abaíra, Catolés, III/1999, *Harley et al.* 53627 (HUEFS); Lençóis, VII/1998, *Oliveira & Leite* 6, 8 (HUEFS); Utinga, estrada Utinga/Bonito, IX/1999, *Oliveira et al.* 218 (HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** 65 km nordeste de Itabuna, IV/1974, *Harley et al.* 17617 (CEPEC); Olivença, VI/1982, *Renvoize & Carvalho* 4305 (CEPEC); Vitória da Conquista, III/1996, *Thomas et al.* 11105 (CEPEC). **Espírito Santo:** Domingos Martins, XII/1984, *Hatschbach* 48670 (MBM). **Mato Grosso do Sul:** Amambaí, III/1985, *Hatschbach* 49024 (MBM).

De acordo com Stieber (1982) *Ichnanthus dasycoleus* é uma espécie semelhante a *I. leiocarpus*, diferindo desta por apresentar antécios superiores mais curtos que o comprimento das espiguetas, e estas mais



Figuras 22-26. *Ichnanthus dasycoleus*. 22. hábito; 23. espiguetas; 24. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 25. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 26. antécio superior em vista dorsal (Oliveira & Leite 8, HUEFS). Figuras 27-33. *Ichnanthus inconstans*. 27. hábito; 28. planta com envassouramento; 29. espiguetas; 30. espiguetas plurifloras; 31. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 32. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 33. antécio superior em vista dorsal (Harley 27565, CEPEC e Hatschbach 47993, MBM).

laxamente distribuídas na panícula. Uma outra característica observada nos materiais analisados, e não mencionada na literatura, foi o menor comprimento das alas de *I. dasycoleus* em relação a *I. leiocarpus*. O comprimento dos pedicelos das espiguetas apicais, às vezes alcançando até 20mm compr., também foi aqui utilizado como caráter distintivo da espécie.

Os exemplares *Thomas et al. 11105* (CEPEC) e *Oliveira & Leite 8* (HUEFS) apresentam bainhas glabras, o que é considerado por Stieber (1982) como variação pouco encontrada na espécie. Porém, os mesmos apresentam antécio superior com ca. 2/3 compr. da espiguetas e alas de até 0,8mm, característicos da espécie.

4. *Ichnanthus inconstans* (Trin. ex Nees) Döll in Mart., Fl. bras. 2 (2): 284. 1877.

I. polycladus Mez, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 15: 130. 1918.

Fig. 27-33.

Plantas perenes, rizomatosas, 52-89cm alt.; colmos herbáceos a sublignificados, 2-4mm diâm., eretos, às vezes decumbentes, não enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares pubescentes a densamente pilosas, ciliadas ou escabras nas margens; colo geralmente piloso; lâminas (4-)6-11 × 0,6-2cm, lanceoladas a oval-lanceoladas, acuminadas, base subcordada, simétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, geralmente pilosas em ambas as faces, às vezes apenas escabras; lígula membranoso-ciliada, 1,5-2mm compr., cílios muito mais longos que a membrana. Panícula (3-)7-13(-22)cm compr., aberta a subcongesta, terminal, sem inflorescências axilares; ramos primários flexíveis até levemente rígidos, (1-)3-8,5cm compr., geralmente alternos, às vezes opostos, ramos secundários raramente presentes; espiguetas basais com pedicelos de 0,5-2mm compr., as apicais com pedicelos de 2,5-5mm compr., escabros a pilosos; ráquis glabra, escabra ou pilosa; axilas glabras, com um tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 3-4,5mm compr., ovais,

geralmente glabras, às vezes escabras a densamente pilosas; gluma inferior ca. 3/4 compr. da espiguetas a subigual, raramente ultrapassando-a, aguda, 3(-5)-nervada, geralmente glabra, às vezes escabra ou pilosa no ápice ou nas margens, mais raramente em toda a superfície; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, agudos, 5-7-nervados, glabros ou escabros, raramente a gluma superior densamente pilosa e o lema inferior com tricomas no ápice; antécio inferior neutro ou com flor estaminada; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 2,8-3,5mm compr., oval, glabro, raramente com tricomas capitados no ápice, esbranquiçado, estramíneo até vináceo na maturação, portando em sua base duas alas livres, de 0,5-1mm compr., atingindo até 1/4 compr. do lema.

Ocorre principalmente sobre afloramentos rochosos dos campos rupestres ou em cerrados, sendo menos comuns em bordas de florestas e em dunas interioranas. Distribui-se da América Central (México) até a América do Sul, incluindo Peru, Argentina, Paraguai e Brasil, onde ocorre nos Estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul. Na área de estudos, é muito comum.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Abaíra, Catolés de Cima, III/1999, *Harley et al. 53431* (HUEFS); mata da Pedra Grande, s.d., *Hatschbach et al. 52515* (SP); Água Quente, Pico das Almas, XII/1988, *Harley et al. 27565* (CEPEC, MBM, SPF); Lençóis, VII/1986, *Pinto 72/86* (CEPEC, HRB); próximo ao rio Mucugezinho, IV/1997, *Harley et al. 28604* (HUEFS); margem do rio Lençóis, XI/1998, *Oliveira 148* (HUEFS); Serra da Chapadinha, X/1994, *Carvalho et al. PCD 1102* (CEPEC, HUEFS); Mucugê, VI/1984, *Hatschbach 47993* (CEPEC, MBM); rio Cumbuca, ca. 3km sul de Mucugê, II/1974, *Harley et al. 15929* (CEPEC); estrada Mucugê/Guiné, s.d., *Furlan et al.*

1931 (SPF); Palmeiras, Pai Inácio, VIII/1994, *Guedes et al. PCD 599* (CEPEC); Rio de Contas, 10km norte na rod. para Mato Grosso, I/1974, *Harley 15301* (CEPEC); subida para o Pico do Itoibira, XI/1998, *Oliveira 85, 86* (HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL.**

Bahia: Tanque Novo, III/1981, *Silva 197* (CEPEC, HRB). **Distrito Federal:** Brasília, III/1972, *Heringer 12064* (ICN). **Goiás:** Alto Paraíso, VII/1994, *Boechat & Filgueiras 121* (ICN); Serra Dourada, s.d., *Thomas et al. 5800* (SPF). **Mato Grosso do Sul:** Corumbá, Morro do Urucum, XI/1978, *Allem et al. 2474* (ICN). **Minas Gerais:** ao norte de Grão Mogol, XI/1984, *Harley et al. CFCR 6527* (ICN, SPF), *6529* (CEPEC, SPF). **Rio Grande do Sul:** Ciriaco, VII/1973, *Valls et al. 2675* (ICN). **São Paulo:** Corumbataí, X/1993, *Barreto et al. 1503* (ICN).

Ichnanthus inconstans apresenta variações morfológicas em alguns materiais analisados, inclusive em relação às descrições da espécie existentes na literatura consultada. O exemplar *PCD 1102* é considerado um dos mais discrepantes, por apresentar glumas densamente pilosas, assim como tricomas capitados no ápice do lema superior.

O fenômeno conhecido como “envassouramento” discutido por Stieber (1982) para esta espécie, foi verificado no exemplar *Hatschbach 47993* (CEPEC, MBM) e em alguns materiais de outras áreas. Ocorre proliferação de colmos e de folhas, estas de dimensões reduzidas, além de redução no tamanho da panícula e da planta. Pode ocorrer ainda proliferação de antécios na espiguetas, que torna-se pluriflora e geralmente falciforme, como observado no exemplar *Harley et al. 27565* (CEPEC, MBM, SPF), do Pico das Almas.

Vários materiais examinados que apresentam este envassouramento estavam identificados como *I. polycladus*, alguns deles com identificação modificada para *I. inconstans* pelo especialista M. Stieber.

5. *Ichnanthus leiocarpus* (Spreng.) Kunth, Rév. gramin. 2: 507. 1831.

Fig. 34-40.

Plantas perenes, rizomatosas, 70-105cm alt.; colmos sublignificados, 2-4(-6)mm diâm., eretos, às vezes decumbentes e enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares geralmente glabras, às vezes pilosas, ciliadas nas margens; colo geralmente glabro, às vezes piloso; lâminas 5-16(-21) × 1,5-2,5(-4,5)cm, oval-lanceoladas a largamente ovais, acuminadas, base atenuada levemente assimétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, glabras a pilosas em ambas as faces; lígula membranoso-ciliada, 0,5-1,5mm compr., cílios mais longos que a membrana ou subiguais. Panícula 9-30cm compr., aberta, terminal, às vezes com inflorescências axilares; ramos primários flexíveis, 6-14(-18)cm compr., alternos a verticilados; ramos secundários às vezes presentes; espiguetas basais com pedicelos de 2-4mm compr., as apicais com pedicelos de 6-9(-15)mm compr., escabros a pilosos; ráquis glabra a escabra; axilas glabras a pilosas, sem tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 4,2-5mm compr., oval-lanceoladas, glabras; gluma inferior ca. 3/4 do comprimento da espiguetas, acuminada, 3(-5)-nervada, glabra; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, acuminados, 5-7-nervados; antécio inferior neutro; antécio superior às vezes com rotação de 90° sobre a ráquila; lema superior 3-4mm compr., oval-lanceolado, glabro, castanho-claro a castanho-escuro na maturação, portando na base duas alas livres, de 1-1,6mm compr., atingindo ca. de 1/3 compr. do lema.

Ocorre no sub-bosque de mata úmida ou em margens de rios. Tem ampla distribuição desde a Ilha de Trinidad até Venezuela e Brasil, onde ocorre nos Estados da Bahia, Ceará, Espírito Santo, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. É ocasional na área de estudos.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Jacobina, Serra do Tombador, na estrada para



Figuras 34-40. *Ichnanthus leiocarpus*. 34. hábito; 35. espiguetas; 36. espiguetas com rotação sobre a ráquila; 37. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 38. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 39. antécio superior em vista lateral; 40. antécio superior em vista dorsal (Harley 16633, CEPEC). Figuras 41-45. *Ichnanthus nemoralis*. 41. hábito; 42. espiguetas; 43. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 44. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 45. antécio superior em vista dorsal (Harley 16768, CEPEC).

Ouro Branco, III/1974, *Harley 16633* (CEPEC); Morro do Chapéu, V/1957, *Lordelo 167/57* (ALCB); Umburanas, Delfino, VI/1999, *Queiroz et al. 5388, 5451* (HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Almadina, I/1998, *Jardim et al. 1248* (CEPEC); Ibirataia, IV/1976, *Calderón et al. 2363* (CEPEC); Itabuna, III/1986, *Santos et al. 4126* (CEPEC, MBM); Maracás, V/1979, *Mori & Santos 11807* (CEPEC). **Espírito Santo:** Linhares, III/1972, *Soderstrom 1909* (CEPEC). **Rio de Janeiro:** estrada velha Rio de Janeiro/Petrópolis, III/1972, *Soderstrom & Sucre 1869* (CEPEC). **Santa Catarina:** Bom Retiro, III/1973, *Klein 10915* (ICN). **São Paulo:** São Paulo, IV/1974, *Silva 184* (CEPEC, SP). **Rio Grande do Sul:** entre Torres e Colônia São Pedro, III/1970, *Valls 1096* (ICN).

Foi verificada grande variação morfológica em *Ichnanthus leiocarpus*, e por isso a mesma vem sendo confundida com várias outras espécies como *I. nemoralis*, *I. calvescens* e *I. dasycoleus*.

De acordo com Stieber (1982), as espiguetas desta espécie, quando maduras, tendem a se abrir lateralmente, o que pode ser observado em vários exemplares. Em alguns materiais, as espiguetas apresentavam o antécio superior com certa rotação sobre a ráquila, o que até então era referido apenas para *I. pallens*.

6. *Ichnanthus nemoralis* (Schrad. ex Schult.) Hitchc. & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18: 334. 1917.

Fig. 41-45.

Plantas perenes, rizomatosas, (22-) 50-103cm alt.; colmos sublignificados, 1,5-2,5mm diâm., eretos ou decumbentes, geralmente não enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras, ciliadas nas margens; colo glabro ou piloso; lâminas 4,3-13 × 1,1-2,8(-4)cm, oval-lanceoladas a largamente ovais, acuminadas, base arredondada simétrica a levemente assimétrica, com pseudopecíolo, margens não esclerificadas, geralmente glabras

na face adaxial, glabras ou raramente hirsutas na face abaxial; lígula membranoso-ciliada, 0,9-1,5mm compr., cílios mais longos que a membrana ou subiguais. Panícula 9-24(-32)cm compr., geralmente subcongesta, terminal, raramente com inflorescências axilares; ramos primários 4-11cm compr., rígidos, alternos ou verticilados; ramos secundários raramente presentes; espiguetas basais com pedicelos de 0,8-2,5mm compr., as apicais com pedicelos de 3-7mm compr., escabros a pilosos; ráquis glabra ou pilosa; axilas glabras ou pilosas sem tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 4,8-6mm compr., oblongo-lanceoladas, glabras ou muito raramente com tricomas esparsos; gluma inferior ca.1/2 compr. da espiguetas, acuminada, 3-5-nervada, glabra; gluma superior e lema inferior geralmente subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, acuminados, 5-nervados, glabros; antécio inferior neutro; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 4-4,5mm compr., lanceolado, glabro, castanho-escuro na maturação, portando na base duas alas livres, de 1,2-2,3mm compr., atingindo 1/2 a 1/3 compr. do lema.

Ocorre no sub-bosque do contato de restinga com floresta ombrófila, em floresta estacional decidual, floresta ombrófila densa ou aberta e no interior de mata em regeneração. Tem distribuição da América Central até o Brasil, nos Estados da Bahia, Santa Catarina, Sergipe e Rio Grande do Sul. Na área de estudos, é ocasional.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Serra de Jacobina, oeste de Estiva, III/1974, *Harley et al. 16595, 16599* (CEPEC); Umburanas, Delfino, VI/1999, *Queiroz et al. 5448* (HUEFS); 3km noroeste de Lagoinha, estrada para Minas do Mimoso, III/1974, *Harley et al. 16768* (CEPEC).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Acaraí, VII/1971, *Santos 1717* (CEPEC); Belmonte, IV/1976, *Soderstrom et al. 2144* (CEPEC); Camaçari, XII.1982,

Noblick et al. 2520 (HUEFS); Canavieiras, II/1983, *Mattos-Silva et al.* 1643 (CEPEC); Conde, XII/1997, *Costa et al.* 96 (HRB); Cruz das Almas, V/1957, *Lordelo* s.n. (HUEFS); Feira de Santana, VI/1985, *Bautista & Pinto* 1032 (HRB); Ilhéus, V/1992, *Thomas et al.* 9227a (CEPEC); Itabuna, VI/1976, *Soderstrom et al.* 2122 (CEPEC); Itanagra, XII/1982, *Bautista et al.* 667 (HRB); Maracás, XI/1978, *Mori et al.* 11159 (CEPEC); Marau, V/1980, *Harley et al.* 22097 (CEPEC); Nilo Peçanha, VI/1972, *Calderón & Pinheiro* 2239, 2240 (CEPEC); Olivença, VI/1982, *Carvalho & Renvoize* 4312 (CEPEC); Porto Seguro, XI/1975, *Hage* 128 (CEPEC); Salvador, VII/1985, *Noblick & Britto* 4414 (HUEFS); XI/1986; Tinaré, II/1968, *Pinto* 12/68 (ALCB, HUEFS); Ubaíra, IV/1976, *Soderstrom et al.* 2170 (CEPEC); Una, III/1993, *Amorim et al.* 1104 (CEPEC). **Rio Grande do Sul:** São Leopoldo, s.d., *Dutra* 363 (ICN). **Santa Catarina:** Criciúma, VIII/1979, *Citadini s/n* (ICN). **Sergipe:** Sta. Luzia a Itanhí, X/1993, *Carvalho et al.* 4323 (CEPEC).

Ichnanthus nemoralis tem sido confundida com *I. leiocarpus* devido à grande semelhança morfológica das espiguetas, especialmente do lema superior, que em geral apresenta coloração castanho-escuro na maturação, além das longas alas na sua base. Vários materiais analisados apresentavam identificação imprecisa, notando-se a dúvida que há entre os especialistas. Uma mesma amostra estava identificada em diferentes herbários, pelo mesmo especialista, como espécies diferentes. É o caso, por exemplo, do exemplar *Harley* 22097 (CEPEC, MBM). Segundo Stieber (1982) estas espécies podem ser distinguidas principalmente pela presença de folhas imbricadas na base e pseudopecíolo bem desenvolvido em *I. nemoralis*. Uma outra característica utilizada para diferenciá-las foi a panícula mais congesta em *I. nemoralis*. Também foi verificado que vários exemplares de *I. nemoralis* estavam identificados como

I. lancifolius Mez, porém esta espécie, tipicamente com folhas basais, não foi confirmada para a área de estudo.

Os exemplares *Harley* 16768 e 22097, citados por Renvoize (1984) como *I. dasycoleus* e *I. leiocarpus*, respectivamente, correspondem a *I. nemoralis*.

7. *Ichnanthus pallens* (Sw.) Munro ex Benth., Fl. Hongk.: 414. 1861.

Fig. 46-50.

Plantas anuais ou perenes, estoloníferas ou decumbentes, (18-)27-60cm alt.; colmos herbáceos, (0,5-)1-2mm diâm., enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras, ciliadas nas margens; colo glabro; lâminas (2,5-)5-11 × (0,6-)1-2,8cm, lanceoladas até largamente ovais, acuminadas, base arredondada, fortemente assimétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, glabras ou raramente escabras em ambas as faces; lígula membranoso-ciliada, 1-2mm compr., cílios geralmente do mesmo comprimento da membrana. Panícula (3-)9-20cm compr., aberta a subcongesta, terminal, com inflorescências axilares; ramos primários geralmente flexíveis, 1,5-6cm compr., geralmente alternos ou opostos, raramente verticilados, ramos secundários ausentes; espiguetas basais com pedicelos de 0,5-1mm compr., a apicais com pedicelos de 1-3mm compr., escabros; ráquis escabra; axilas glabras com um tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 4-4,5mm compr., oblongo-lanceoladas, geralmente glabras entre as nervuras, estas escabras, raramente com tricomas esparsos; gluma inferior ca. 1/2 a 3/4 compr. da espiguetas, acuminada a cuspidada, 3(-5)-nervada, geralmente glabra, raramente com tricomas esparsos nas margens; gluma superior e lema inferior subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, acuminados a cuspidados, 5-7-nervados, glabros a escabros; antécio inferior neutro; antécio superior com rotação de até 90° sobre a ráquila; lema superior 2-2,5mm compr., oval-lanceolado, glabro,

esverdeado a estramíneo na maturação, portando em sua base cicatrizes côncavas em forma de escavações, de 0,5-0,7mm compr., atingindo até 1/4 compr. do lema.

Ocorre em margens e interior de matas úmidas ou ribeirinhas. Pantropical, ocorre na África, Ásia, Austrália e Américas, do México até a Argentina. No Brasil, ocorre nos Estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. É rara na área estudada.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Lençóis, III/1984, *Noblick 3085* (CEPEC, HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Ilhéus, IV/1983, *Santos 34* (CEPEC, HUEFS, RB); Ipecaetá, VIII/1985, *Noblick & Lobo 4285* (HUEFS); Porto Seguro, IV/1972, *Calderón & Pinheiro 2201* (CEPEC); Una, V/1983, *Hage et al., 1698* (RB). **Minas Gerais:** Bom Sucesso VIII/1993, *Boechat s.n.* (ICN); Lavras, I/1974, *Pereira s.n.* (ICN). **Paraná:** Ponta Grossa, XII/1992, *Rúgolo et al. 1755* (ICN). **Rio de Janeiro:** Itatiaia, XII/1976, *Winge 894* (ICN). **Rio Grande do Sul:** Canela, I/1973, *Porto et al. s.n.* (ICN28445); Osório, V/1972, *Valls & Irgang 2104* (ICN); Porto Alegre, Morro Santana, *s.d.*, *Valls 2036* (ICN); São Leopoldo, I/1921, *Dutra 284* (ICN); entre Santa Rosa e Giruá, XI/1971, *Valls et al. 1801, 1802, 1803* (ICN); Torres, Três Cachoeiras, *s.d.*, *Valls et al. 2066* (ICN). **São Paulo:** Piquete, Serra da Mantiqueira, VII/1996, *Windish et al. 8250, 8256* (ICN); São Paulo, IV/1974, *Silva 182, 183, 188, 191, 195* (CEPEC, SP).

Ichnanthus pallens é considerada, por diferentes autores, como próxima de *I. tenuis*, principalmente pelo hábito, presença de inflorescências terminais e axilares e pelo tipo de cicatriz no lema superior. A delimitação entre as mesmas espécies é confusa e nos trabalhos de Pohl (1980), Dávila (1994) e Renvoize (1984), os caracteres utilizados se sobrepõem. De acordo com Stieber (1987), *I. tenuis* se

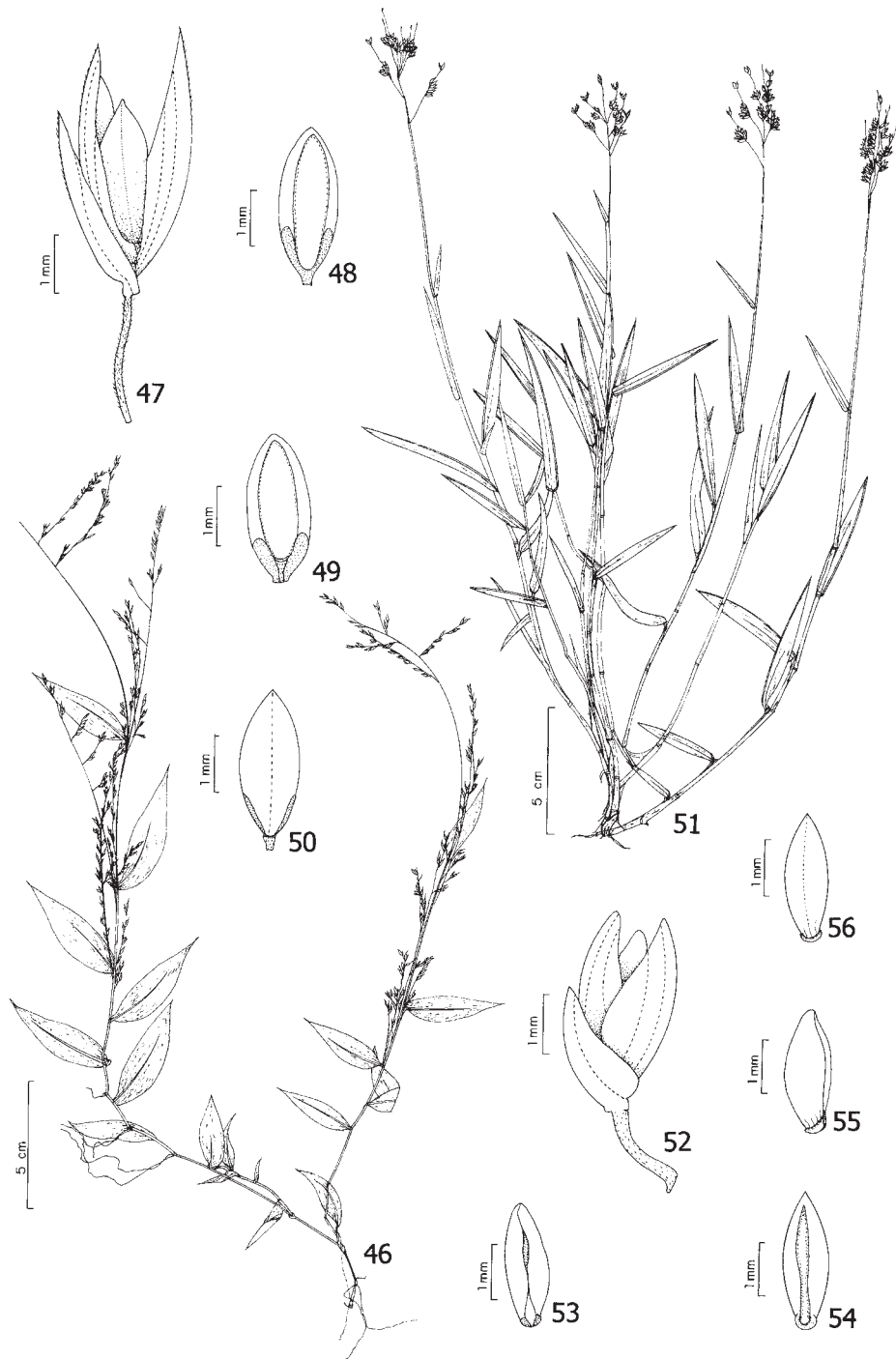
distingue de *I. pallens* por não apresentar o antécio superior com rotação de 90° sobre a ráquila e pela espiguetas pilosa, além de a planta ter menores dimensões.

O problema entre as duas espécies é maior, porque ambas foram citadas por Renvoize (1984) para o sul da Bahia. Todas as plantas estudadas da Bahia apresentam antécio com rotação de 90° sobre a ráquila e espiguetas glabras a escabras, características típicas de *I. pallens*, segundo Stieber (1987). Entretanto, algumas plantas apresentaram dimensões que se enquadravam nas descrições de *I. tenuis*, fornecidas por outros autores. Devido à rotação do antécio superior e à ausência de pilosidade nas espiguetas, os materiais examinados foram considerados como *I. pallens*, porém a circunscrição dessas espécies merece estudos mais detalhados.

8. *Ichnanthus procurrens* (Nees ex Trin.) Swallen, *Phytologia* 11: 149. 1964.

Fig. 51-56.

Plantas anuais ou perenes, geralmente sem rizomas, 24-45cm alt.; colmos herbáceos, (0,5-)1-2mm diâm., eretos a decumbentes, nunca enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras a densamente pilosas, ciliadas nas margens; colo glabro ou piloso; lâminas 2,5-6,5 × 0,3-0,6cm, linear-lanceoladas até lanceoladas, agudas, base subcordada a truncada, simétrica, sem pseudopécíolo, margens fortemente esclerificadas, glabras ou densamente pilosas em ambas as faces, com tricomas longos na base da face ventral; lígula membranoso-ciliada, 0,5-0,9mm compr., cílios geralmente muito mais longos que a membrana. Panícula 3-5(-15)cm compr., subcongesta, espiguetas agrupadas na porção mediana dos ramos primários, com uma delas elevada por um longo pedicelo, terminal, sem inflorescências axilares; ramos primários levemente rígidos, 1,4-3(-6)cm compr., alternos, ramos secundários ausentes; ráquis glabra ou pilosa; axilas glabras a pilosas, com um tufo de tricomas na base dos ramos primários.



Figuras 46-50. *Ichnanthus pallens*. 46. hábito; 47. espiguetas, antécio superior com rotação sobre a ráquila; 48. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 49. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 50. antécio superior em vista dorsal (Noblick 3085, HUEFS). Figuras 51-56. *Ichnanthus procurrens*. 51. hábito; 52. espiguetas; 53. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 54. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 55. antécio superior em vista lateral; 56. antécio superior em vista dorsal (Jardim et al. 1060, HUEFS).

Espiguetas 3-3,5mm compr., ovais, glabras ou pilosas; gluma inferior ca. 1/2 a 2/3 compr. da espiguetas, acuminada, 3(-5)-nervada, glabra ou com tricomas nas margens e no ápice; gluma superior e lema inferior subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, agudos, 5-7-nervados, glabros ou pilosos; antécio inferior neutro; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 2-2,4mm compr., oval, glabro, castanho claro na maturação, portando na base cicatrizes convexas como protuberâncias, de 0,1-0,2mm compr., atingindo ca. 1/10 compr. do lema.

Ocorre em locais abertos e ensolarados, campo sujo, campo úmido, cerrado e, raramente, em bordas de matas. Tem ampla distribuição na América do Sul: Venezuela, Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil, nos Estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. É rara na área de estudos.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Saúde, Cachoeira do Paulista, estrada Saúde/Jacobina, II/1993, *Amorim et al. 1060* (CEPEC, MBM, HUEFS).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Camaçari, XII/1982, *Noblick et al. 2449* (HUEFS). **Goiás:** Alto Paraíso, VII/1994, *Boechat & Filgueiras 104* (ICN). **Mato Grosso:** Cáceres, XI/1978, *Allem et al. 2430* (ICN); Corumbá, X/1976, *Allem 98* (ICN). **Minas Gerais:** Lavras, I/1974, XI/1974, *Pereira s.n.* (ICN). **Paraná:** Jaguariaíva, XII/1992, *Rúgolo et al. 1746* (ICN); Tibagi, XII/1992, *Rúgolo et al. 1711* (ICN). **Rio Grande do Sul:** Bom Jesus, II/1935, *Dutra 1593* (ICN); Condor, I/1973, *Valls et al. 2573* (ICN); Esmeralda, I/1988, *Zanin 90* (ICN); Lagoa Vermelha, I/1987, *Boldrini et al. 331* (ICN). Goiás-Brasília, I/1978, *Longhi-Wagner & Barcellos 587* (ICN).

Ichnanthus procurrens é facilmente reconhecida pelas espiguetas congestionadas na porção mediana dos ramos

primários da panícula, apresentando uma espiguetas distal, elevada por um longo pedicelo. De acordo com a maioria dos autores, esta espécie apresenta considerável pilosidade nas lâminas foliares, bainha e espiguetas, o que não foi encontrado no material da Chapada. Porém, materiais glabros já foram referidos por Döll (1877).

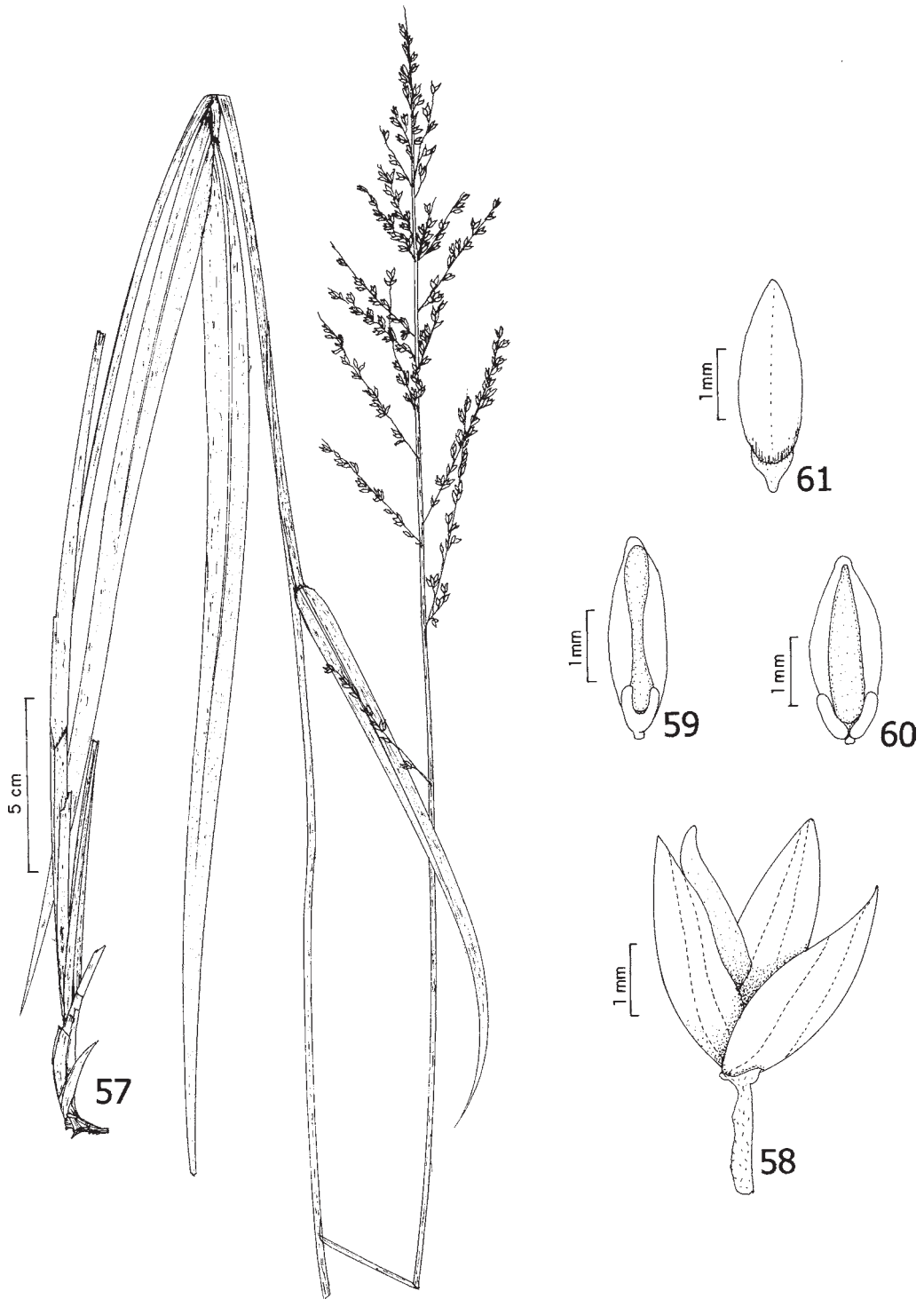
Apresenta hábitat diferenciado em relação às outras espécies aqui analisadas, tendo preferência por áreas abertas e secas, enquanto as demais espécies ocorrem preferencialmente em locais mais úmidos como bordas e interior de matas.

Há registros em exsicatas de utilização desta espécie como forrageira para o gado, sendo também referida por Correia (1926) sua utilização para o mesmo fim.

9. *Ichnanthus zehntneri* Mez, Bot. Jahrb. Syst. 56 (124): 9. 1921.

Fig. 57-61.

Plantas perenes, rizomatosas, 79-110cm alt.; colmos herbáceos até sublignificados, 1,5-2,5mm diâm., eretos, nunca enraizando nos nós inferiores. Bainhas foliares glabras, margens glabras; colo piloso; lâminas (6-)16-30 × 0,5-1cm, estreitamente lanceoladas, acuminadas, base atenuada levemente assimétrica, sem pseudopecíolo, margens não esclerificadas, glabras em ambas as faces; lígula ciliada, 0,7-1mm compr. Panícula 14-23cm compr., subcongesta, terminal, sem inflorescências axilares; ramos primários levemente rígidos, 2,0-6,5cm compr., alternos ou pseudoverticilados, ramos secundários ausentes; espiguetas basais com pedicelos de 0,7-1mm compr., as apicais com pedicelos de 1-2mm compr., escabros ou pilosos; ráquis escabra ou pilosa; axilas glabras, sem tufo de tricomas na base dos ramos primários. Espiguetas 3-3,9mm compr., ovais, glabras; gluma inferior ca. 3/4 do comprimento da espiguetas, acuminada, 3-nervada, glabra; gluma superior e lema inferior geralmente



Figuras 57-61. *Ichnanthus zehntneri*. 57. hábito; 58. espiguetas; 59. antécio superior em vista ventral (material desidratado); 60. antécio superior em vista ventral (material hidratado); 61. antécio superior em vista dorsal (Harley 16866, CEPEC).

subiguais, do mesmo comprimento da espiguetas, ou a gluma superior mais curta que o lema inferior, acuminados, 3-5-nervados, glabros; antécio inferior neutro; antécio superior sem rotação sobre a ráquila; lema superior 2,6-2,9mm compr., oval, glabro, castanho-claro na maturação, com rotação sobre a ráquila, portando em sua base duas alas livres, de 0,5-0,7mm compr., atingindo até 1/4 compr. do lema.

Ocorre em áreas de caatinga. Até o presente, a espécie só foi encontrada no Estado da Bahia, Brasil, sugerindo que a mesma seja endêmica neste Estado.

Material examinado: **BRASIL. Bahia:** Paramirim, estrada Paramirim/Livramento do Brumado, s.d., *Souza et al. 5303* (SPF); Rio de Contas, estrada para Jussiape, III/1999, *Harley et al. 53541* (HUEFS); Umburanas, Delfino, IV/1999, *Queiroz et al. 5233* (HUEFS), Lagoinha, estrada para Minas do Mimoso, III/1974, *Harley et al. 16866* (CEPEC, RB).

Material adicional examinado: **BRASIL. Bahia:** Juazeiro, V/1912, *Zehntner* s.n. (RB).

Ichnanthus zehntneri foi pouco coletada em áreas de caatinga, no Estado da Bahia. Sua identificação foi baseada em algumas características, como as folhas estreitamente lanceoladas e espiguetas curtamente pediceladas, reunidas em panículas subcongestas.

O exemplar *Zehntner* s.n. (RB) foi identificado pelo especialista Stieber, em 1976, como *I. calvescens*. Porém, a ausência de pilosidade nas folhas e presença de lígula ciliada, são características suficientes para identificá-lo como *I. zehntneri*. É possível ainda que esse material seja parte da coleção-tipo, apesar de não estar indicado como tal.

Assim, como conclusões, comenta-se que foram encontradas nove espécies de *Ichnanthus* na Chapada Diamantina, confirmando a presença das mesmas no Estado da Bahia. Duas espécies, *I. pallens* e *I. procurrens*, são citações novas para a área estudada. Com exceção de *I. zehntneri*, que é restrita a áreas

de caatinga, todas as demais espécies estudadas habitam bordas ou interior de matas, sendo que *I. pallens*, *I. leiocarpus* e *I. nemoralis* são restritas a estes ambientes, enquanto *I. bambusiflorus*, *I. inconstans*, *I. calvescens*, *I. dasycoleus* e *I. procurrens* ocorrem também nos campos rupestres e/ou cerrados.

Agradecimentos

A todos que colaboraram na elaboração deste trabalho, especialmente ao Prof. Luciano Paganucci de Queiroz, pelo incentivo constante e leitura crítica do trabalho. À CAPES, pela bolsa concedida à primeira autora. Aos colegas do HUEFS e aos curadores dos herbários visitados.

Referências bibliográficas

- Beauvois, P. 1812. **Essai d'une nouvelle Agrostographie**. Chez l'auteur, Paris.
- Bridson, G. D. R. & Smith, E. R. 1991. **Botanico Periodicum - Huntianum**. Carnegie Mellon University, Pittsburg.
- Brummit, R. K. & Powell, C. E. 1992. **Authors of plant names**. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Chase, A. 1911. Notes on the genera of Paniceae. IV. **Proceedings of the Biological Society of Washinton 24:** 142-144.
- Clayton, W. D. & Renvoize, S. A. 1986. **Genera graminum: grasses of the world**. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Car - Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional. 1995. **Chapada Diamantina: perfil regional**. Salvador, Bahia.
- Correia, M. P. 1926. **Diccionario das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Vol. I. Pp. 609-613. Ministério da Agricultura, Brasília.
- Dahlgren, R. M. T.; Clifford, H. T. & Yeo, P. F. 1985. **The families of monocotyledons: Gramineae**. Springer-Verlag, Berlin.
- Dávila, P. 1994. *Ichnanthus* P. Beauv. In: G. Davidse, M. Sousa & A. O. Chater (eds.) **Flora Mesoamericana**. Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Instituto de Biología **6:** 300-302.
- Doell, J. C. 1877. Gramineae II. v. 2: pt. 2, p. 276-296. In: C. F. P. Martius (ed.) **Flora Brasiliensis**. Monachii, Frid. Fleischer

- Giuliatti, A. M.; Harley, R. M. & Queiroz, L. P. 1996. Vegetação e flora da Chapada Diamantina, Bahia. Pp. 144-155. In: **Anais da 4ª Reunião Especial da SBPC - Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.**
- Menezes, C. M. & Pinto, G. C. P. 1998. Poaceae. In: M. L. S. Guedes & M. D. R. Orge (eds.). **Checklist das espécies vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil.** Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Harley, R. M. 1995. Introdução. In: B. Stannard (ed.) **Flora of the Pico das Almas - Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Harley, R. M. & Simmons, N. A. 1986. **Florula of Mucugê, Chapada Diamantina, Brazil.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Harley, R. M. & Mayo, S. J. 1980. **Towards a checklist of the Flora of Bahia.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H. & Barnettt, S. C. 1990. **Index herbariorum.** Part 1: The Herbaria of the world. 8 ed. New York Botanical Garden, Kew.
- Jesus, E. F. R.; Falk, F. H., Ribeiro, L. P. & Marques, T. M. 1985. **Caracterização geográfica e aspectos geológicos da Chapada Diamantina - Bahia.** Centro Editorial e Didático da UFBA, Salvador.
- Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. **Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico.** 2 ed. Centro de Pesquisas do Caucau, Ilhéus, Bahia.
- Nees, C. G. 1829. *Agrostologia brasiliensis* In: C. F. P. Martius (ed.). **Flora brasiliensis enumeratio plantarum 2.** J. G. Cottae, Stuttgartiae e Tubingae.
- Pohl, R. W. 1980. *Ichnanthus* Beauvois. In: W. Burger (ed.) **Flora Costaricensis** Family # 15, Gramineae. 4:268-274.
- Renvoize, S. A. 1984. **The grasses of Bahia.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Renvoize, S. A. 1995. Gramineae. p. 704-720. In: B. Stannard (ed.) **Flora of the Pico das Almas-Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Smith, L. B.; Wasshausen, D. C. & Klein, R.M. 1981. *Ichnanthus* Beauvois. In: **Flora Ilustrada Catarinense.** Itajaí (Gram.).
- Stafleu, F. A. & Cowan, R. S. 1976-1986. **Taxonomic literature.** v. 1, 2, 3, 5, 6. Utrecht: Bohn, Sheltema & Holkema.
- Stuedel, E. 1855. **Synopsis plantarum glumacearum** pt. 1. Gramineae. J. B. Metzler, Stuttgartiae.
- Stieber, M. T. 1982. Revision of *Ichnanthus* sect. *Ichnanthus* (Gramineae, Panicoideae). **Systematic Botany** 7(1):85-115.
- Stieber, M. T. 1987. Revision of *Ichnanthus* sect. *Foveolatus* (Gramineae, Panicoideae). **Systematic Botany** 12(2):187-216.
- Trinius, C. B. 1826. **De graminibus paniceis 2: Dissertatio botanica altera.** Petropoli, Impr. Acad. Imp. Scient.
- Zuloaga, F. O. 1981. Las especies Argentinas del genero *Ichnanthus*. **Darwiniana** 3(1):189-221.