



## FLORA ILUSTRADA DO RIO GRANDE DO SUL

### *Cyperus* L. subg. *Cyperus* (Cyperaceae) na Região Sul do Brasil<sup>1</sup>

Sonia Marisa Hefler<sup>2\*</sup> e Hilda Maria Longhi-Wagner<sup>3</sup>

Recebido: 06 de novembro de 2011    Recebido após revisão: 01 de maio de 2012    Aceito: 19 de julho de 2012  
Disponível on-line em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/2087> (com 01 documento suplementar)

**RESUMO:** (*Cyperus* L. subg. *Cyperus* (Cyperaceae) na Região Sul do Brasil). *Cyperus sensu stricto* inclui cerca de 550 espécies distribuídas nos subgêneros *Cyperus* e *Anosporum* (Nees) C.B. Clarke. *Cyperus* subg. *Cyperus* está representado na Região Sul do Brasil por 18 táxons, ocorrentes especialmente em campos úmidos, dunas costeiras, banhados e locais alterados. Este estudo apresenta chaves para identificação, descrições, ilustrações e dados de distribuição geográfica das espécies e variedades confirmadas.

**Palavras-chave:** *Cyperus*, monocotiledôneas, taxonomia.

**ABSTRACT:** (*Cyperus* L. subg. *Cyperus* (Cyperaceae) in Southern Brazil). *Cyperus sensu stricto* includes c. 550 species distributed in the subgenera *Cyperus* and *Anosporum* (Nees) C.B. Clarke. *Cyperus* subg. *Cyperus* is represented in Southern Brazil by 18 taxa. They occur especially in wet grasslands, dunes, swamps and disturbed places. Identification keys for the species and varieties, as well as descriptions, illustrations and data on their geographic distribution are presented.

**Key words:** *Cyperus*, monocots, taxonomy.

### INTRODUÇÃO

A família Cyperaceae Juss., a terceira maior em riqueza específica, entre as monocotiledôneas, inclui aproximadamente 5000 espécies e 104 gêneros (Goetghebeur 1998), com maior diversidade em regiões tropicais e subtropicais (Cronquist 1988, Goetghebeur 1998). Segundo Goetghebeur (1998), mais de dois terços das espécies de Cyperaceae pertencem a somente seis gêneros: *Carex* L. (ca. 2000), *Cyperus* L. (550), *Fimbristylis* Vahl (300), *Rhynchospora* Vahl (250), *Scleria* Berg. (250) e *Eleocharis* R. Br. (200).

Esta família inclui muitas espécies consideradas invasoras de culturas (Bruhl 1995, Lorenzi 2001, Simpson & Inglis 2001). Algumas espécies são utilizadas como ornamentais, como *Cyperus papyrus* L. e *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. & Schult., enquanto outras na fabricação de perfumes, como *C. articulatus* L. (Simpson & Inglis 2001), ou mesmo de bebidas, como a “chufa”, produzida dos rizomas de *C. esculentus* L., cultivada na Espanha (Osten 1931).

O número de subfamílias aceitas para Cyperaceae varia de acordo com diferentes autores: Kükenthal (1936) e Barros (1960) aceitaram Scirpoideae, Rhynchosporoideae e Caricoideae; Koyama (1961) ampliou para quatro, incluindo Mapanioideae; Bruhl (1995), com base em métodos fenéticos e cladísticos, aceitou apenas Cyperoideae (incluindo Scirpoideae), com quatro tribos, e Caricoideae (incluindo Rhynchosporoideae), com oito tribos. Goetghebeur (1998) aceitou quatro

subfamílias, Cyperoideae, Scirpoideae, Caricoideae e Mapanioideae, e 14 tribos.

A circunscrição aceita para *Cyperus* varia conforme o autor considerado. Em muitos trabalhos taxonômicos (Kükenthal 1936, Barros 1960, Koyama 1961, Engler 1964, Haines & Lye 1983), *Cyperus* foi tratado em sentido amplo, com seis subgêneros, *Mariscus* (Vahl) C.B. Clarke, *Cyperus* L., *Torulinium* (Desv.) Kük., *Juncellus* (C.B. Clarke) C.B. Clarke, *Kyllinga* (Rottb.) J.V. Suringar e *Pycneus* (P. Beauv.) Miq. e geralmente duas seções, *Pycnostachys* C.B. Clarke e *Choristachys* C.B. Clarke (Kükenthal 1936, Barros 1960). Koyama (1961) incluiu ainda *Lipocarpa* R. Br., *Diclidium* Schrad. ex Nees e *Remirea* Aubl., entre outros gêneros, na circunscrição de *Cyperus*, aceitando para o mesmo cerca de 700 espécies.

Clarke (1884), Lye (1981), Tucker & McVaugh (1993), Tucker (1994) e Tucker *et al.* (2002) aceitaram *Cyperus* também com seis subgêneros, embora não exatamente iguais aos aceitos pelos autores acima citados. Os subgêneros aceitos são *Cyperus* (incluindo *Mariscus*, exceto em Clarke, 1884, onde *Mariscus* é aceito como um subgênero independente), *Juncellus*, *Diclidium* (incluindo *Torulinium*), *Pycnostachys* C.B. Clarke (= *Anosporum* (Nees) C.B. Clarke), *Pycneus* e *Fymbricyperus* Lye (restrito à África). Estes autores consideraram *Kyllinga* Rottb. como um gênero independente, diferentemente de Kükenthal (1936).

Outros autores aceitaram *Cyperus* em sentido

1. Parte da tese de doutorado da primeira autora.

2. Universidade Federal do Rio Grande, Instituto de Ciências Biológicas. Av. Itália, s/n, km 8, CEP 96201-900, Rio Grande, RS, Brasil.

3. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Botânica. Av. Bento Gonçalves 9500, Prédio 43433, CEP 91501-970, Porto Alegre, RS, Brasil.

\* Autor para contato. E-mail: [smhefler@yahoo.com.br](mailto:smhefler@yahoo.com.br)

restrito, geralmente com dois subgêneros e um número variável de seções. Nees (1842) dividiu *Cyperus*, com duas seções. Clarke (1893) aceitou os subgêneros *Anosporum*, *Pycnostachys* (seis seções) e *Choristachys* (sete seções). Posteriormente, Clarke (1908) aceitou apenas dois subgêneros, *Pycnostachys* (13 seções, sendo *Anosporum* uma destas) e *Choristachys* (11 seções). Goetghebeur (1989, 1998) dividiu *Cyperus* em dois subgêneros, *Cyperus* e *Anosporum*. Bruhl (1995) aceitou os subgêneros *Cyperus* e *Pycnostachys*, este último aceito no mesmo sentido do subgênero *Anosporum sensu* Goetghebeur (1989).

Nas obras de Nees (1842) e Clarke (1893, 1908), *Kyllinga*, *Pycneus* P. Beauv. e *Mariscus* foram aceitos como gêneros independentes. Além destes, *Diclidium* e *Papyrus* L. (Nees 1842) e *Juncellus* (Clarke 1893, 1908) também foram tratados como gêneros independentes.

Goetghebeur (1989) aceitou apenas *Kyllinga* e *Pycneus* como gêneros independentes, sendo que *Mariscus*, *Torulinium*, *Juncellus* e *Cyperus* subg. *Choristachys*, entre outros, foram aceitos na sinonímia de *Cyperus* subg. *Cyperus*, enquanto *Cyperus* subg. *Pycnostachys* foi aceito na sinonímia de *Cyperus* subg. *Anosporum*. Esta divisão foi feita com base principalmente na anatomia Kranz e fotossíntese do tipo C4 no subgênero *Cyperus*, e não-Kranz e C3, no subgênero *Anosporum*, e também na morfologia da inflorescência.

Adams (1994) aceitou *Kyllinga*, *Pycneus* e *Torulinium* Desv. como gêneros independentes. Bruhl (1995) aceitou, além destes três, também *Anosporum* como gênero independente. Isto demonstra que, mesmo após a proposta de Goetghebeur (1989), não há uma unanimidade entre os autores a respeito da circunscrição de *Cyperus*. Porém, espécies do gênero têm sido incluídas em estudos fenéticos e filogenéticos moleculares, como Bruhl (1995), Soros & Bruhl (2000) e Muasya *et al.* (2002a, b), os quais apóiam a aceitação de apenas dois subgêneros para *Cyperus*, denominados por Bruhl (1995) e Soros & Bruhl (2000) como subgêneros *Cyperus* e *Pycnostachys*, este último correspondendo ao subgênero *Anosporum sensu* Goetghebeur (1989, 1998), conforme já mencionado.

De acordo com Goetghebeur (1989, 1998) o gênero *Cyperus* com dois subgêneros está incluído na tribo Cyperaeae, subfamília Cyperoideae, com aproximadamente 550 espécies. O mesmo autor considerou *Cyperus* um gênero cosmopolita, mas fortemente concentrado nas regiões tropicais, estendendo-se às regiões temperadas. No presente trabalho é aceita a classificação proposta por Goetghebeur (1989).

Os dois subgêneros aceitos para *Cyperus* são diferenciados com base principalmente na morfologia da inflorescência e na presença ou não da Síndrome Kranz (Goetghebeur 1989). O subgênero *Cyperus* apresenta as espiguetas dispostas em espigas no ápice dos ramos terminais da inflorescência, esta sempre do tipo antelódio, e plantas C4, com anatomia Kranz do tipo Clorociperóide. O subgênero *Anosporum* apresenta a inflorescência

também do tipo antelódio, porém com as espiguetas não dispostas em espigas, mas em fascículos ou glomérulos no ápice dos ramos, e plantas C3, sem anatomia Kranz, do tipo anatômico euciperóide (Ueno & Koyama, 1987, Goetghebeur 1989, 1998, Muasya *et al.* 2002a). Os dois subgêneros podem apresentar inflorescências monocéfalas, tipologia esta pouco comum em *Cyperus*.

Apesar de Cyperaceae ser bem representada no Brasil, com cerca de 40 gêneros e 600 espécies (Luceño & Alves 1997, Alves *et al.* 2009), são poucos os estudos taxonômicos publicados, havendo uma série de problemas taxonômicos e de circunscrição de grupos ainda por serem resolvidos, o que dificulta a identificação das espécies.

Para o sul do Brasil, a publicação de Barros (1960) ainda é a mais completa referência para as Cyperaceae, tratando especialmente das espécies do Estado de Santa Catarina, para onde citou 164 espécies, além de outras 27 para Estados vizinhos ou países limítrofes.

Para o Rio Grande do Sul, foram publicadas listagens de espécies de Cyperaceae por Rambo (1954), que registrou 83 espécies, e Rambo (1959), que citou 39 espécies para o gênero *Cyperus sensu lato*. Bertels (1967) apresentou uma listagem com 145 espécies e variedades de Cyperaceae.

Destacam-se ainda levantamentos que enfocam a família Cyperaceae em áreas mais restritas do Rio Grande do Sul, como Rambo (1956), em estudo da flora dos Aparados rio-grandenses, que registrou 40 espécies. Bertels (1956) citou 42 espécies de Cyperaceae para o município de Pelotas. Boldrini & Cunha (1984), em estudo das Cyperaceae do município de Porto Alegre, citaram a ocorrência de oito gêneros e 17 espécies. Silveira & Longhi-Wagner (2008) registraram 36 táxons distribuídos em 10 gêneros, em levantamento dos campos do Morro Santana, no município de Porto Alegre. Trevisan *et al.* (2008) levantaram 61 táxons para Cyperaceae, dentre estes 14 espécies de *Cyperus* para o Parque estadual de Itapuã em Viamão.

Além dos estudos que envolvem o levantamento florístico de ciperáceas em determinadas áreas, há também trabalhos de revisão taxonômica, como *Scleria* para o Estado de São Paulo (Muniz & Shepherd 1987); *Cyperus* subg. *Anosporum* (Araújo & Longhi-Wagner 1996) e *Eleocharis* (Trevisan & Boldrini 2008), para o Rio Grande do Sul; *Rhynchospora* sect. *Pluriflorae* Kük (Araújo *et al.* 2011), *Rhynchospora* sect. *Tenues* (Rocha & Luceño 2002) e espécies neotropicais de *Hypolytrum* (Alves 2003).

Alguns trabalhos que tratam das floras de países limítrofes com a Região Sul do Brasil, como o Uruguai (Osten 1931, Herter 1949-56, Marchesi 1984) e Argentina (Barros 1938, 1941, 1947, Pedersen 1968, Guaglianone 1996), contribuem para o conhecimento das espécies ocorrentes na região estudada, pois muitas são comuns entre estas áreas.

Este estudo teve por objetivo realizar o levantamento das entidades taxonômicas de *Cyperus* subg. *Cyperus*

na Região Sul do Brasil, esclarecer os limites morfológicos entre as espécies, fornecer suporte taxonômico para a sua identificação e subsídios para estudos fitogeográficos, florísticos, ecológicos, análise de biodiversidade e programas de conservação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com base em análises morfológicas (microscópio estereoscópico), levantamento bibliográfico, coletas, observação das populações no campo e revisão de herbários. Decisões taxonômicas também levaram em conta dados de anatomia foliar e da ornamentação do fruto em Microscópio Eletrônico de Varredura (Hefler & Longhi-Wagner 2008, 2010).

As viagens de coleta ocorreram em 2003, 2004 e 2005, em diferentes regiões fisiográficas dos três estados da Região Sul do Brasil. O material coletado foi incorporado ao Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN).

Foram revisados os seguintes herbários, citados pela sua sigla oficial (Thiers 2011): BLA, BHCB, CGMS, HAS, HASU, HBR, HMS, HUCP, HUCS, HURG, FLOR, FUEL, ICN, MBM, MPUC, PACA, PEL, RB, SP, SI, SMDB, UB e UPCB. Além destes, foram revisados os herbários das Universidades de Ijuí e Erechim, e do Centro Nacional de Pesquisas em Ovinos da EMBRAPA, Bagé, cujas siglas, não oficiais, são HUI, HERBARA e CNPO, respectivamente. Fotografias de exemplares-tipo foram obtidas dos herbários B, BM, C, F, K, LD, LINN, M, NY, P e PH.

Alguns padrões foram definidos para a tomada das medidas. As da inflorescência total foram feitas desde a base do perfilo tubular primário até o ápice do antelódio, simples ou composto. Neste último, também são fornecidas as medidas dos antelódios parciais terminais, bem como o número de espigas dos mesmos. As medidas do perfilo tubular sempre foram feitas no ramo primário mais basal. Para as espigas, as medidas foram feitas na espiga do eixo central do antelódio (em antelódio simples), ou na espiga do eixo central dos antelódios parciais (em antelódios compostos). As medidas de espiguetas foram tomadas nas espiguetas mais inferiores das mesmas espigas, incluindo o perfilo e a bráctea da espiguetas. Destas espiguetas inferiores foram tomadas as medidas do perfilo, gluma bractéioide e da segunda e terceira glumas inferiores. Nas medidas de comprimento das glumas férteis não está incluída a medida das alas, para aquelas que a possuem.

Foi elaborada uma lista de caracteres com importância taxonômica para o subgênero, a qual foi inserida no Sistema Delta – Description Language for Taxonomy versão 1.04 (Dallwitz *et al.* 2000).

A citação de autores dos táxons seguiu Brummitt & Powell (1992). As obras das descrições originais foram citadas de acordo com Stafleu & Cowan (1976-1988), e as citações de periódicos seguiu Bridson & Smith (1991). Além destas, também foram feitas consultas na

base TROPICOS (2010).

A terminologia utilizada para as estruturas foi, de modo geral, baseada em Kukkonen (1994). Para as formas das estruturas foi utilizado Radford *et al.* (1974). Os termos bractéola, calo e brácteas involucrais foram utilizados de acordo com Barros (1960). A terminologia utilizada para os ramos da inflorescência seguiu Troll (1964) e para o sistema subterrâneo seguiu Guaglianone (1978 e com. pessoal). O termo escapo foi utilizado seguindo o conceito de Font Quer (1989), aceito por diferentes autores, como Araújo & Longhi-Wagner (1997) e Alves (2000).

Na listagem de sinônimos foram mencionados apenas os basônimos e os binômios citados em floras locais ou regionais.

As ilustrações dos hábitos foram feitas a partir de fotocópias de exsiccatas e os detalhes com auxílio de câmara-clara acoplada a microscópio estereoscópico WILLD M32. Posteriormente, foram cobertas a nanquim pelas desenhistas Flávia Renata Boyen e Ruth Coitinho Pinto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Cyperus L., Sp. Pl. 1:4. 1753.*

*Plantas* herbáceas, perenes, raramente anuais, geralmente com rizomas curtos, às vezes com rizomas estoloniformes. *Escapos* triangulares, mais raramente subcilíndricos. *Folhas* alternas, basilares, com bainhas fechadas, lígula geralmente ausente (lígula membranosa reduzida em *C. rotundus*), contralígula ausente. Folhas com lâminas desenvolvidas, raramente reduzidas às bainhas.

*Inflorescência* terminal, raramente pseudolateral, precedida por brácteas foliáceas dispostas espiraladamente no ápice do escapo formando um involúcro, na axila das quais nascem os ramos primários da inflorescência, os quais podem ou não apresentar ramificações de outras ordens; ramos laterais mais desenvolvidos que o eixo central, formando um antelódio. *Espiguetas* comprimidas lateralmente, com ráquila geralmente persistente e tenaz, dispostas em fascículos, glomérulos ou espigas no ápice dos ramos terminais, o conjunto formando um antelódio ou, menos comumente, espiguetas reunidas em inflorescências monocéfalas. *Perfilo tubular* fechado na base dos ramos. Espiguetas com a bráctea mais inferior estéril, seguida pelo perfilo, geralmente binervado e também estéril, glumas férteis com disposição dística ao longo da ráquila. *Flores* andróginas nas axilas das glumas férteis, cerdas perigoniais ausentes. *Estames* (1-) 3. *Ovário* (2-) 3-carpelar, 1-locular, estigmas (2-) 3. *Aquênio* trígono, menos comumente lenticular.

*Espécie-tipo:* *Cyperus esculentus* L.

Neste trabalho, conforme já salientado, foi aceita a divisão de *Cyperus* nos subgêneros *Cyperus* e *Anosporum* (Goetghebeur 1989, 1998)

As espécies de *Cyperus* caracterizam-se por apre-

sentar espiguetas achatadas lateralmente, com as glumas dispostas disticamente sobre a ráquila, pelo gineceu tricarpelar e pelo fruto trígono, sendo bicarpelar e lenticular apenas em seis espécies anteriormente incluídas no subgênero *Juncellus*, subgênero este aceito na circunscrição de *Cyperus* subg. *Cyperus* por Goe-

tghebeur (1989), sem representantes no Brasil. Os gêneros *Pycneus* e *Kyllinga*, anteriormente incluídos em *Cyperus* (Kükenthal 1936, Barros 1960), que também apresentam espiguetas achatadas lateralmente e glumas dísticas, diferem de *Cyperus* principalmente pelo ovário bicarpelar, estilete bifido e fruto lenticular.

### Chave para os subgêneros de *Cyperus*

1. Antelódio com as espiguetas dispostas em espigas laxas ou densas no ápice dos ramos terminais. Anatomia foliar Kranz, do tipo clorociperóide ..... *Cyperus*  
 1'. Antelódio com as espiguetas dispostas em fascículos ou glomérulos geralmente densos no ápice dos ramos terminais, nunca em espigas. Anatomia foliar não-Kranz, do tipo euciperóide ..... *Anosporum*

#### *Cyperus* L. subg. *Cyperus*

*Plantas* perenes, menos comumente anuais, cespitosas, com rizomas de entrenós curtos, espessados ou delgados, ou rizomas estoloniformes com entrenós longos e delgados geralmente providos de tubérculos intercalares ou distais, cobertos por catáfilos multinervados. Base do caule aéreo espessada, coberta por bainhas foliares velhas, ou não espessadas (anuais). *Folhas* basais com lâminas desenvolvidas, raramente reduzidas às bainhas, ascendentes ou pendentes, lineares, ápice acuminado, esverdeadas, raramente glaucas, margens e quilha (nervura central abaxial) escabras, pelo menos junto ao ápice, geralmente apenas a face adaxial com a superfície conspicuamente reticulada.

*Escapo* não septado-noduloso, mais raramente septado-noduloso (*C. corymbosus* var. *subnodosus*), liso, raramente escabro, de secção transversal triangular, às vezes mais marcadamente na porção distal, ângulos obtusos ou agudos, raramente secção subcilíndrica. *Perfilho tubular* presente na base dos ramos de todas as ordens de ramificação, coriáceo, geralmente com porção basal vinácea e a porção superior castanha, margem superior ventral membranosa e hialina, geralmente com pontoações vináceas, glabra (pouco ciliada em *C. iria*), ápice agudo ou bidentado, dentes às vezes prolongados em apêndices foliáceos. *Invólucro* com 3-11 (-13) brácteas involucrias foliáceas, com as características de cor, consistência e forma semelhante às das folhas, margens e quilha escabras, ao menos junto ao ápice, a bráctea inferior sempre mais longa que as demais. *Antelódio* terminal, raramente pseudolateral, denso ou laxo, espiguetas dispostas em espigas no ápice dos ramos, o conjunto formando um antelódio simples, se ramificações apenas de primeira ordem, ou um antelódio composto, se com ramificações de mais ordens, então espigas dispostas em antelódios parciais no ápice dos ramos terminais; ramos ascendentes ou patentes, raramente alguns reflexos, podendo ser pendentes quando adultos, lisos; uma bractéola linear, geralmente escabra, presente na base de cada ramo secundário ou de demais ordens, formando ou não um pequeno invólucro. *Espigas* laxas a densas, subsésseis ou pedunculadas, ovais,

oblongas, elípticas ou suborbiculares; a espiga central dos antelódios terminais geralmente mais desenvolvida do que as laterais; ráquis lisa ou escabra, com as espiguetas de disposição alterno-espiralada ou alterno-dística. *Espiguetas* com uma bráctea na base, seguida do perfilho e de um número variável de glumas férteis, mais raramente 1-2 glumas estéreis na base de algumas espiguetas do antelódio, além da gluma da espiguetas e do perfilho; ráquila lisa, geralmente alada, articulada ou não acima do perfilho; se articulada, gluma da espiguetas e perfilho persistentes e ráquila caduca com o restante da espiguetas, na maturação, raramente articulada entre as glumas férteis separando-se em fragmentos uninucíferos (*C. odoratus*); *glumas férteis* membranosas, com margens inteiras e hialinas, porção hialina pouco ou muito desenvolvida, sempre mais ampla no ápice, ascendentes, densa a laxamente imbricadas sobre a ráquila, levemente oblongas, elípticas, ovais a orbiculares, dorso quilhado e esverdeado, 3-7-nervado, lateralmente (1-) 2-4 (-5)-nervadas, amareladas, palhetes, castanhas, vináceas ou esverdeadas, ápice obtuso, emarginado ou agudo, mucronado ou mútico, com ou sem alas a partir da segunda gluma fértil; se alas presentes, então hialinas, membranosas, raramente coriáceas, então formando um envoltório (*C. odoratus*), caducas ou persistentes. *Ovário* 3-carpelar, 1-locular, estigmas 3. *Estames* 3, conectivo não rostrado, anteras lineares, geralmente amareladas, curtamente mucronadas; filetes achatados, lisos e geralmente persistentes na base do fruto. *Aquênio* estreito a largamente elipsóide, castanho-escuro, vináceo, palhete ou acinzentado, trígono, ângulos obtusos ou agudos, faces planas ou côncavas, superfície de aspecto papiloso ou não, às vezes reticulada, menos comumente lisa, ápice apiculado, atenuado ou obtuso, base atenuada, aguda ou obtusa, estipitada ou não.

Para a Região Sul do Brasil foram confirmadas 15 espécies e três variedades de *Cyperus* subgen. *Cyperus*. *Cyperus papyrus* L., espécie africana, que também pertence a este subgênero e que é cultivada na área estudada como ornamental, não foi incluída nas descrições e na chave, uma vez que não há registros de sua ocorrência como subespontânea.

*Cyperus meridionalis* Barros e *Cyperus aristatus* Rot-

tb. foram citadas para o Rio Grande do Sul por Rambo (1959) e Bertels (1956, 1967), respectivamente. A primeira ocorre na Argentina e Uruguai (Barros 1938), enquanto a segunda é um nome ilegítimo, sinônimo de *Cyperus squarrosus* L., de ocorrência mais ampla na América (Barros 1938, Adams 1994, Tucker 1994). Am-

bas as espécies não tiveram sua ocorrência confirmada.

No presente estudo estão sendo feitas duas novas citações para a Região Sul do Brasil, *Cyperus digitatus* e *C. sphacelatus*, e novas ocorrências para alguns dos três Estados sulinos.

### Chave para os táxons de *Cyperus* subg. *Cyperus* da Região Sul do Brasil

1. Espiguetas com a ráquila articulada entre as glumas férteis, desprendendo-se da planta em fragmentos uninúcleos; fruto decíduo com um envoltório coriáceo. .... 12. *C. odoratus*
- 1'. Espiguetas com a ráquila não articulada entre as glumas férteis, não se desprendendo em fragmentos uninúcleos; fruto sem envoltório coriáceo.
  2. Escapo irregularmente septado-noduloso, de secção transversal subcilíndrica; antelódio pseudolateral, com bráctea involucral inferior de 5-6 cm compr., ereta, ultrapassando a inflorescência e simulando uma continuação do escapo ..... 2. *C. corymbosus* var. *subnudus*
  - 2'. Escapo não septado-noduloso, de secção transversal triangular; antelódio terminal, com bráctea involucral inferior de (6-) 9-60 (-112) cm compr., geralmente ascendente, mas não simulando uma continuação do escapo.
    3. Plantas com lâminas foliares geralmente ausentes, se presentes, somente 1-2 nas bainhas superiores, então lâminas de 3-10 (-17) cm compr.; antelódio composto, de aspecto corimbiforme, ramo central de comprimento subigual aos laterais ..... 6. *C. giganteus*
    - 3'. Plantas com lâminas foliares desenvolvidas, de 13-110 cm compr.; antelódio simples ou composto, ramo central conspicuamente mais curto do que os laterais.
      4. Plantas perenes, com rizomas estoloniformes apresentando tubérculos intercalares ou distais; espigas laxas; ráquis escabra.
        5. Folhas com lígula adaxial formada por uma membrana de até 2 mm compr.; espiga central dos antelódios terminais com (5-) 8-11 espiguetas; glumas férteis múticas, lateralmente vináceas; aquênio castanho-escuro ou vináceo ..... 16. *C. rotundus*
        - 5'. Folhas sem lígula; espiga central dos antelódios terminais com 14-36 (-55) espiguetas; glumas férteis mucronadas, lateralmente amareladas, raramente castanho-escuras ou castanho-vináceas; aquênio palhete ou acinzentado ..... 5. *C. esculentus*
      - 4'. Plantas perenes, com rizomas de entrenós curtos, sem tubérculos, ou menos comumente plantas anuais; espigas laxas a densas; ráquis lisa, menos comumente escabra.
        6. Lâminas foliares e brácteas involucrais glaucas, cortantes, densamente escabras nas margens e na quilha abaxial, e densamente papiloso-escabras nas nervuras adaxiais laterais; perfilo tubular do ramo primário basal com 1,2-1,6 (-2,3) mm compr.; espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais 2-4-floras, glumas férteis lateralmente vináceas ..... 10. *C. ligularis*
        - 6'. Lâminas foliares e brácteas involucrais esverdeadas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, lisas ou esparsamente papiloso-escabras nas nervuras adaxiais laterais; perfilo tubular do ramo primário basal com (3-) 5-67 (-130) mm compr.; espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais (1-) 2-50-floras, glumas férteis lateralmente esverdeadas ou amareladas até castanhas ou vináceas; quando 1-4-floras, glumas férteis não vináceas.
          7. Plantas anuais, sem rizomas; espiguetas com ou sem uma linha lateral vinácea; glumas férteis orbiculares ou elípticas, se elípticas, com uma mancha vinácea conspícua na base; espigas laxas.
            8. Espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais (10-) 13-30 mm compr., com uma linha lateral vinácea; glumas férteis elípticas, com uma mancha vinácea conspícua na base ... ..... 17. *C. sphacelatus*
            - 8'. Espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais (4-) 7-10 mm compr., sem linha lateral vinácea; glumas férteis orbiculares, mancha vinácea ausente ..... 9. *C. iria*
    - 7'. Plantas perenes, com rizomas curtos; espiguetas sem uma linha lateral vinácea; glumas férteis sem mancha vinácea, geralmente estreitas a largamente elípticas, menos comumente orbiculares, então espigas densas (*C. imbricatus*); espigas laxas a densas.
      9. Espiguetas patentes, com glumas férteis lateralmente esverdeadas a esverdeado-amareladas, geralmente com pontoações vináceas entre as nervuras laterais ..... 7. *C. hermaphroditus*
      9. Espiguetas geralmente ascendentes, menos comumente patentes, com glumas férteis lateralmente palhetes, amareladas, castanhas ou vináceas, sem pontoações vináceas entre as nervuras laterais.

10. Antelódio (-10) 13-45 (-55) x (6,5-) 7-27 cm, composto, ramos de segunda ordem sempre presentes, os de terceira ordem geralmente presentes; espigas laxas ou subdensas, estreitamente oblongas a largamente ovais, raro estreitamente ovais.

11. Lâminas foliares e brácteas involucrais marcadamente septado-nodulosas na face abaxial; ramos do antelódio (especialmente os secundários e terciários) caracteristicamente pendentes quando adultos, ascendentes apenas quando bem jovens ..... 14. *C. prolixus* 11'. Lâminas foliares e brácteas involucrais não septado-nodulosas; ramos do antelódio sempre caracteristicamente ascendentes.

12. Brácteas da espiguetas muito conspicuas no antelódio, com (8-) 12-18 mm comprimento nas espiguetas inferiores da espiga central, estas espiguetas com a segunda e terceira glumas férteis de 3,7-5 mm compr., mucronadas, múcron glabro; ráquila articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas ..... 13. *C. pohlii*

12. Brácteas da espiguetas inconspicuas no antelódio, com 1,5-3,5 (-4,7) mm comprimento nas espiguetas inferiores da espiga central, estas espiguetas com a segunda e terceira glumas férteis de 1,5-2,4 mm compr., múticas, raramente mucronadas, múcron esparsamente ciliado (*C. digitatus*); ráquila não articulada.

13. Espiga central dos antelódios terminais com 58-70 espiguetas, as espiguetas inferiores de 6-10 x 1-1,2 mm; bráctea da espiguetas acuminada; glumas férteis mucronadas ..... 3. *C. digitatus*

13'. Espiga central dos antelódios terminais com 12-32 espiguetas, as espiguetas inferiores de (10-) 11-30 x (1,1-) 1,5-2 mm; bráctea da espiguetas com o ápice prolongado em apêndice setiforme, ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais; glumas férteis múticas.

14. Espiga central dos antelódios terminais com 12-13 espiguetas; ráquis escabra; aquênio elipsóide ou largamente elipsóide, 1,2-1,3 x 0,6-0,7 mm, estipitado; bráctea da espiguetas com margens lisas ..... 11. *C. mundulus*

14'. Espiga central dos antelódios terminais com (15-) 22-32 espiguetas; ráquis lisa; aquênio estreitamente elipsóide, 1,5-1,6 x 0,4-0,5 mm, não estipitado; bráctea da espiguetas com margens esparsamente escabras ..... 4. *C. distans*

10'. Antelódio 1,5-7 (-9) x 2,2-13 (-15,5) cm, simples, somente com ramos primários, ou compostos, então ramos de até segunda ordem; espigas densas, raramente subdensas, estreitamente oblongas a oblongas, suborbiculares a elíptico-orbiculares, raramente ovais; se antelódio mais longo, até 16 cm compr., então espigas sempre suborbiculares a elíptico-orbiculares (*C. rigens*).

15. Espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais 16-50-floras, a segunda e a terceira glumas férteis 1,2-1,5 mm compr., orbiculares, sem ala na base, dorso 5-7-nervado; aquênio (0,5-) 0,6-0,7 mm compr. .... 8. *C. imbricatus*

15'. Espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais (1-) 2-13 (-16)-floras, a segunda e a terceira glumas férteis 2,1-4 mm compr., elípticas, com ala na base, esta persistente ou caduca, dorso 3-nervado; aquênio 1,4-2,2 mm compr.

16. Espigas oblongas ou estreitamente oblongas, raro estreitamente ovais; ramos do antelódio ascendentes, patentes e reflexos, geralmente na mesma inflorescência; espiguetas inferiores da espiga central do antelódio (1-) 2-5-floras, glumas férteis superiores com ala basal persistente na maturação ..... 1. *C. aggregatus*

16'. Espigas suborbiculares a elíptico-orbiculares; ramos do antelódio somente ascendentes; espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais (4-) 8-13 (-16)-floras, glumas férteis superiores com ala basal caduca na maturação.

17. Escapo liso, às vezes esparsamente escabro nos ângulos, somente na porção distal; ráquis esparsamente escabra ..... 15.2. *C. rigens* var. *rigens*

17'. Escapo densamente escabro nos ângulos em toda a extensão, ou ao menos na porção distal; ráquis lisa ..... 15.1. *C. rigens* var. *impolitus*

1. *Cyperus aggregatus* (Willd.) Endl., *Cat. Horti Vindob.* 1: 93. 1842 (Fig. 1A-N).

*Mariscus aggregatus* Willd., *Enum. Pl.* 70. 1809. Tipo: Herb. Willd. 1426, cultivado em Berlim (holótipo: B n° 1426, foto!).

*Kyllinga cayennensis* Lam., *Tabl. Encycl.* 1: 149. 1791. Tipo: von Rohr s.n., Guiana Francesa (holótipo: P foto!). *Cyperus cayennensis* (Lam.) Britton, *Bull. Dept. Agric.* 5, Suppl. 1: 8. 1907, *hom. illeg.* (non *Cyperus cayennensis* Willd. ex Link, 1829 = *Cyperus haspan* L.).

*Plantas* perenes, (16-) 30-63 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos (3-) 5-7 (-10) mm compr., vináceos, de ápice agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (3-) 8-13 cm compr.; lígula ausente; lâminas 14-44 x 0,2-0,4 (-0,6) cm, cartáceas, esverdeadas, geralmente com manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (14-) 27-58 x 0,1-0,2 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfilho tubular* do ramo primário basal 3-7,6 mm compr., espessado na base, formando um calo conspícuo, ápice bidentado, com margens e quilha lisas ou escabras, às vezes escabras somente no ápice. *Invólucro* com 3-7 brácteas involucrais reflexas, patentes ou ascendentes, a inferior 9-20 (-37) x 0,2-0,5 cm, a segunda 7-17 (-30) x 0,2-0,5 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior, raramente lisas. *Antelódio* simples, terminal, 1,5-5 x 2,2-8 (-13) cm, com (4-) 5-8 espigas, denso, raramente subdenso ou laxo, com ramos ascendentes, patentes e reflexos, geralmente na mesma inflorescência; ramos apenas de primeira ordem (4-) 5-8, o basal de 0,15-1 (-4) cm compr.; espigas subsésseis, menos comumente pedunculadas. *Espigas* densas, raramente subdensas, oblongas ou estreitamente oblongas, raro estreitamente ovais, a central do antelódio (1-) 1,4-2 x 0,5-1 (-1,5) cm, com 3-7 espigas menores junto à base, subsésseis, raramente com pedúnculo de 0,1-0,5 (-1) cm e bractéolas conspícuas de 6-8 (-32) x 0,3 (1,2) mm; ráquis lisa. *Espiguetas* 45-113 (-130) por espiga central do antelódio, de disposição alterno-espiralada, ascendentes, as inferiores de (3,3-) 4-7 x (0,8-) 1-1,8 mm, (1-) 2-5-floras; ráquila alada, articulada acima do perfilho e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central do antelódio, margens escabras, quilha escabra ao menos no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central do antelódio com (1-) 4-14 x 0,2-0,4 mm; *perfilho* 1,4-1,7 (-2) x 0,7-1 (-1,2) mm, com calo na base, ápice obtuso, às vezes levemente emarginado; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e persistente na maturação, elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, raramente vináceo-claro, lateralmente 4-nervadas, castanho-amareladas, às vezes castanho-escuras, raramente vináceo-claras, ápice obtuso ou agudo, mucronado, múcron apical de 0,2-0,4 mm compr., ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis (2,1-) 2,5-3,5 (-4) x 1,4-2 mm. *Aquênio* 1,5-2,1 x (0,6-) 0,8-1 mm, elipsóide a largamente elipsóide, mais raro estreitamente elipsóide, castanho-escuro, vináceo ou ferrugíneo, ângulos obtusos, faces planas ou côncavas, superfície com aspecto papiloso, às vezes papiloso-reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base

atenuada, estipitada ou não; estípete, se presente, até 0,1 mm compr.

*Distribuição geográfica*: comum na região neotropical, ocorrendo desde a América do Norte até a América do Sul (Barros 1960, Tucker 1994, Adams 1994), incluindo Antilhas, e adventícia na Austrália (Tucker 1994). Para a Região Sul do Brasil, Barros (1960) mencionou a ocorrência desta espécie apenas em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No entanto, a mesma é extremamente comum nos três Estados sulinos e é encontrada nos mais variados ambientes e altitudes.

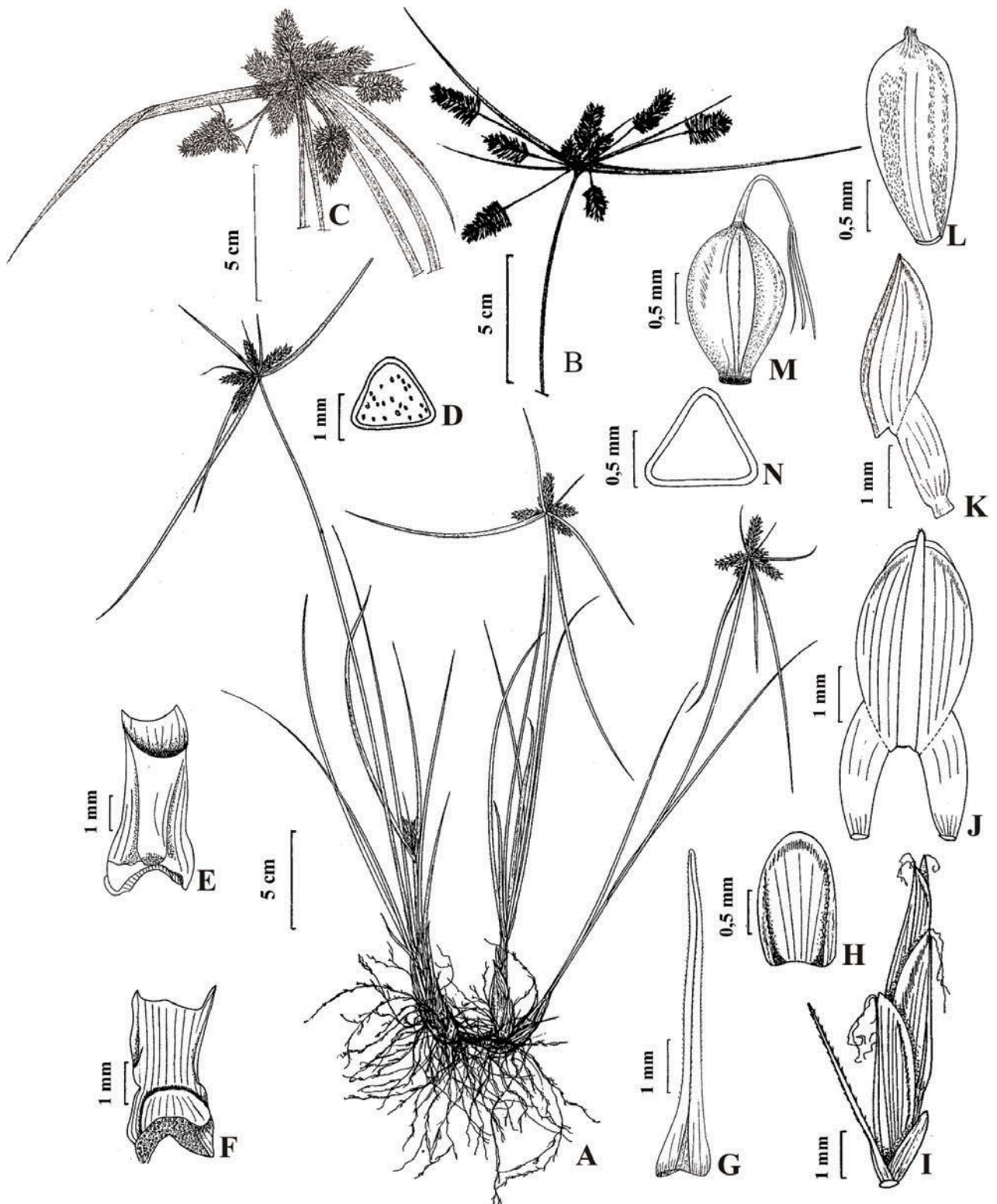
*Habitat*: ocorre em áreas abertas, com solos secos, menos comumente em solos úmidos, como campos pastejados, beira de estradas, em lavouras e, mais raramente, em bordas de matas. *Florescimento e frutificação*: principalmente de outubro a maio.

*Cyperus aggregatus* é reconhecida no campo pelo antelódio denso e espigas geralmente também densas, oblongas ou estreitamente oblongas, com ramos curtos, ascendentes, patentes e reflexos geralmente na mesma inflorescência. Além disso, a coloração da região lateral das glumas férteis, geralmente castanho-amarelada, auxilia na identificação.

Esta espécie apresenta grande variabilidade morfológica principalmente no que se refere à inflorescência, na qual as espigas são geralmente subsésseis, sobre ramos muito curtos. Entretanto, menos comumente pode apresentar o ramo primário basal do antelódio com até 4 cm de comprimento, ficando as espigas pedunculadas. Esta variabilidade permitiu que variedades fossem propostas para a espécie (Barros 1938, Guaglianone 1995), as quais foram incluídas na sinonímia de *Cyperus aggregatus* por Hefler (2010).

Kükenthal (1936) citou *Cyperus tenuis* Sw. para Santa Catarina, porém, Barros (1960) não encontrou exemplares pertencentes a esta espécie no Estado. Em análise dos materiais identificados como *Cyperus tenuis* nos herbários revisados, verificou-se que a maior parte pertence a *C. aggregatus* e, em alguns poucos casos, a *C. hermaphroditus*.

A distinção entre *Cyperus aggregatus* e *C. tenuis* não é muito clara, na literatura. As características citadas por Swartz (1788) no protólogo de *C. tenuis*, relativas à forma do escapo, do antelódio, das espiguetas e das brácteas involucrais, são encontradas em *C. aggregatus* (escapo triangular, “umbela” simples, espiguetas subuladas, brácteas linear-setáceas). Adams (1994) e Tucker (1994) caracterizaram *C. tenuis* pelos aquênios lineares a estreitamente oblongos e glumas verdes, o que parece ser diferente de *C. aggregatus*. Entretanto, o exemplar-tipo de *Cyperus tenuis* (Swartz s.n., Jamaica) possui glumas lateralmente castanho-amareladas, algumas levemente vináceo-claras, tal como referido por Barros (1960). A análise das coleções citadas por Adams (1994), Tucker (1994) e Strong & Acevedo-Rodríguez (2005) nas respectivas floras regionais, abrangendo materiais de toda a área de distribuição do que é referido na literatura como *Cyperus tenuis*, seria necessária para ser



**Figura 1.** *Cyperus aggregatus*. A. Hábito, antelódio com espigas subsésseis. B. Antelódio com espigas pedunculadas. C. Antelódio com espigas pedunculadas e subsésseis. D. Escapo em secção transversal. E. Perfilo tubular (v.v.). F. Perfilo tubular (v.d.). G. Bráctea da espigueta (v.d.). H. Perfilo (v.v.). I. Espigueta. J. Gluma fértil com alas (v.d.). K. Gluma fértil (v.l.). L-M. Frutos. N. Fruto em secção transversal [A, E-G. Hefler & Longhi-Wagner 373 (ICN); C, D, H-K. Hefler & Longhi-Wagner 405 (ICN); B, L. Hefler 495 (ICN); M, N. Hefler & Silveira 811 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.



tomada uma posição definitiva a respeito de sua sinonimização sob *C. aggregatus*, já aceita por Jørgensen & León-Yáñez (1999) no Catálogo de Plantas Vasculares do Equador.

*Material selecionado:* BRASIL. PARANÁ: **Carambeí**, 13 jan. 2004, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 8912 (ICN); **Campo Largo**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 346 (ICN); **Campo Mourão**, jan. 1979, *J.M. de Lima* 471 (MBM, FUEL); **Castro**, 7 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 878 (ICN); **Curitiba**, 27 maio 1985, *D. Sbalchiero et al.* 129 (UPCB); **General Carneiro**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 915 (ICN, MBM); **Guaíra**, 20 mar. 1982, *C.F.C. Muniz* 411 (SP); **Guarapuava**, 17 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 387 (ICN); **Jaguariaíva**, 15 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 377 (ICN); **Lapa**, 17 fev. 1967, *L. Th. Dombrowski* 2479 (MBM); **Matinhos**, 1 nov. 2004, *S.M. Hefler* 504 (ICN); **Palmas**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 917 (ICN); **Palmeira**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 353 (ICN, MBM); **Paranaguá**, 20 mar. 1986, *R.M. Brites & S.M. Silva* 67 (FUEL); **Piraí do Sul**, 9 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 901 (ICN); **Piraquara**, 2 fev. 1972, *N. Imaguire* 2810 (MBM); **Ponta Grossa**, 7 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 868 (ICN); **Porto Amazonas**, 17 dez. 1950, *A. Mattos s.n.* (MBM 174515); **Rio Negro**, 11 jan. 2004, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 8847 (ICN); **São José dos Pinhais**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 326 (ICN); **São Luis do Purunã**, 23 fev. 1970, *G. Hatschbach* 6772 (MBM); **Sengés**, 15 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 380 (ICN); **Telêmaco Borba**, 7 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 883 (ICN); **Tibagi**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 362 (ICN). RIO GRANDE DO SUL: **Alecrim**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 551 (ICN); **Alegrete**, 18 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 223 (ICN); **Arambaré**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 654 (ICN); **Arroio do Tigre**, 13 abr. 1978, *O. Bueno et al.* 651 (HAS); **Augusto Pestana**, 19 fev. 1954, *Pivetta* 743 (PACA); **Bagé**, 17 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 187 (ICN); **Barra do Ribeiro**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler* 695 (ICN); **Bento Gonçalves**, 9 abr. 1982, *G. Pedralli s.n.* (PEL 8593); **Boa Vista das Missões**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler* 519 (ICN); **Bossoroca**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 232 (ICN); **Butiá**, 28 set. 1988, *P.L. Oliveira & P. Brack* 147 (HAS); **Caçapava do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 621 (ICN); **Cacequi**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 606 (ICN); **Cachoeira do Sul**, 21 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 254 (ICN); **Cambará do Sul**, fev. 1948, *B. Rambo* 36660 (PACA); **Cândido Godói**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 557 (ICN); **Capão da Canoa**, 23 fev. 1975, *L. Arzivenço s.n.* (ICN 88791); **Capão do Leão**, 28 set. 1983, *C.A. Marafon s.n.* (PEL 8877); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler* 293 (ICN); **Carazinho**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler* 511 (ICN); **Caxias do Sul**, 12 fev. 2000, *A. Kegler* 652 (HUCS); **Chuí**, 8 mar. 2004,

*S.M. Hefler* 434 (ICN); **Cidreira**, 14 out. 1988, *H.M. Longhi-Wagner & I. Boldrini* 1744 (ICN); **Condor**, 20 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 241 (ICN); **Cristal**, 16 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 144 (ICN); **Cruz Alta**, 28 abr. 1988, *J. Mattos et al.* 31599 (HAS); **Dom Pedrito**, 17 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 191 (ICN); **Entre-Ijuís**, 1 jan. 2005, *S.M. Hefler* 532 (ICN); **Esmeralda**, 23 fev. 1983, *T. Strehl* 696 (HAS); **Esteio**, 29 jan. 1956, *B. Rambo* 59200 (PACA); **General Câmara**, 12 mar. 1996, *A.M. Carneiro* 355 (ICN); **Getúlio Vargas**, 9 jan. 1997, *A.C. Araújo* 466 (ICN); **Gravataí**, 28 mar. 1984, *Mauro* 2 (ICN); **Guaíba**, 20 abr. 1991, *A.C. Araújo* 35 (ICN); **Ijuí**, 10 jan. 1997, *A.C. Araújo* 486 (ICN); **Imbé**, 18 abr. 1993, *H.M. Longhi-Wagner & S.T. Miotto* 3468 (ICN); **Lagoa Vermelha**, 27 nov. 1993, *A.C. Araújo* 456 (ICN); **Marcelino Ramos**, 27 nov. 2003, *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 10985); **Montenegro**, 29 nov. 1977, *T.C. Buselato s.n.* (HAS 13651); **Mostardas**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 490 (ICN); **Nonoai**, mar. 1945, *B. Rambo* 28296 (PACA); **Novo Hamburgo**, 12 jan. 1949, *B. Rambo* 39915 (PACA); **Osório**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 406 (ICN); **Palmare do Sul**, 25 abr. 2003, *M.L. Abruzzi* 4701 (HAS); **Pantano Grande**, 21 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 253 (ICN); **Pareí Novo**, 21 nov. 1945, *A. Selnem* 1581 (SI); **Passo Fundo**, 20 jan. 1950, *S.C.* (PEL 1802); **Pelotas**, 16 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 160 (ICN); **Pineiro Machado**, 15 mar. 1987, *J. Mattos et al.* 18573 (HAS); **Piratini**, 16 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 168 (ICN); **Porto Alegre**, 9 set. 1990, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2031 (ICN); **Porto Mauá**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 550 (ICN); **Quaraí**, 18 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 216 (ICN); **Rio Grande**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler* 674 (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 618 (ICN); **Santa Bárbara do Sul**, 20 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 245 (ICN); **Santa Maria**, 7 jul. 1993, *J.C. Braun s.n.* (SMDB 6363); **Santa Vitória do Palmar**, 9 mar. 2004, *S.M. Hefler* 453 (ICN); **Santana do Livramento**, 18 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 198 (ICN); **Santiago**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 227 (ICN); **Santo Ângelo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 542 (ICN); **Santo Antônio das Missões**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler* 582 (ICN); **Santo Augusto**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler* 528 (ICN); **Santo Cristo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 553 (ICN); **São Borja**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler* 592 (ICN); **São Gabriel**, s.d., *H.H. Dornelles* 79 (ICN); **São Jerônimo**, 18 out. 1982, *G. Hiltl* 1252 (HAS); **São José do Hortêncio**, 4 jan. 1941, *B. Rambo* 3705 (PACA); **São José do Norte**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 480 (ICN); **São José dos Ausentes**, 2 dez. 2003, *S.M. Hefler et al.* 269 (ICN); **São Leopoldo**, 3 fev. 1956, *B. Rambo* 59166 (PACA); **São Lourenço do Sul**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler* 683 (ICN); **São Luis Gonzaga**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 233 (ICN); **São Miguel das Missões**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler* 578 (ICN); **São Sebastião do Caí**, 27 abr. 1949, *B. Rambo* 41213 (PACA); **São Sepé**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 624 (ICN); **Sarandi**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler* 516 (ICN); **Soledade**, 20 nov. 2003,

*S.M. Hefler et al.* 251 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler* 644 (ICN); **Taquara**, 7 abr. 1958, *J.R. Mattos* 5990 (HAS, PEL); **Tavares**, 14 dez. 1986, *E. Danilevich* 18 (HAS); **Torres**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 424 (ICN); **Tramandaí**, 13 dez. 1981, *T. Stützel s.n.* (ICN 51516); **Tupanciretã**, 29 jan. 1942, *B. Rambo* 9876 (PACA); **Tuparandi**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 545 (ICN); **Uruguaiana**, 13 nov. 1988, *G. Benetton s.n.* (HAS 21860); **Vacaria**, 23 fev. 1977, *J. Mattos & N. Mattos* 16722 (HAS); **Viamão**, 20 nov. 2006, *R. Trevisan et al.* 718 (ICN); **Veranópolis**, 26 dez. 1983, *N. Silveira* 989 (HAS); **Vila Nova do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 620 (ICN); **Xangri-lá**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 421 (ICN). SANTA CATARINA: **Água Doce**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 922 (ICN); **Araranguá**, 27 out. 1984, *Batista & Pilz* FISC 591 (ICN); **Balneário Gaivota**, 1 fev. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 831 (ICN); **Barra Velha**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 758 (ICN); **Campo Erê**, 29 fev. 1964, *R.M. Klein* 4983 (HBR); **Catanduvas**, 23 jan. 1997, *A.C. Araújo* 565 (ICN); **Correia Pinto**, 23 jan. 1997, *A.C. Araújo* 554 (ICN); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 811 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 710 (ICN); **Itajaí**, 5 mar. 1953, *R. Reitz* 6623 (PACA); **Joaçaba**, 18 fev. 1957, *L.B. Smith & R. Klein* 11408 (HBR, SI); **Lages**, 23 jan. 1997, *A.C. Araújo* 551 (ICN); **Laguna**, 1 nov. 1951, *R. Reitz* 4708 (PACA); **Lebon Régis**, 18 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 405 (ICN); **Mafra**, 26 jan. 1953, *R. Reitz* 6705 (PACA); **Palhoça**, 19 dez. 1952, *R. Reitz* 4908 (HBR); **Penha**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 766 (ICN); **Piçarras**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 727 (ICN); **Sangão**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 823 (ICN); **São Bento do Sul**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 321 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 744 (ICN); **São Joaquim**, 21 jan. 1997, *H.M. Longhi-Wagner* 3586 (ICN); **Sombrio**, 9 maio 1945, *R. Reitz* 1725 (MBM, PEL).

2. *Cyperus corymbosus* var. *subnodosus* (Nees & Meyen) Kük., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 23: 185. 1926. (Fig. 2A-L).

*Cyperus subnodosus* Nees & Meyen, *Nov. Actorum Acad. Caes. Leop-Carol. Nat. Cur.* 19: 59. 1843. Tipo: Peru: Tacna, *Meyen s.n.* (B, †?).

Plantas perenes, 70-92 cm alt.; rizomas estoloniformes com entrenós longos e delgados, sem tubérculos; catáfilos 1,3-1,6 mm compr., vináceos, de ápice bifido. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (6,5-) 8-11,5 cm compr.; lígula ausente; lâminas 12-16 x 0,3-0,45 cm, cartáceas, esverdeadas, com manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais lisas, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 65-83,5 x 0,3-0,4 cm, irregularmente septado-nodulosos, lisos, secção transversal subcilindri-

ca. *Profilo tubular* do ramo primário basal 7,5-9 mm compr., espessado na base, formando um calo conspícuo, ápice agudo ou bidentado, com margens e quilha lisas. *Invólucro* com 3 brácteas involucrais ascendentes, a inferior 5-6 x 0,1-0,3 cm, ereta, ultrapassando a inflorescência e simulando uma continuação do escapo, a segunda 2-3,5 x 0,1-0,2 cm, nervuras adaxiais laterais lisas. *Antelódio* simples, pseudolateral, (3-) 5-8,5 x 2,8-6 cm, com 5-6 espigas, laxo, com ramos pendentes quando adultos e ascendentes somente quando jovens; ramos apenas de primeira ordem 5-6, o basal de (2,3-) 3-4 cm compr.; espigas pedunculadas; bractéolas ausentes. *Espigas* laxas, obovais a largamente obovais, a central do antelódio 2,5-4,5 x 1-2 cm; ráquis lisa. *Espiguetas* 5-7 por espiga central do antelódio, de disposição alterno-dística, ascendentes, as inferiores de (25-) 36-41 x 1-2 mm, 22-40-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfilo e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* lanceolada, base alargada, ápice agudo ou acuminado, margens e quilha lisas; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central do antelódio com 3,5-4,6 x 0,6-0,8 mm; *perfilo* 2-2,5 x 1-1,2 mm, sem calo na base, ápice bifido; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, estreitas a largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, raramente castanho-escuro, lateralmente 3-nervadas, vináceas, menos comumente castanho-escuras, ápice obtuso, mútico; a segunda e a terceira glumas férteis 3-3,6 x (1,2-) 1,6-2 (-2,5) mm. *Aquênio* 1,4 x 0,6 mm, elipsóide, castanho-escuro ou ferrugíneo, ângulos obtusos ou agudos, faces côncavas ou planas, superfície reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base obtusa, não estipitada.

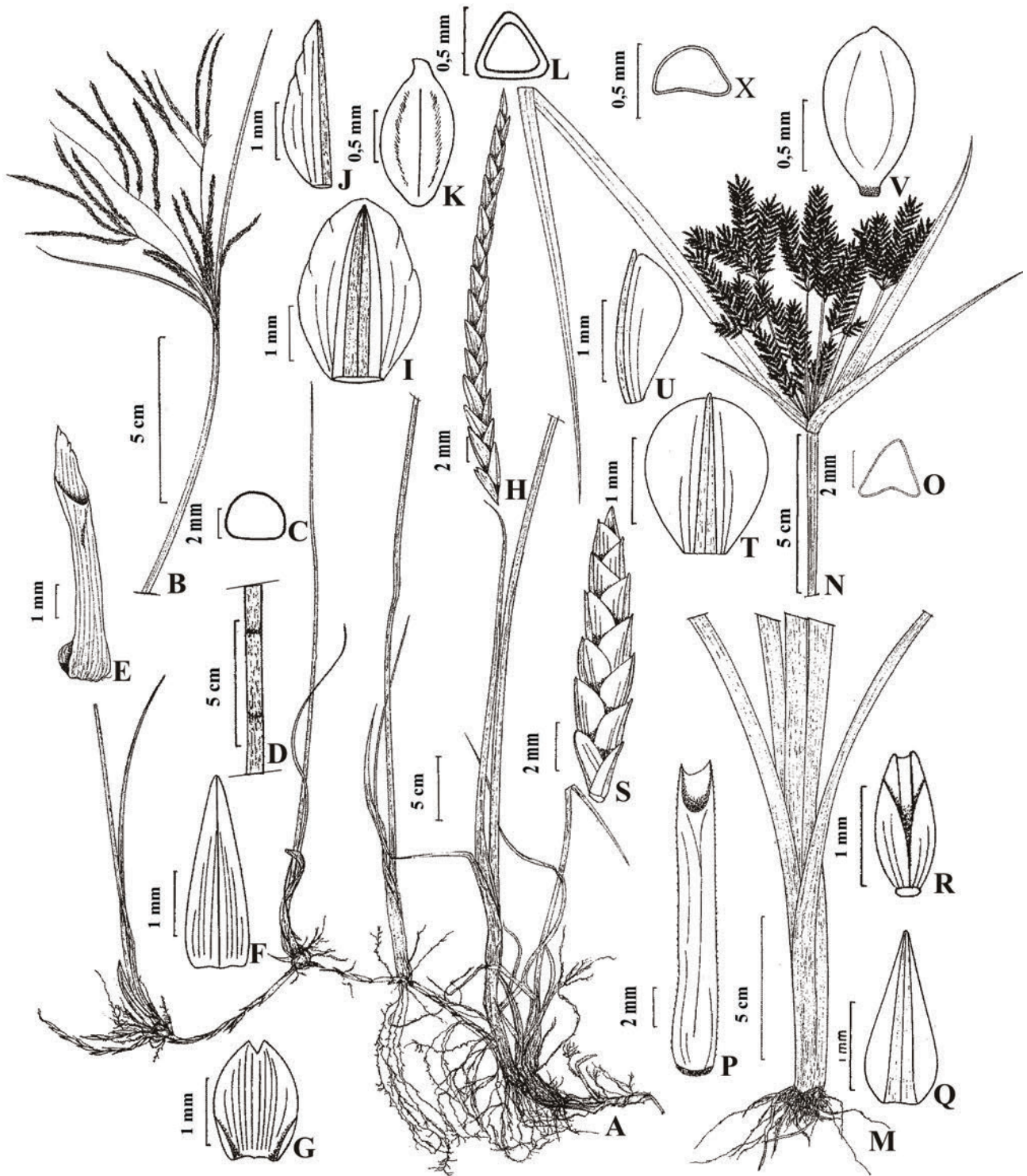
*Distribuição geográfica*: áreas tropicais e subtropicais das Américas, ao longo da costa litorânea, ou em lagos (Tucker 1994, Adams 1994). Na Região Sul do Brasil ocorre apenas no Rio Grande do Sul, confirmando as citações feitas por Barros (1960), Rambo (1959) e Bertels (1967), sendo pouco comum.

*Habitat*: ocorre em beira de lagos arenosos e banhos dulcícolas ou ligeiramente salobros. Segundo Pedersen (1968), na Argentina ocorre em campos planos e alagadiços. Geralmente forma grandes populações, porém, em habitats degradados, podem ser encontrados indivíduos isolados.

*Florescimento e frutificação*: de novembro a fevereiro.

Esta espécie é facilmente reconhecida no campo pelo escapo irregularmente septado-noduloso e inflorescência pseudolateral. Pode ser confundida, devido à cor vinácea da região lateral das glumas férteis, com *C. rotundus*. Porém, esta apresenta inflorescência terminal, lígula adaxial membranosa, embora reduzida, e escapo não septado-noduloso. Além disso, possui tubérculos intercalares nos rizomas estoloniformes.

Kükenthal (1936), Barros (1960), Pedersen (1968), Marchesi (1984) e Guaglianone (1996) aceitaram



**Figura 2.** *Cyperus corymbosus* var. *subnodosus*. A. Base da planta. B. Antelódio. C. Escapo em secção transversal. D. Escapo septado-noduloso. E. Perfilo tubular (v.v.). F. Bráctea da espigueta (v.d.). G. Perfilo (v.v.). H. Espigueta, bráctea retirada. I. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). J. Gluma fértil (v.l.). K. Fruto. L. Fruto em secção transversal. [A-L. Heffler et al. 660 (ICN)]. *C. digitatus*. M. base da planta. N. antelódio. O. Escapo em secção transversal. P. Perfilo tubular (v.v.). Q. Bráctea da espigueta (v.d.). R. Perfilo (v.v.). S. Espigueta. T. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). U. Gluma fértil (v.l.). V. Fruto. X. Fruto em secção transversal. [M-U José s. n. (MBM 77814); V-X. Cabrera 21632 (SI)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

*Cyperus corymbosus* como espécie distinta de *C. articulatus*, devido à presença de pelo menos 1-2 lâminas foliares por escapo, este subtrígono (sic), frágil e pouco septado-noduloso, e às brácteas involucrais tão longas quanto os ramos, ou maiores. Para *Cyperus articulatus*, os mesmos autores consideraram que as lâminas foliares são ausentes, sendo as folhas reduzidas às bainhas, os escapos cilíndricos e fortemente septado-nodulosos, e as brácteas involucrais escamiformes, muito mais curtas do que os ramos. Em diversas floras das Américas do Norte e Central (McGivney, 1938, Tucker & McVaugh 1993, Tucker 1994, Tucker *et al.* 2002, Adams 1994), *C. corymbosus* é incluída na sinonímia de *C. articulatus*.

No presente estudo, a análise das fotos dos exemplares-tipo de *Cyperus articulatus* e *C. corymbosus*, e o fato de que as características diferenciais sugeridas pelos autores acima referidos são bem evidentes, levaram à aceitação das mesmas como espécies independentes. Materiais característicos de *C. articulatus* foram analisados, oriundos dos Estados do norte, nordeste (herbário RB) e sudeste (herbário RB, BHC B e ICN) do Brasil. Os mesmos mostram o escapo com septos muito mais fortemente marcados do que o material da Região Sul do Brasil e Argentina, e ausência de lâminas foliares, diferentemente dos materiais de distribuição mais austral. Esta diferença na distribuição sugere tratar-se de espécies alopatricas.

Kükenthal (1936) propôs quatro variedades para *Cyperus corymbosus*, diferenciadas especialmente por características da inflorescência, como ordens de ramificação, dimensões e forma das espiguetas, pelo número de flores e pelo comprimento das brácteas involucrais. Dentre estas variedades, apenas duas foram aceitas por Pedersen (1968) e Guaglianone (1996), sendo a variedade *corymbosus* diferenciada da variedade *subnodosus* por possuir lâminas foliares e brácteas involucrais mais curtas, e antelódio mais desenvolvido, geralmente composto. Apresenta distribuição pantropical, porém não foi registrada para a Argentina (Pedersen 1968, Guaglianone 1996) e Brasil (Barros 1960). Esta variedade não foi encontrada na Região Sul do Brasil, no presente estudo.

**Material selecionado:** BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Pelotas**, 19 jan. 2005, S.M. Hefler *et al.* 660 (ICN); **Tapes**, 19 jan. 1985, G. Nhuch *s.n.* (ICN 89006).

### 3. *Cyperus digitatus* Roxb., *Fl. Ind.* 1: 209. 1820. (Fig. 2M-X).

Tipo: *Roxburgh s.n.*, Índia (holótipo: K, n.v.).

*Plantas* perenes, (50-) 70-120 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessos; catáfilos 5-6 mm compr., vináceos, de ápice agudo. Base do caule aéreo espessa. *Folhas* com bainhas 17-20 cm compr.; lígula ausente; lâminas 50-100 x (0,4-) 0,9-1,5 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras ao menos na

metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (40-) 50-80 x 0,3-0,8 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 15-20 mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, com margens lisas e quilha escabra. *Invólucro* com 3-5 (-12) brácteas involucrais ascendentes, a inferior 40-60 x 0,5-0,7 cm, a segunda 18-30 x 0,4-0,5 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* composto, terminal, (10-) 20-30 (42) x (7-) 15-26 cm, laxo com ramos ascendentes de segunda ordem sempre presentes, às vezes até terceira ordem; ramos primários 7-14, o basal de 6,5-20 (-30) cm compr., com 4-8 ramos secundários; ramo secundário basal de 1-3 (-5) cm compr., às vezes com 3-5 ramos terciários, o basal de 0,5-1 cm compr.; espigas subsésseis ou pedunculadas; bractéolas 2-3 (-4) na base dos ramos secundários, de 4,5-8 x 1,2 mm; se ramos terciários presentes, uma bractéola na base de cada ramo, de 0,5-2,3 x 0,3-0,5 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (3-) 4-9 x 2,2-6 cm, com (3-) 4-8 espigas, laxes. *Espigas* laxes ou subdensas, estreitamente oblongas, a central dos antelódios terminais de 2,5-6 x 1,2-1,5 cm; ráquis lisa. *Espiguetas* 58-70 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, ascendentes ou patentes, as inferiores de 6-10 x 1-1,2 mm, 10-20 (-30)-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espiguetas* lanceolada, base alargada, ápice acuminado, margens e quilha lisas; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 1,5-1,6 x 0,5-0,8 mm; *perfil* 1,2 x 1 mm, sem calo na base, ápice bifido; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, lateralmente (1-)2-nervadas, amarelo-douradas ou palhetes, e com linha vinácea ao longo dos dois lados da quilha, ápice obtuso, mucronado, mucron apical de 0,1-0,2 mm compr., esparsamente ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis 1,5-1,8 x 1-1,3 mm. *Aquênio* 0,7-1,2 x (0,3-) 0,4-0,6 mm, elipsóide ou estreitamente elipsóide, acinzentado ou castanho-amarelado, ângulos obtusos, faces geralmente planas, superfície não reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base obtusa, estipitada ou não; estipeite, se presente, muito curto, até 0,1 mm compr.

*Distribuição geográfica:* pantropical (Pedersen 1968). Está sendo citada pela primeira vez para a Região Sul do Brasil, sendo de ocorrência rara na área, provavelmente como uma extensão de sua distribuição mais tropical no Brasil.

*Habitat:* beira de rio. Segundo Pedersen (1968) e Adams (1994), cresce também em áreas baixas alagadiças com solos argilosos e em banhados. Segundo Tu-

cker & McVaugh (1993), também, pode ser encontrada em pastagens e beira de estradas,

*Florescimento e frutificação*: o ano todo, conforme informações de etiquetas de herbário de outros Estados do Brasil, e também segundo Tucker & McVaugh (1993).

As características da inflorescência do único exemplar encontrado na área de estudo, apesar de ainda estar em início de floração, estão de acordo com a descrição original da espécie e com as descrições em floras regionais (Barros 1947, Pedersen 1968, Adams 1994, Tucker *et al.* 2002), especialmente pela presença de uma linha vinácea ao longo dos dois lados da quilha, nas glumas férteis. Como só há um exemplar coletado na Região Sul do Brasil, foram analisados indivíduos coletados em outros Estados do país, que serviram de base para a descrição aqui apresentada. Todos estes apresentaram até terceira ordem de ramificação na inflorescência, concordando com a descrição original, ao contrário do exemplar coletado no Paraná que, provavelmente por ainda ser jovem, tem a inflorescência menos ramificada.

*Material examinado*: BRASIL. PARANÁ: **Foz do Iguacu**, 3 fev. 1981, *José s.n.* (MBM 77814).

*Material adicional examinado*: BRASIL. MINAS GERAIS: **Jaíba**, 18 jun. 1995, *E. Tameirão Neto 1888* (BHCB); MATO GROSSO: **Baía Grande**, 25 nov. 1977, *J. da S. Costa 1260* (RB); BAHIA: **Cruz das Almas**, 27 jan. 1956, *A. Bertels s.n.* (PEL 11731).

#### 4. *Cyperus distans* L.f., *Suppl. Pl.*, 1: 103. 1782. (Fig. 3A-K).

Tipo: *Anon.*, Índia (lectótipo: Linn 70.42, foto!). Lectótipo designado por Adams, *Fl. Mesoamer.* 6: 428. 1994.

*Plantas* perenes, (65-) 80-130 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e delgados; catáfilos (0,2-) 0,5-1,1 (-1,5) mm compr., vináceos, de ápice agudo, raramente bifido. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 16-30 (-38) cm compr.; lígula ausente; lâminas (32-) 50-65 x (0,3-) 0,6-1 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (53-) 60-100 x 0,2-0,3 (-0,4) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos agudos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 30-55 mm compr., geralmente espessado na base, formando um calo conspicuo, raramente reduzido, ápice bidentado, dentes às vezes prolongado em apêndices foliáceos, com margens e quilha escabras. *Invólucro* com (4-) 6-8 (-9) brácteas ascendentes, a inferior 26-40 (-60) x (0,4-) 0,8-0,9 (-1,2) cm, a segunda 17-32 (-48) x (0,4-) 0,8-1,1 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* composto, terminal, (12-)18-30 x (12-) 20-24 (-27) cm, laxo, com ramos ascendentes de até terceira ordem; ramos primários 12-18 (-20), o basal de (8,6-) 11-17 (-20) cm compr., com 10-16 ramos secundários;

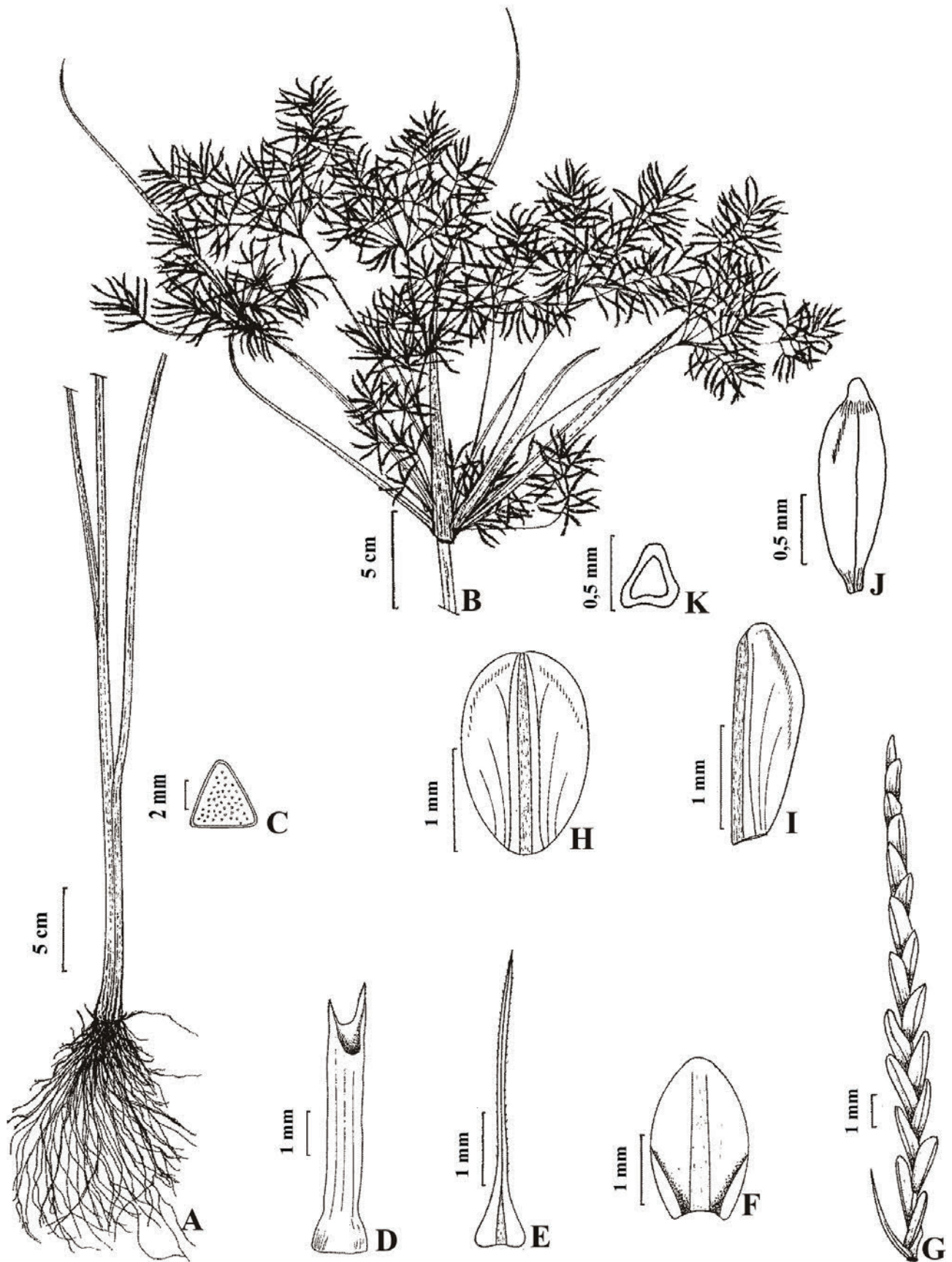
ramo secundário basal de (1,8-) 3-4,4 (-6,1) cm compr., com (3-) 6-8 (-10) ramos terciários, o basal de 0,4-1 cm compr.; espigas pedunculadas, menos comumente subsésseis; bractéolas 2-3 (-4) na base dos ramos secundários, de 25-70 (-95) x 1-2,5 mm; uma bractéola na base de cada ramo terciário, de 0,5-2,3 x 0,15-0,5 (-0,8) mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de 2,5-6 (-10) x 2,5-4,5 cm, com (3-) 6-8 (-10) espigas, laxas. *Espigas* laxas, largamente ovais, a central dos antelódios terminais de (1,5-) 2-3,5 x (1,2-) 2-4 cm, com 3-5 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* (15-) 22-32 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, ascendentes, as inferiores de 11-22 x (1,1-)1,5-2 mm, 13-16 (-25)-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espiguetas* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens esparsamente escabras, quilha lisa ou raro esparsamente escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com (2-) 3-3,5 (-4,7) x 0,1-0,15 mm; *perfil* (0,6-) 1-1,3 x 0,35-0,6 mm, com calo na base, ápice obtuso ou arredondado; *glumas férteis* laxamente imbricadas, ráquila aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, estreitamente a largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente 3-nervadas, vináceas, ápice obtuso ou emarginado, mútico; a segunda e a terceira glumas férteis 1,9-2,4 x (0,9-)1-1,5 mm. *Aquênio* 1,5-1,6 x 0,4-0,5 mm, estreitamente elipsóide, castanho-escuro, geralmente com pontoações vináceas, ângulos obtusos, faces levemente côncavas, superfície reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base atenuada, não estipitada.

*Distribuição geográfica*: comum nos trópicos do Velho Mundo. Na região neotropical, ocorre desde as Antilhas e sul da República Dominicana até o leste do Brasil e norte da Argentina (Adams 1994, Tucker 1994). Barros (1960) citou a sua ocorrência em Santa Catarina e no Rio de Janeiro. No presente trabalho, foi encontrada no Paraná e em Santa Catarina.

*Habitat*: ocorre em banhados, campos úmidos e ambientes perturbados, como valas úmidas de beira de estrada, beira de caminhos, terras cultivadas, em áreas aluviais arenosas ou argilosas. Na Região Sul do Brasil é mais comum na região litorânea.

*Florescimento e frutificação*: de outubro a abril.

*Cyperus distans* é característica de ambientes litorâneos da Região Sul do Brasil. Por possuir uma inflorescência ampla, com até terceira ordem de ramificação, muitas vezes é confundida com outras espécies de *Cyperus* que também apresentam antelódio composto, ocorrem em habitats semelhantes e também possuem glumas férteis lateralmente castanho-vináceas, como *Cyperus mundulus* e *C. pohlii*. No entanto, *C. mundulus* difere, especialmente, por possuir aquênio estipitado e mais lar-



**Figura 3.** *Cyperus distans*. A. Base da planta. B. Antelódio. C. Escapo em secção transversal. D. Perfil tubular (v.v.). E. Bráctea da espiguetta (v.d.). F. Perfil (v.v.). G. Espiguetta. H. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). I. Gluma fértil (v.l.). J. Fruto. K. Fruto em secção transversal. [A-K. Hefler & Longhi-Wagner 316 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

go (0,6-0,7 mm larg.), menor número de espiguetas na espiga central dos antelódios terminais (12-13) e ráquis escabra, enquanto *C. pohlii* difere, especialmente, pelas brácteas da espiguetas muito conspicuas no antelódio, com (8-) 12-18 mm de comprimento, pelas glumas férteis mais longas (3,7-5 mm compr.) e mucronadas.

Guaglianone (1996) citou a ocorrência de *Cyperus distans* para o Rio Grande do Sul, com base no exemplar *Reineck 404*, o qual, entretanto, trata-se de *C. pohlii*. Da mesma forma, muitos outros exemplares de *Cyperus distans* analisados nos herbários estavam erroneamente identificados como esta última espécie.

**Material selecionado:** BRASIL. PARANÁ: **Antoni- na**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 848 (ICN); **Curitiba**, 17 abr. 2004, M.A. Selusniaki s.n. (HUCP 11605); **Guaratuba**, 1 nov. 2004, S.M. Hefler 506 (ICN); **Matinhos**, 1 abr. 1967, L.Th. Dombrowski 2514 (MBM); **Morretes**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 841 (ICN); **Palmeira**, 14 jan. 1981, L.Th. Dombrowski 12327 (MBM); **Paranaguá**, 14 mar. 1990, L.Th. Dombrowski 14325 (MBM). SANTA CATARINA: **Balneário Barra do Sul**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 752 (ICN); **Brusque**, 22 nov. 1945, R. Reitz C1311 (HBR); **Camboriú**, 20 out. 1994, A.C. Araújo & O.B. Iza 333 (HBR); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 818 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 714 (ICN); **Ibirama**, 13 nov. 1956, L.B. Smith et al. 7610 (HBR, SI); **Itajaí**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 718 (ICN); **Itapema**, 19 out. 1994, A.C. Araújo & O.B. Iza 337 (HBR); **Joinville**, 10 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 305 (ICN); **Lebon Regis**, 6 dez. 1962, R.M. Klein 3364 (HBR); **Palhoca**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 790 (ICN); **Paulo Lopes**, 28 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 715 (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 765 (ICN); **Piçarras**, 28 abr. 1965, R.M. Klein & Bresolin 5978 (HBR); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 779 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 737 (ICN).

5. *Cyperus esculentus* L., *Sp. Pl.* 1: 45. 1753. (Fig. 4A-O).

Tipo: ilustração fornecida por Linnaeus "*C. rotundus esculentus angustifolius*" in Morison, *Pl. Hist. Univ.* 3: 236, sect. 8, t. 11, n. 8 [10], 1699 (foto!). Lectótipo designado por Tucker, *Syst. Bot. Monogr.* 43: 97. 1994.

*Plantas* perenes, (30-) 40-80 (-120) cm alt.; rizomas estoloniformes com entrenós longos e delgados, e tubérculos na porção distal; catáfilos (1,5) 5-9,5 mm comp., vináceos, de ápice bifido. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 3,5-14 (-39) cm compr.; lígula ausente; lâminas (15-) 23-33 (-60) x 0,6-0,8 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da

face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (21,5-) 30-60 (-96) x 0,2-0,4 (-0,8) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos agudos. *Perfil tubular* do ramo primário basal (7,5-) 12-23 (-52) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice agudo ou bidentado, dentes raramente prolongados em apêndices foliáceos, com margens e quilha lisas ou escabras. *Invólucro* com 3-5 brácteas involucrais patentes ou ascendentes, a inferior 10,5-22 (-40) x 0,4-0,8 (-1,1) cm, a segunda (7-) 12-16 (-28) x 0,35-0,8 (-1) cm, nervuras adaxiais laterais lisas, raro esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice. *Antelódio* composto, menos comumente simples, terminal, (8,5-) 10-24 x 7-18,5 cm, laxo, com ramos ascendentes de segunda ordem, menos comumente apenas de primeira ordem; ramos primários 7-13, o basal de 6-16 cm compr., geralmente com (3-) 4-6 (-9) ramos secundários, o basal de 0,3-3,5 cm compr.; espigas pedunculadas, ou algumas subsésseis; bractéolas 1-3 na base dos ramos secundários, de 25-70 (-95) x 1-2,5 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (3-) 4-6 (-8) x 3-8 cm, com (3-) 4-6 (-9) espigas, laxes. *Espigas* laxes, ovais a largamente ovais, a central dos antelódios terminais de (2,7-) 3-5,5 x (1,3-) 2-6 cm, às vezes com 3-5 espigas menores junto à base; ráquis escabra. *Espiguetas* 14-36 (-55) por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, patentes ou ascendentes, as inferiores de (10-) 12-34 x 1-2 (-3) mm, 12-18 (-35)-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espiguetas* linear, base pouco alargada, ápice geralmente prolongado em apêndice setiforme, ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens escabras, quilha lisa, raro esparsamente escabra; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 2-10 x 0,1-0,4 mm; *perfil* 1,6-2,5 x 0,5-0,8 (-1) mm, com calo na base, ápice agudo, obtuso ou bifido; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, estreita a largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado ou castanho, às vezes com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente (2-) 3-4 (-5)-nervadas, amareladas, raramente castanho-escuras ou castanho-vináceas, com ou sem manchas vináceas inconspícuas, ápice obtuso ou agudo, mucronado, múcron apical de 0,15-0,3 mm compr., glabro; a segunda e a terceira glumas férteis 2,3-4 x 1-1,5 (-2) mm. *Aquênio* (1,1-) 1,4-1,6 x 0,5-0,7 (-0,8) mm, elipsóide ou estreitamente elipsóide, raro largamente elipsóide, palhete ou acinzentado, raramente castanho-escuro, ângulos obtusos, faces geralmente côncavas, superfície lisa a fracamente reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice curtamente apiculado, base atenuada ou obtusa, não estipitada.

*Distribuição geográfica:* regiões tropicais e subtropicais (Adams 1994, Barros 1960), estendendo-se até

regiões temperadas. Ocorre nas Américas do Norte, Sul e Central, incluindo Antilhas (Tucker 1994). Barros (1960) citou a sua ocorrência apenas para Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Rambo (1959) e Bertels (1967) também citaram a ocorrência para o Rio Grande do Sul. No presente trabalho, foi confirmada para os três Estados da Região Sul do Brasil.

**Habitat:** comum em ambientes alterados, como praias, beira de estradas, lavouras (especialmente de arroz), terrenos arenosos, pastagens e valas úmidas em lavouras de arroz ou de beira de estrada.

**Florescimento e frutificação:** de outubro a abril.

*Cyperus esculentus* e *C. rotundus* são as únicas, entre as espécies do subgênero *Cyperus* analisadas, que possuem rizomas estoloniformes com tubérculos, sendo facilmente diferenciadas das demais espécies. Devido a esta característica em comum, existe muita confusão na identificação dos exemplares destas espécies. No entanto, caracteres relacionados à cor das glumas e dos frutos, e ao número de espiguetas por espiga central dos antelódios terminais, são diagnósticos para a separação das mesmas (ver chave). *Cyperus rotundus* é também facilmente diferenciada de *C. esculentus* pelas glumas férteis lateralmente vináceas e pela presença de uma lígula adaxial formada por uma membrana reduzida, ausente em *C. esculentus*. Além disso, os rizomas estoloniformes de *C. esculentus* possuem tubérculos distais, em *C. rotundus* são enquanto intercalares. Porém, esta característica nem sempre é fácil de ser observada em espécimes de herbário.

*Cyperus esculentus* é morfológicamente bastante variável, já tendo sido propostos vários táxons infra-específicos. Kükenthal (1936) reconheceu sete variedades. Barros (1960) mencionou que esta espécie é cosmopolita, possuindo uma variedade cultivada na Europa meridional e duas na América, sendo estas invasoras de culturas. Barros (1960) citou a ocorrência de *Cyperus esculentus* var. *leptostachys* Boeck. apenas para o Rio Grande do Sul, enquanto a variedade *macrostachys* Boeck. para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Estas variedades também foram registradas para a Argentina (Pedersen 1968). Podem ser diferenciadas, de acordo com Barros (1960) e Pedersen (1968), pelo comprimento e largura da espiguetas, pelo número de flores e pela cor das glumas. Posteriormente, Tucker (1994) considerou a variedade *leptostachys* como sinônimo de *Cyperus esculentus*, não aceitando categorias infraespecíficas.

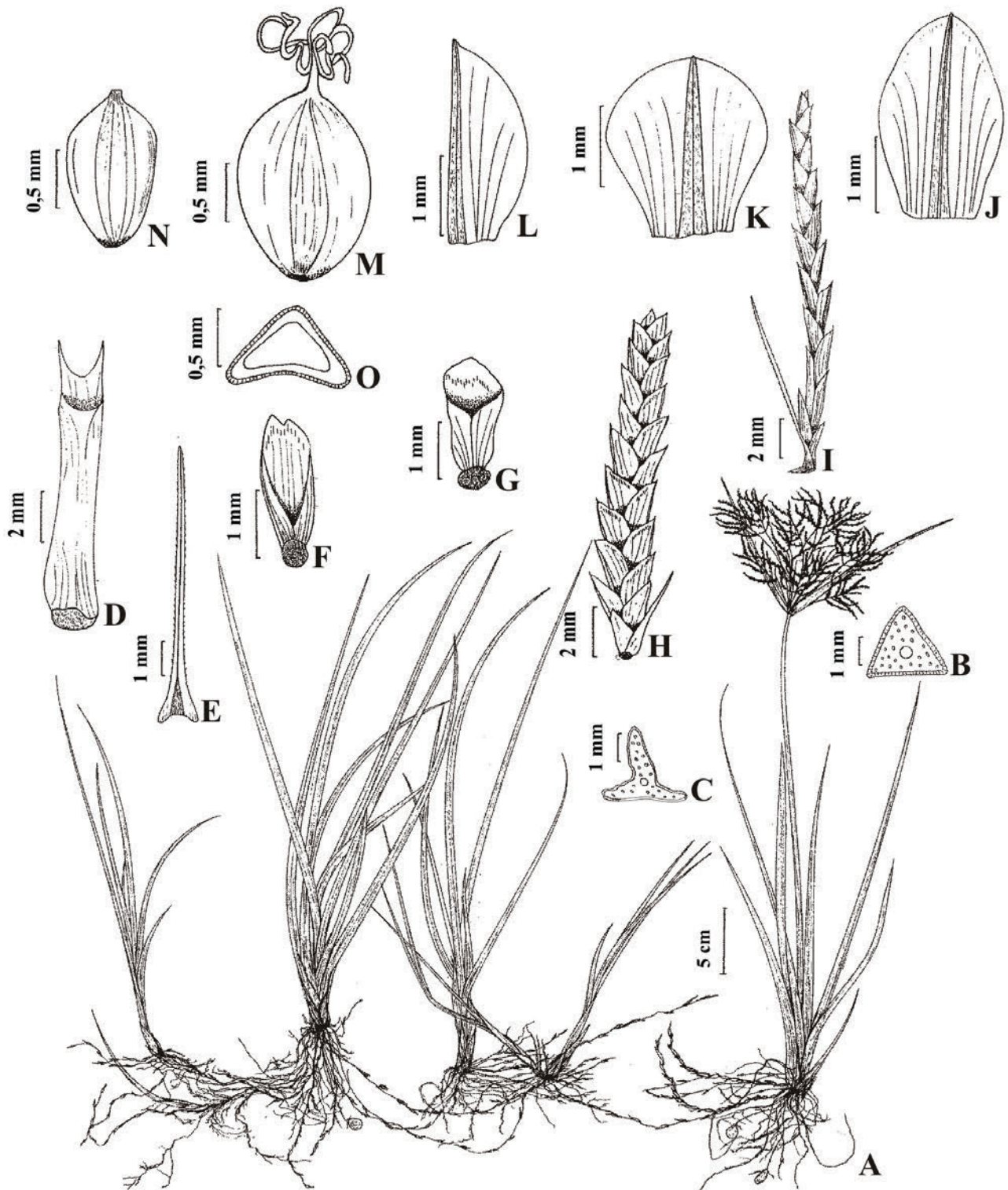
Adams (1994) aceitou duas variedades para *Cyperus esculentus*, a variedade *esculentus*, que é citada pelo autor como pantropical, frequentemente cultivada pelos seus tubérculos comestíveis (Pedersen 1968), caracterizada pelas espiguetas 10-20 x 1-2 mm com até 20 flores, e a variedade *macrostachys*, de ocorrência neotropical, caracterizada pelas espiguetas até 40 x 3 mm, com até 40 flores.

Strong & Acevedo-Rodríguez (2005) consideraram a variedade *macrostachys* como sinônimo de *Cyperus esculentus*, não aceitando categorias infraespecíficas.

No material analisado da Região Sul do Brasil não foi possível delimitar variedades utilizando as características propostas pelos autores. A maior parte do material analisado apresenta caracteres da variedade *macrostachys*. No entanto, existem indivíduos intermediários, não havendo sustentabilidade na utilização dos caracteres propostos na literatura (Barros 1960, Pedersen 1968, Adams 1994). Além disso, a análise dos frutos em MEV (Hefler & Longhi-Wagner 2008) e da anatomia foliar (Hefler & Longhi-Wagner 2010) não revelou caracteres diagnósticos. Deste modo, não estão sendo aceitas categorias infraespecíficas, e as variedades *leptostachys* e *macrostachys* são consideradas como sinônimos, conforme proposto por Tucker (1994) e Strong & Acevedo-Rodríguez (2005), respectivamente.

**Material selecionado:** BRASIL. PARANÁ: **Antonina**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 852 (ICN); **Arapoti**, 14 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 374 (ICN, MBM); **Carambeí**, 13 jan. 2004, H.M. Longhi-Wagner 8913 (ICN); **Candói**, 17 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 390 (ICN); **Curitiba**, 24 abr. 2004, M.A. Selusniaki s.n. (HUCP 15614); **Morretes**, 5 dez. 1979, H. Lorenzi s.n. (FUEL 18219); **Piraquara**, 1 mar. 1970, G. Hatschbach 23958 (MBM); **Ponta Grossa**, 14 mar. 1998, C. Werlang (HUEPG 7074); **Pontal do Paraná**, I.J.M. Takeda 989 (HUEPG). RIO GRANDE DO SUL: **Arambaré**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 653 (ICN); **Bom Jesus**, 18 jan. 1950, B. Rambo 45447 (PACA); **Cachoeira do Sul**, 14 dez. 1977, T. Strehl 391 (MPUC); **Caçapava do Sul**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 622 (ICN); **Cacequi**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 609 (ICN); **Candelária**, 6 dez. 1986, A. Peretto s.n. (HAS 68672); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, S.M. Hefler 289 (ICN); **Chuí**, 8 mar. 2004, S.M. Hefler 439 (ICN); **Guaíba**, 11 dez. 1986, J. Mattos 30679 (HAS); **Nonoai**, mar. 1945, B. Rambo 29618 (PACA); **Osório**, 28 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 408 (ICN); **Passo Fundo**, 9 jan. 1997, A.C. Araújo 481 (ICN); **Pelotas**, 27 nov. 2003, I. Boldrini 1217 (ICN); **Porto Alegre**, nov. 1990, A.C. Araújo s.n. (ICN 90831); **Rio Grande**, 19 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 668 (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 617 (ICN); **Santana do Livramento**, 11 jan. 1997, A.C. Araújo 526 (ICN); **São Borja**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 591 (ICN); **São Francisco de Assis**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 600 (ICN); **São Gabriel**, jan. 1944, B. Rambo 25980 (PACA); **São Lourenço do Sul**, 19 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 684 (ICN); **São Martinho**, 15 nov. 1989, C.R. Schneider s.n. (HUI 1100); **São Miguel das Missões**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 577 (ICN); **São Sepé**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 625 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 641 (ICN); **Tenente Portela**, 12 jan. 1982, J. Mattos et al. 22982 (HAS); **Uruguaiana**, 19 dez. 1972, J.C. Lindeman et al. s.n. (ICN 21071, HAS 68442); **Viamão**, 1952, J. Mattos 73 (HAS). SANTA CATARINA: **Brusque**, 4 out. 1961, R.M. Klein 1261 (HBR). **Campo Alegre**, 11 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 317 (ICN); **Floria-**





**Figura 4.** *Cyperus esculentus*. A. Hábito, rizomas estoloniformes com tubérculos distais. B-C. Escapos em seção transversal. D. Perfilo tubular (v.v.). E. Bráctea da espiguetas (v.d.). F-G. Perfilos (v.v.). H-I. Espiguetas. J-K. Glumas férteis, alas caducas (v.d.). L. Gluma fértil (v.l.). M-N. Frutos. O. Fruto em seção transversal [A,C-F, I-J. Heffler 684A (ICN); B,G-H, K-M. Heffler 684B (ICN); N-O. Heffler 583 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

**nópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 817 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 705 (ICN); **Grão Pará**, 26 out. 1984, *Batista & Pilz* 587 (ICN); **Itajaí**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 717 (ICN); **Lages**, 1935, *A. Bruxel s.n.* (PACA 7045); **Mondai**, 2 jan. 1957, *L.B. Smith & R. Reitz* 9742 (HBR); **Palhoça**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 793 (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 770 (ICN); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 784 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 738 (ICN); **Urubici**, 4 dez. 2003, *S.M. Hefler et al.* 276 (ICN).

6. *Cyperus giganteus* Vahl, *Enum. Pl.* 2: 364. 1805. (Fig. 5A-K).

Tipo: *West s.n.*, Puerto Rico (holótipo: C, foto!; isótipo: C, B, foto!).

*Plantas* perenes, (74-) 93-155 (-200) cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos (4-) 12-30 (-45) mm compr., vináceos, de ápice agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 15-32 cm compr.; lígula ausente; lâminas geralmente ausentes, se presentes, somente 1-2 nas bainhas superiores, então com 3-10 (-17) x 0,4 cm, coriáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da bráctea, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (61-) 75-120 (-155) x 0,3-0,7 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal (18-) 25-36 mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, com margens lisas e quilha escabra. *Invólucro* com 6-11 brácteas involucrais ascendentes, a inferior (16-) 25-45 x 0,4-1,3 cm, a segunda (14-) 25-40 x 0,5-0,6 (-0,9) cm, nervuras adaxiais laterais lisas ou papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* composto, de aspecto corimbiforme (ramo central de comprimento subigual aos laterais), terminal, (13-) 18-35 (-45) x (6-) 10-15 (-20) cm, laxo, com ramos ascendentes, sempre com até segunda ordem; ramos primários (9-) 13-16 (-20), o basal de (8-) 12-18 (-27) cm compr., com 4-6 (-7) ramos secundários, o basal de (3-) 4-5 (-13) cm compr.; espigas pedunculadas; bractéolas 4-6 na base dos ramos secundários, de 5,5-12 (-16) x (0,1-) 0,2-0,3 (-0,4) mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de 5-8 (-17) x 2,5-6,5 cm, com 4-6 (-7) espigas, laxos. *Espigas* laxas, oblongas, raro estreitamente elípticas, a central dos antelódios terminais de 2-3 (-5) x 1-2 cm; ráquis lisa. *Espiguetas* (17-) 30-50 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, patentes, as inferiores de 5-12 x (0,7-) 1-1,2 mm, (5-) 8-11 (-16)-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfilo e da bráctea da espiguetta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da*

*espiguetta* linear, base pouco alargada, ápice longamente acuminado, margens escabras, ao menos no ápice; quilha lisa, raramente escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com (1,5-) 2-5 (-7) x 0,2-0,4 mm; *perfilo* 1,5 (-2) x 0,6-1 mm, com calo na base, ápice bifido; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e persistente na maturação, elípticas a largamente elípticas, dorso 3-5-nervado, esverdeado, raramente castanho, às vezes com manchas vináceas inconspicuas, lateralmente 2-3-nervadas, amareladas ou palhetes, raramente castanho-escuras, ápice obtuso ou levemente emarginado, mucronado, múcron subapical, de 0,05-0,1 mm compr., glabro; a segunda e a terceira glumas férteis 2-2,6 x 1,2-1,7 (-1,8) mm. *Aquênio* 0,9-1 x 0,4-0,5 mm, elipsóide ou estreitamente elipsóide, acinzentado, ângulos obtusos ou agudos, faces planas ou côncavas, superfície lisa a fracamente reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice atenuado ou agudo, base atenuada ou aguda, não estipitada.

*Distribuição geográfica*: região neotropical, nas Antilhas, sul dos Estados Unidos, oeste do México, sul da América Central até o norte da Argentina, e costa do Pacífico (Tucker 1994, Adams 1994). Na Região Sul do Brasil, esta espécie foi anteriormente citada para Santa Catarina (Barros 1960) e para o Rio Grande do Sul (Rambo 1959, Barros 1960, Bertels 1967). No presente estudo foi confirmada a sua ocorrência para os três Estados.

*Habitat*: comum em banhados, beira de rios e lagoas permanentes, especialmente na região litorânea.

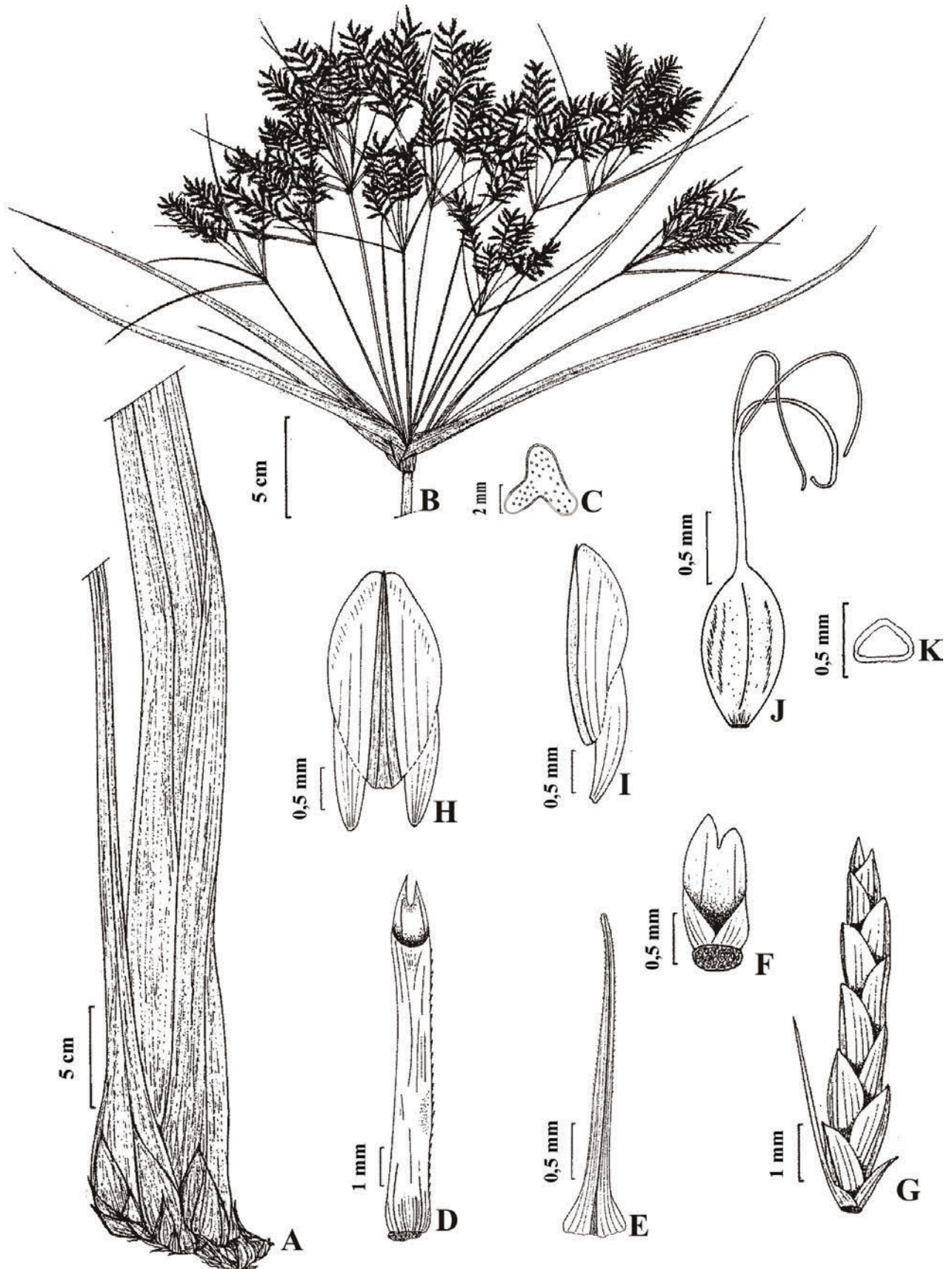
*Florescimento e frutificação*: de outubro a abril, mais comumente de novembro a fevereiro.

*Cyperus giganteus* é facilmente identificada no campo especialmente pela ausência ou redução das lâminas foliares e pela inflorescência de aspecto corimbiforme. Além disto, apresenta grande porte, atingindo 200 cm de altura, e ocorre geralmente formando grandes populações.

Nos materiais coletados na Região Sul do Brasil verificou-se que as inflorescências apresentam até segunda ordem de ramificação, enquanto que alguns exemplares provenientes da Argentina e do Estado de São Paulo podem ter até terceira ordem de ramificação. Isto, possivelmente, está relacionado ao porte dos indivíduos, que sempre eram mais desenvolvidos nestes locais.

*Cyperus giganteus* pode ser confundida com *C. poihlii* e com *C. prolixus*, porém difere de ambas por não possuir lâmina foliar, ou, se presente geralmente é pouco desenvolvida e ocorre apenas 1-2 nas bainhas superiores, e pela inflorescência com aspecto corimbiforme. Nas outras duas espécies, as lâminas foliares sempre são muito desenvolvidas e a inflorescência é um antelódio típico.

*Material selecionado*: PARANÁ: **Bituruna**, 17 out. 1966, *G. Hatschbach* 14936 (MBM, UB). RIO GRANDE DO SUL: **Arambaré**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 656 (ICN); **Bagé**, 15 dez. 1987, *P. Oliveira et al.*



**Figura 5.** *Cyperus giganteus*. A. Base da planta. B. Antelódio. C. Escapo em secção transversal. D. Perfil tubular (v.v.). E. Bráctea da espiguetta (v.d.). F. Perfil (v.v.). G. Espiguetta. H. Gluma fértil com alas (v.d.). I. Gluma fértil (v.l.). J. Fruto. K. Fruto em secção transversal [A-B. Heffler & Silveira 834 (ICN); C. Heffler 677 (ICN); D-K. Heffler et al. 156 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

s.n. (CNPO 1472); **Barra do Ribeiro**, 20 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 694 (ICN); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, S.M. Hefler 295 (ICN); **Esteio**, 13 nov. 1931, C. Orth s.n. (PACA 682); **Guaíba**, 11 dez. 1986, J. Mattos 30713 (HAS); **Itaquí**, set. 1983, D.B. Falkenberg 1004 (ICN); **Nova Santa Rita**, s.d., V. Caetano s.n. (HASU 9362); **Palmares do Sul**, jan. 1945, P. Buck s.n. (PACA 26427); **Pelotas**, 19 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 662 (ICN); **Porto Alegre**, 21 maio 1977, H.M. Longhi-Wagner et al. s.n. (ICN 35257); **Rio Grande**, 9 jan. 2004, S.M. Hefler 469 (ICN); **São Borja**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 593 (ICN); **São Gabriel**, jan. 1944, B. Rambo s.n. (PACA 25577); **Tapes**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 629 (ICN); **Torres**, 6 ago. 1972, B. Irgang et al. s.n. (ICN 28195); **Tramandaí**, 7 abr. 1983, B. Irgang s.n. (ICN 53618); **Turuçu**, 19 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 677 (ICN); **Viamão**, 29 dez. 1948, B. Rambo 39284 (PACA). SANTA CATARINA: **Brusque**, 3 out. 1961, R. Reitz & R.M. Klein 11233 (HBR); **Governador Celso Ramos**, 18 nov. 1971, R.M. Klein & Bresolin 9964 (HBR); **Sombrio**, 1 fev. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 834 (ICN); **Tijucas**, 5 out. 1975, A. Reis 22 (HBR).

7. *Cyperus hermaphroditus* (Jacq.) Standl., *Contr. U.S. Nat. Herb.* 18(3): 88. 1916. (Fig. 6A-P).

*Carex hermaphrodita* Jacq., *Collect.* 4: 174. 1791. Tipo: *Jacquin s.n.*, Venezuela (W, †?).

*Plantas* perenes, 22-83 (-94) cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos 4-13 mm compr., vináceos, de ápice acuminado, raro levemente bifidos. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 4,2-20 (-30) cm compr.; lígula ausente; lâminas 15-50 (-60) x 0,3-0,9 cm, cartáceas, esverdeadas, geralmente com manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 17-67 x 0,1-0,4 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 7-38 (-67) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, dentes às vezes prolongados em apêndices foliáceos, com margens e quilha escabras, raramente lisas. *Invólucro* com 4-10 brácteas involucrais, ascendentes, a inferior 12-30 (-50) x 0,3-1 cm, a segunda 8,5-25 (-40) x 0,3-1 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* simples ou composto, terminal, 5-16 (-27,5) x 6,5-24 cm, laxo, com ramos ascendentes, apenas de primeira ordem ou até segunda, raramente até terceira ordem; ramos primários (6-) 10-17, o basal de 4-12 (-19) cm compr., com (4-) 5-10 (-12) ramos secundários; ramo secundário basal de 0,8-2,5 (-4,7) cm compr., raramente com 3-5 ramos terciários, o basal de 0,1-0,3 cm compr.; espigas subsésseis ou pedunculadas; bractéolas 2-3 (-4) na base dos ramos

secundários, de 20-62 x 0,2-2,2 mm; se ramos terciários presentes, uma bractéola na base de cada ramo, de 0,5-1 x 0,2-0,3 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de 1,5-6 (-8) x 1,5-9 cm, com (3-) 4-10 (-12) espigas, laxos. *Espigas* subdensas, ovais ou oblongas, a central dos antelódios terminais de (1,3-) 1,5-3,5 x 1-2,5 cm, com 4-8 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* 40-80 (-130) por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, patentes, as inferiores de (4-) 6-10 (-14) x 0,4-1,5 (-2) mm, (2-) 3-6 (-8)-floras; ráquila alada, articulada acima do perfil e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens escabras, às vezes somente no ápice, quilha lisa ou esparsamente escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 2,5-20 (-28) x 0,1-0,5 mm; *perfil* 1,3-2,2 x 0,5-0,8 mm, com calo na base, ápice agudo ou obtuso, raramente levemente bifido; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e persistente na maturação, elípticas, raro estreitamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, comumente com pontoações vináceas, lateralmente 3-4 (-5)-nervadas, esverdeadas a esverdeado-amareladas, geralmente com pontoações vináceas esparsas ou subdensas, menos comumente densas, entre as nervuras, muitas vezes, ficando a espigueta com aspecto vináceo, ápice obtuso, mucronado, múcron subapical de 0,1-0,3 (-0,4) mm compr., ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis (2,5-) 3-3,6 x (1-) 1,2-1,6 mm. *Aquênio* (1,6-) 1,8-2,2 x 0,5-0,6 (-0,7) mm, elipsóide, ou estreitamente elipsóide, castanho-escuro, geralmente com pontoações vináceas, ângulos obtusos, faces planas ou côncavas, superfície não reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice curtamente apiculado, base atenuada, estipitada ou não; *estípete*, se presente, muito curto, até 0,1 mm compr.

*Distribuição geográfica*: Estados Unidos, México ao norte da Argentina, Antilhas, América do Sul, inclusive Brasil, e ao longo da costa do Pacífico (Barros 1960, Adams 1994, Tucker 1994). Na Região Sul, esta espécie foi citada para Santa Catarina (Barros 1960) e para o Rio Grande do Sul (Rambo 1959, Barros 1960, Bertels 1967). No presente estudo foi encontrada nos três Estados sulinos.

*Habitat*: comum em lugares abertos, geralmente alterados, como campos e lavouras, beira de matas ou estradas, em banhados e beira de lagos, arroios e rios.

*Florescimento e frutificação*: de setembro a junho.

*Cyperus hermaphroditus* apresenta uma grande variabilidade morfológica, o que se reflete na proposta de táxons infraespecíficos (Kükenthal 1936), os quais não têm sido aceitos em trabalhos mais recentes. Os caracteres utilizados por Kükenthal (1936) se referem especialmente ao comprimento do escapo, dos ramos e das

espigas, como também à forma das espigas e ao número de flores nas espiguetas, e apresentam variação contínua no material analisado.

As principais variações morfológicas observadas nesta espécie foram verificadas no número de ordens de ramificação da inflorescência, no comprimento dos ramos, nas dimensões e no número das espigas por antelódios terminais. Segundo Tucker (1994), a variação no comprimento das espigas e dos ramos é contínua, tanto no material da América do Norte quanto no da América do Sul, não sendo possível diferenciar as variedades. O mesmo foi verificado na análise do material no presente estudo, sendo que apenas aqueles com os extremos de variação podem ser separados pelas características exomorfológicas supracitadas. A análise da superfície dos frutos em MEV (Hefler & Longhi-Wagner 2008) e da anatomia foliar (Hefler & Longhi-Wagner 2010), ambas incluindo indivíduos intermediários e representantes dos extremos de variação morfológica observados, também não revelou caracteres diagnósticos entre as formas morfológicas analisadas.

*Cyperus hermaphroditus* e *C. meyenianus* foram citadas por Barros (1960), Rambo (1959) e Bertels (1967) como ocorrentes na Região Sul do Brasil. Barros (1960) diferenciou as duas espécies levando em conta o comprimento dos ramos, as ordens de ramificação do antelódio, o número de espigas e como estas se distribuem no ápice dos ramos. Estas são praticamente as mesmas características utilizadas por Kükenthal (1936) para diferenciar as variedades de *C. hermaphroditus*. No entanto, as descrições fornecidas por Barros (1960) para ambas as espécies não são consistentes, e não permitem uma delimitação entre mesmas. Além disto, em análise dos materiais depositados em herbários, coletados tanto no Brasil quanto em países limítrofes, e identificados por Barros, Pedersen e por outros especialistas, verificou-se que, na maior parte dos casos, indivíduos com a mesma forma morfológica, ora foram identificados como *C. meyenianus*, ora como *C. hermaphroditus*. Isto também foi verificado em duplicatas de uma mesma coleta, que receberam identificações diferentes. Este problema em relação à identificação de exsicatas foi verificado em praticamente todos os herbários analisados.

Apesar de *Cyperus meyenianus* ter sido citada para a América do Sul (Osten 1931, Barros 1938, 1941, 1960, Pedersen 1968, Guaglianone 1996), enquanto *C. hermaphroditus* citada como amplamente distribuída nas Américas (Tucker & McVaugh 1993, Tucker 1994, Adams 1994, Tucker *et al.* 2002), trabalhos taxonômicos ou levantamentos regionais geralmente mencionam apenas uma das duas espécies. Quando as duas espécies são mencionadas, não são bem delimitadas morfológicamente.

*Cyperus hermaphroditus* e *C. meyenianus* foram incluídas por Kükenthal (1936) e Barros (1960) em *Cyperus* subg. *Mariscus*, por compartilhar a presença de uma articulação da ráquila acima do perfil e da bráctea da espiguetas, caindo o restante da espiguetas como uma

unidade, na maturação.

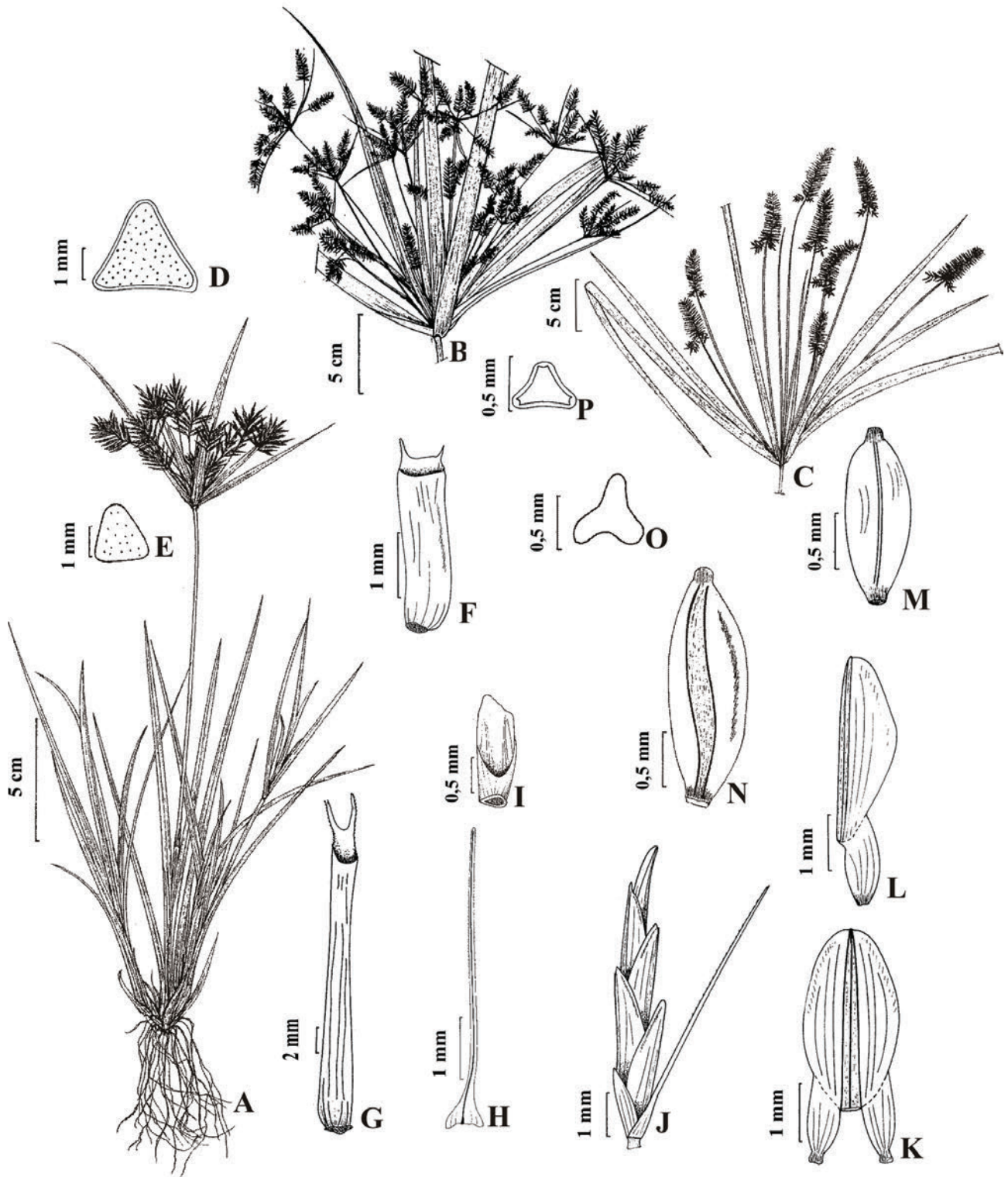
Simpson (1989) propôs a sinonimização de *Cyperus meyenianus*, e mais quatro variedades desta, em *Mariscus palustris* Schrad., tratada por Kükenthal (1936) como *Cyperus palustris* (Schrad.) Kük. No entanto, *Cyperus palustris* (Schrad.) Kük. não pôde ser aceita por tratar-se de um homônimo posterior. Goetghebeur (1989) propôs a inclusão do gênero *Mariscus* novamente no gênero *Cyperus*. Com isto, *C. meyenianus* passou a ser aceita novamente. Analisando as descrições originais e fotos dos exemplares-tipo de *Cyperus meyenianus* (*Sello s.n.*, Brasil, holótipo B) e de *Mariscus palustris* (*Salzmann 630*, Brasil, holótipo K), além de grande quantidade de material e da observação de populações no campo, verificou-se uma variação morfológica contínua, acreditando-se, portanto, tratar-se de uma única espécie, conforme já proposto por Simpson (1989). Ressalta-se ainda que os estudos demonstraram uma forte tendência em se aceitar a sinonímia de *C. meyenianus* sob *C. hermaphroditus*, porém, devido à necessidade de um estudo mais amplo e minucioso dos morfotipos destas duas espécies, no presente estudo optou-se em considerar todos os morfotipos como *C. hermaphroditus*.

Muito exemplares de herbário de *Cyperus hermaphroditus* estavam erroneamente identificados como *C. odoratus*. Entretanto, estas espécies são facilmente distinguíveis pela presença de articulação da ráquila entre as glumas férteis nas espiguetas de *C. odoratus*, além da coloração lateral das glumas férteis, caracteristicamente esverdeadas ou esverdeado-amareladas em *C. hermaphroditus*, enquanto amareladas ou palhetes em *C. odoratus*.

Durante as observações feitas no campo, e de acordo com informações obtidas em etiquetas de herbário, verificou-se que a grande variação morfológica apresentada por *C. hermaphroditus* pode estar relacionada ao ambiente, especialmente por ser de ampla distribuição e desenvolver-se em ambientes variados. Observou-se que exemplares coletados próximo a matas, especialmente em áreas úmidas, são de maior porte, têm ramos da inflorescência mais desenvolvidos e poucas espigas. Em ambientes alterados, especialmente em campos, lavouras ou beira de estrada, com solos mais secos, os indivíduos apresentam menor porte e ramos menos desenvolvidos, apresentando inflorescência ramificada, ou somente ramos primários. *Cyperus hermaphroditus* apresenta inflorescências esverdeadas a esverdeado-amareladas, geralmente com pontoações vináceas densas ou esparsas entre as nervuras laterais das glumas férteis. Pontoações vináceas mais densas são mais comuns em materiais de campos de altitude, especialmente pedregosos, como na região dos Campos de Cima da Serra, no nordeste do Rio Grande do Sul.

*Material selecionado*: BRASIL. PARANÁ: **Araucária**, 23 jan. 2001, *R. Kersten & S.M. Silva 449* (UPCB); **Campo Largo**, 6 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 854* (ICN); **Campo Mourão**, dez. 1978,

- J.M. de Lima 451* (MBM, FUEL); **Carambeí**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 357* (ICN); **Castro**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 359* (ICN); **Curitiba**, 5 out. 2005, *R.M. Leister s.n.* (HUCP 17257); **Espigão Alto do Iguaçu**, 19 dez. 1988, *Projeto UHE s.n.* (MPUC 7866); **General Carneiro**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 914* (ICN); **Foz do Iguaçu**, 11 jan. 1953, *B. Rambo 53640* (PACA); **Guaira**, 27 jan. 1962, *R. Reitz & R.M. Klein 12143* (HBR); **Guarapuava**, 17 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 388* (ICN); **Guaraqueçaba**, 13 abr. 2002, *G. Gatti et al. 764* (MBM); **Guaratuba**, 12 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 331* (ICN); **Jaguariaíva**, 8 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 893* (ICN); **Lapa**, 2 jun. 1985, *V.B. Leoni 3* (HUCP); **Londrina**, 16 jan. 1980, *FLSA 1* (FUEL); **Mandirituba**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 323* (ICN); **Matinhos** (Caiobá), 8 set. 1986, *E.M.G. Wogt II* (HUCP); **Morretes**, 6 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 842* (ICN); **Ortigueira**, 28 out. 1992, *N.R. Marquesine et al. s.n.* (UPCB 21760); **Palmas**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 918* (ICN); **Palmeira**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 347* (ICN); **Paranaguá**, 5 abr. 1957, *G. Hatschbach 3689* (MBM); **Paula Freitas**, 21 jan. 1997, *H.M. Longhi-Wagner 3740* (ICN); **Paulo Frontin**, 9 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 912* (ICN); **Piraí do Sul**, 9 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 899* (ICN); **Piraquara**, 15 jan. 1979, *L. Th. Dombrowski & P.S. Neto 10164* (MBM); **Ponta Grossa**, 7 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 866* (ICN); **Porto Amazonas**, 9 mar. 2005, *H.M. Longhi-Wagner 9509* (ICN); **Rolândia**, 1 jun. 1986, *M.P. Mafra s.n.* (FUEL 2701); **São José dos Pinhais**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 325* (ICN); **São Mateus do Sul**, 23 abr. 1986, *R.M. Brites & S.M. Silva 595* (MBM); **São Pedro do Ivaí**, 21 dez. 2003, *A.S. Ribas et al. 5711* (MBM); **Tamarana**, 24 nov. 1992, *N.R. Marquesini et al. s.n.* (UPCB 21759); **Tibagi**, 19 dez. 1951, *A. Mattos 4758* (MBM); **Turneiras do Oeste**, 1 fev. 2005, *M.G. Caxambu 749* (MBM). RIO GRANDE DO SUL: **Almirante Tamandaré**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 515* (ICN); **Alto Alegre**, 15 jun. 2004, *S.M. Hefler 498* (ICN); **Alegrete**, nov. 1961, *J. Mattos 9473* (HAS); **Arroio dos Ratos**, 8 jan. 1942, *B. Rambo 8463* (PACA); **Augusto Pestana**, 11 out. 1953, *Pivetta 740* (PACA); **Bagé**, 26 nov. 1992, *A.M. Girardi-Deiro et al. 882* (CNPO); **Barra do Ribeiro**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 697* (ICN); **Barracão**, 15 fev. 2000, *T. Strehl 3037* (HAS); **Barros Cassal**, fev. 2003, *W. Barreto 10* (HUCS); **Boa Vista das Missões**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 518* (ICN); **Bom Jesus**, 3 dez. 2003, *S.M. Hefler et al. 270* (ICN); **Caçapava do Sul**, 21 nov. 2003, *S.M. Hefler et al. 258* (ICN); **Cachoeira do Sul**, 14 dez. 1977, *C. Freitas-Martins 35* (MPUC); **Cambará do Sul**, 12 jan. 1994, *N. Silveira 10413* (HAS); **Camaquã**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 691* (ICN); **Cândido Godoy**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 558* (ICN); **Canela**, 9 dez. 1990, *L. Garcés s.n.* (ICN 89359); **Canóas**, 12 abr. 1986, *N. Silveira 3379* (HAS); **Capão da Canoa**, 22 fev. 1975, *L. Arzivenço s.n.* (ICN 88781); **Capão do Leão**, 24 maio 1982, *G. Pedralli et al. s.n.* (PEL 8662); **Carazinho**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 512* (ICN); **Caxias do Sul**, 29 jan. 2002, *A. Kegler 1287* (HUCS); **Cidreira** (Quintão), 23-24 jan 1995, *J. Larocca s.n.* (HASU 10256); **Cruz Alta**, 20 set. 1992, *A. Noronha s.n.* (HUI 1066); **Dom Pedro de Alcântara**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 427* (ICN); **Entre Ijuís**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 533* (ICN); **Erechim**, 19 maio 1994, *A. Butzke et al. s.n.* (HUCS 11348, HERBARA 9113); **Esmeralda**, 23 fev. 1983, *G. Hiltl 1448* (HAS); **Esteio**, 1 jun. 1949, *B. Rambo 41802* (PACA); **Farroupilha**, 8 jan. 1988, *M. Rossato et al. s.n.* (HUCS 3696, MBM 123232); **Feliz**, 13 abr. 1978, *G. Hiltl 164* (MPUC); **General Câmara**, 10 dez. 1996, *A.M. Carneiro 346* (ICN); **Getúlio Vargas**, 9 jan. 1997, *A.C. Araújo 463* (ICN); **Gramado**, 25 abr. 1976, *S.T. Miotto 55* (ICN); **Gravataí**, 14 jan. 1991, *A.C. Araújo 4* (ICN); **Guaiíba**, 14 jan. 1988, *C. Freitas-Martins s.n.* (MPUC 6734); **Igrejinha**, 24 mar. 1982, *J. Mattos & N. Silveira s.n.* (HAS 68538); **Ijuí**, 17 jan. 2003, *L. Borella s.n.* (HUI 4208); **Iraí**, 12 mar. 1958, *A. Bertels 1427* (UPCB, PEL); **Jaguari**, 8 jan. 1991, *H.M. Longhi-Wagner 2437* (ICN); **Jaquirana**, 21 abr. 1985, *V. dal Pont et al. s.n.* (HUCS 742); **Jóia**, 15 nov. 1989, *Nelson s.n.* (HUI 1104); **Lajeado** (Santa Clara), 18 nov. 1940, *B. Rambo 4915* (PACA); **Maquiné**, 22 jun. 1989, *N. Silveira 8165* (HAS); **Marcelino Ramos**, 11 dez. 1995, *A. Butzke et al. 247* (MBM); **Marques de Souza**, 16 jan. 2005, *S.M. Hefler 628* (ICN); **Montenegro**, 28 jan. 1965, *W.D. Clayton 4368* (PACA); **Nonoai**, mar. 1945, *B. Rambo 28619* (PACA); **Novo Hamburgo**, 21 abr. 2002, *M.S. Schonardie s.n.* (HASU 14474); **Osório**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 411* (ICN); **Palmitinho**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 522* (ICN); **Parecí Novo**, 31 out. 1945, *E. Henz s.n.* (PACA 32631); **Parobé**, 31 mar. 1982, *M. Santos s.n.* (ICN 53383); **Passo Fundo**, maio 1991, *B. Severo s.n.* (ICN 90913); **Pelotas**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 659* (ICN); **Porto Alegre**, 23 mar. 2002, *R.A. Záchia 5487* (ICN); **Porto Mauá**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 548* (ICN); **Rio Grande**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 676* (ICN); **Rodeio Bonito**, 27 out. 1976, *L. Arzivenço s.n.* (ICN 48529); **Roque Gonzales**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 566* (ICN); **Santa Maria**, 10 mar. 1956, *O. Camargo 31* (PACA 59320); **Santa Rosa**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 544* (ICN); **Santiago**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al. 225* (ICN); **Santo Ângelo**, 1 nov. 1990, *M. Helena s.n.* (HUI 1110); **Santo Antônio da Patrulha**, 19 dez. 1997, *C. Mondin 1291* (HASU); **Santo Cristo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 555* (ICN); **São Borja**, 23 out. 1993, *R. Záchia 1498* (HAS, MBM); **São Francisco de Assis**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler 598* (ICN); **São Francisco de Paula**, 29 dez. 2002, *R. Wasum 1672* (HUCS); **São José dos Ausentes**, 2 dez. 2003, *S.M. Hefler et al. 267* (ICN); **São Leopoldo**, 1907, *E. Theissen s.n.* (PACA 7427);



**Figura 6.** *Cyperus hermaphroditus*. A. Hábito, antelódio simples. B. Antelódio composto. C. Antelódio com raios secundários reduzidos. D-E. Escapos em secção transversal. F-G. Perfis tubulares (v.v.). H. Bráctea da espiguetta (v.d.). I. Perfil (v.v.). J. Espiguetta. K. Gluma fértil com alas (v.d.). L. Gluma fértil (v.l.). M-N. Frutos. O-P. Frutos em secção transversal [A, D, I, N-O. Heffler et al. 236 (ICN); B, F. Heffler et al. 278 (ICN); C, E, G-H, J-M, P. Heffler 628 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

**São Miguel das Missões**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler* 572 (ICN); **São Valentim**, 9 jan. 1997, *A.C. Araújo* 474 (ICN); **Sapucaia do Sul**, 19 abr. 1986, *I. Fernandes* 105 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 642 (ICN); **Taquara**, 10 abr. 1984, *Mauro* 67 (ICN); **Taquari**, 8 dez. 1957, *O. Camargo* 2740 (PACA); **Tavares**, 8 fev. 2004, *R. Záchia* 5748 (ICN); **Tenente Portela**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler* 526 (ICN); **Terra de Areia**, 15 out. 1989, *P.C. Neves s.n.* (ICN 83474); **Torres**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 425 (ICN); **Tupanciretã**, 5 fev. 1969, *Pott* 365 (BLA); **Tuparandi**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 546 (ICN); **Turuçu**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 678 (ICN); **Uruguaiana**, out. 1997, *J. Larocca s.n.* (HASU 10228); **Vacaria**, 4 jan. 1947, *B. Rambo* 34794 (PACA); **Veranópolis**, 22. jul. 1982, *N. Silveira* 340 (HAS); **Viamão**, 13 jan. 1985, *M. Sobral* 3685 (MBM, ICN). SANTA CATARINA: **Água Doce**, 10 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 924 (ICN); **Águas Mornas** (Rio Gaspar), 14 jan. 1992, *M.H. Queiroz s.n.* (FLOR 29552); **Anitápolis**, 2 abr. 1953, *R. Reitz* 6780 (PACA); **Balneário Barra do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler G.H. Silveira* 753 (ICN); **Barra Velha**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler G.H. Silveira* 760 (ICN); **Bom Jardim da Serra**, 21 jan. 1997, *H.M. Longhi-Wagner* 3580a (ICN); **Brusque**, mar. 1957, *L.B. Smith & R. Reitz* 6106 (RB); **Camboriú**, 20 out. 1994, *A.C. Araújo & O.B. Iza* 331 (HBR); **Campo Alegre**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 318 (ICN); **Chapecó**, 13 out. 1992, *N.R. Marquesini et al. s.n.* (UPCB 21758); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 816 (ICN); **Fraiburgo**, 29 mar. 1991, *YSK & CVR* 5414 (MBM); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 706 (ICN); **Garuva**, 5 mar. 2004, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 9394 (ICN); **Ibirama**, 20 out. 1953, *R.M. Klein* 661 (HBR); **Itajaí**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 721 (ICN); **Itapema**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 774 (ICN); **Itapiranga**, 11 dez. 1964, *L.B. Smith & R.M. Klein* 13148 (HBR); **Joinville**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 306 (ICN); **Lages**, 18 fev. 1958, *J. Mattos* 5156 (HAS); **Lauro Müller**, 5 dez. 2003, *S.M. Hefler et al.* 278 (ICN); **Lebon Régis**, 18 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 401 (ICN, MBM); **Navegantes**, 23 set. 1994, *A.C. Araújo & O.B. Iza* 194 (HBR); **Orleans**, 5 dez. 2003, *S.M. Hefler et al.* 281 (ICN); **Palhoça**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 785 (ICN); **Paulo Lopes**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 821 (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 769 (ICN); **Piçarras**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 764 (ICN); **Piratuba**, 28 mar. 2000, *T. Strehl* 3101 (HAS); **Porto União**, 6 jan. 1962, *R. Reitz & R.M. Klein* 11581 (HBR); **São Bento do Sul**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 320 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 735 (ICN); **São Joaquim**, 20 dez. 1963, *J. Mattos* 11313 (HAS); **São Pedro de Alcântara**, 18 fev. 1992, *M.H. Queiroz s.n.* (FLOR 29560); **Seara**, 2 fev.

1944, *F. Plaumann s.n.* (HERBARA 2003); **Tubarão**, 20 dez. 1986, *J. Bertolotti & E.P. Lerner s.n.* (HAS 68753); **Videira**, 24 fev. 1960, *J. R. de Mattos* 8710 (PEL).

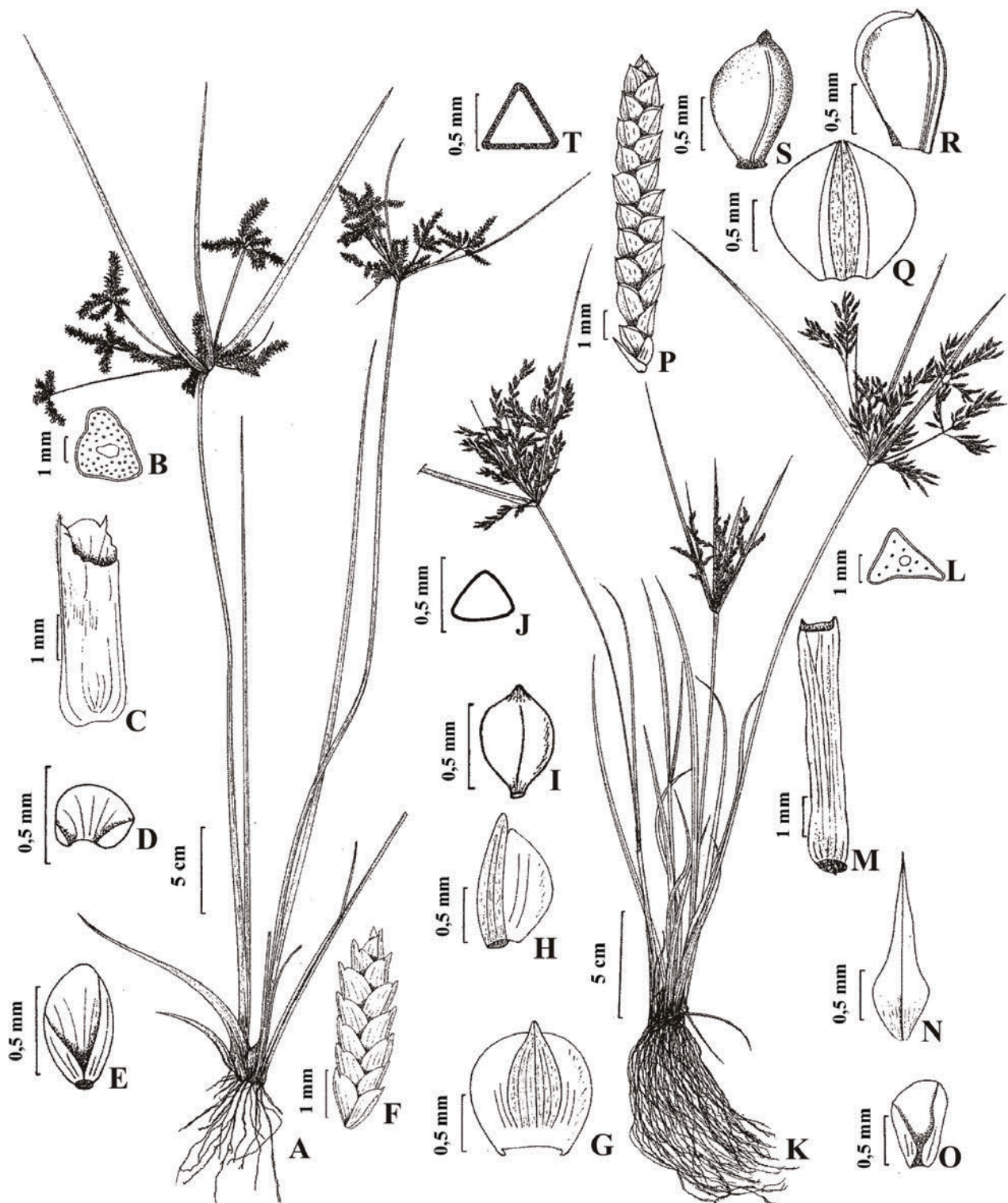
8. *Cyperus imbricatus* Retz., *Observ. Bot.* 5: 12. 1788. (Fig. 7A-J).

Tipo: *Koenig s.n.*, Índia: Tranquebar (holótipo: LD, foto!).

*Plantas* perenes, (18,5-) 22-42 (-70) cm alt.; rizomas com entrenós curtos e delgados; catáfilos 1,5-3 mm compr., vináceos, ápice agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (5-) 7-12 (-21) cm compr.; lígula ausente; lâminas 20-30 (-50) x 0,2-0,4 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (15-) 18-35 (-60) x 0,2-0,3 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 5-7 (-10) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, com margens e quilha escabras. *Invólucro* com 3-4 brácteas involucrais ascendentes, raramente patentes, a inferior (12-) 17-35 (-50) x 0,2-0,3 (-0,5) cm, a segunda (10-) 14-28 (-40) x 0,2-0,3 (-0,4) cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice, raramente lisas. *Antelódio* composto, raramente simples, terminal, (3,5-) 4-7 (-9) x 3-6 (-11) cm, laxo com ramos ascendentes, alguns inferiores reflexos, geralmente com até segunda ordem, raramente apenas de primeira; ramos primários 6-8 (-11), o basal de 2,5-5 (-6,2) cm compr., com 5-7 ramos secundários, o basal de 0,1-0,2 cm compr.; espigas subsésseis; bractéolas 2-3 na base dos ramos secundários, de 0,4-1 x 0,3-0,7 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (1,2-) 1,5-2,5 (-2,8) x 1,5-4 cm, com 5-7 (-8) espigas subdensos. *Espigas* densas, estreitamente oblongas a oblongas, a central dos antelódios terminais de (1-) 1,4-2,6 x 0,6-1,4 cm, com 4-6 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* 51-77 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, ascendentes, as inferiores de 3,5-6,5 x (0,4-) 1-1,5 (-1,7) mm, 16-50-floras; ráquila não alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espiguetas* suborbicular, base alargada, ápice arredondado, margens e quilha lisas; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com (0,7-) 1,1-1,4 x 0,4-0,6 (-0,8) mm; *perfil* (0,8-) 4-6,5 x (0,7-) 4-5,5 mm, sem calo na base, ápice obtuso; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, sem ala na base, orbiculares, dorso 5-7-nervado, esverdeado, com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente 2-nervadas, castanho-amareladas ou palhetes, ápice obtuso, mucronado, mucron apical de 0,1-0,25 mm compr., glabro; a segunda e a terceira glumas férteis 1,2-1,5





**Figura 7.** *Cyperus imbricatus*. A. Hábito. B. Escapo em secção transversal. C. Perfilo tubular (v.v.). D. Bráctea da espiguetta (v.v.). E. Perfilo (v.v.). F. Espiguetta (bráctea e perfilo removidos). G. Gluma fértil sem alas (v.d.). H. Gluma fértil (v.l.). I. Fruto. J. Fruto em secção transversal. [A-J. Nhuch s.n. (ICN 48665)]. *Cyperus iria*. K. Hábito. L. Escapo em secção transversal. M. Perfilo tubular (v.v.). N. Bráctea da espiguetta (v.d.). O. Perfilo (v.v.). P. Espiguetta. Q. Gluma fértil sem ala (v.d.). R. Gluma fértil (v.l.). S. Fruto. T. Fruto em secção transversal. [K-T. Hefler & Longhi-Wagner 313 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

x 1-1,1 (-1,3) mm. *Aquênio* (0,5-) 0,6-0,7 x (0,3-) 0,4-0,5 mm, elipsóide a largamente elipsóide, às vezes levemente obovóide, palhete, ângulos obtusos, faces planas, superfície lisa a fracamente reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base obtusa ou aguda, estipitada; estípete muito curto, até 0,1 mm compr.

**Distribuição geográfica:** regiões tropicais e subtropicais (Adams 1994), muito comum em países limítrofes, como Paraguai, Argentina e Uruguai (Barros 1938, 1947, Pedersen 1968). Na Região Sul do Brasil, foi encontrada apenas no Rio Grande do Sul, confirmando a citação de Rambo (1959), Barros (1960) e Bertels (1967), sendo pouco comum.

**Habitat:** áreas baixas, abertas e úmidas, como banha-dos, margem de lagos e de rios.

**Florescimento e frutificação:** de setembro a maio.

*Cyperus imbricatus* é reconhecida pelas espigas densas no ápice dos ramos, pelas glumas férteis orbiculares, mucronadas, e pelos frutos diminutos. No material de herbário analisado verificou-se que é bastante confundida com *Cyperus iria*, que difere por ser anual, sem rizomas, pelas espigas laxas, com menor número de espiguetas por espiga central dos antelódios terminais, pelo fruto mais longo, de 1,2-1,4 mm de comprimento, e pela ráquila alada.

Não foi possível encontrar esta espécie nas expedições de coleta realizadas. Algumas das áreas onde indivíduos desta espécie haviam sido coletados anteriormente, de acordo com dados de herbário, encontram-se completamente alteradas.

**Material examinado:** RIO GRANDE DO SUL: **Porto Alegre**, 1 abr. 1976, *L. Arzivenco s.n.* (ICN 42144); **São Leopoldo**, 12 out. 1937, *C. Orth s.n.* (PACA 2858); **Tapes**, 14 mar. 1986, *G. Nhuch s.n.* (ICN 89011); **Torres**, 21 fev. 1950, *B. Rambo s.n.* (PACA 45861).

### 9. *Cyperus iria* L., *Sp. Pl. 1*: 45. 1753. (Fig. 7K-T).

Tipo: *Osbeck s.n.* Índia (lectótipo: LINN 70.16, foto!). Lectótipo designado por Tucker, *Syst. Bot. Monogr.* 43: 91. 1994.

**Plantas** anuais, (24,5-) 30-53 (-60) cm alt.; rizomas ausentes. Base do caule aéreo não espessada. **Folhas** com bainhas 7,5-14 cm compr.; lígula ausente; lâminas 15-24 (-30) x 0,3-0,4 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais lisas, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

**Escapos** (18-) 22-40 (-42) x 0,15-0,2 (-0,28) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos ou agudos. **Perfil tubular** do ramo primário basal (6-) 11-16 (-23) mm compr., espessado na base, formando um calo conspícuo, ápice bidentado, com margens e quilha escabras, esta só junto ao ápice. **Invólucro** com (5-) 6-7 brácteas involucrais ascendentes, a inferior 14-23 (-26) x 0,2-0,4 (-0,6) cm, a segunda (9-) 14-18 (-22) x 0,2-0,4 (-0,6) cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice, raramente lisas. **Antelódio** sim-

ples ou composto, terminal, (6,5-) 8-13 (-18) x (5-) 8-11 (-15) cm, laxo, com ramos ascendentes de até segunda ordem, às vezes apenas de primeira; ramos primários 6-9, o basal de 4-10 (-14,8) cm compr., geralmente com 3-4 ramos secundários, o basal de (0,05-) 0,1-0,5 cm compr.; espigas subsésseis ou pedunculadas; bractéolas 2-3 na base dos ramos secundários, de (5-) 10-15 (-30) x 0,5-0,6 mm; **antelódios parciais** no ápice dos ramos terminais de 3-3,5 x (3,5-) 4-5 cm, com (3-) 4-7 espigas, laxos. **Espigas** laxas, estreitamente ovais ou estreitamente oblongas, a central dos antelódios terminais de 2,5-3 x 0,5-0,7 cm, com 2-4 (-5) espigas menores junto à base; ráquis escabra. **Espiguetas** 12-23 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alternodística, ascendentes, as inferiores de (4-) 7-10 x (1,5-) 1,8-2 mm, (10-) 13-26 (-30)-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; **bráctea da espiguetas** lanceolada, base alargada, ápice acuminado, margens lisas ou esparsamente escabras só no ápice, quilha lisa; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 1-2 (-5,5) x 0,3-0,5 (-0,7) mm; **perfil** (0,5-) 1-1,2 x 0,5-0,7 mm, sem calo na base, ápice arredondado; **glumas férteis** subdensamente imbricadas, ráquila parcialmente aparente, sem ala na base, orbiculares, dorso 3-nervado, esverdeado, comumente com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente 1-nervada, amareladas ou palhetes, menos comumente castanho-escuras, ápice emarginado ou arredondado, mucronado, múcron subapical de 0,05-0,1 mm compr., glabro; a segunda e a terceira glumas férteis 1,4-1,5 x 1,3-1,5 (-1,8) mm. **Aquênio** 1,2-1,4 x 0,6-0,7 mm, largamente elipsóide, castanho-escuro ou ferrugíneo, ângulos obtusos, faces planas, superfície não reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado ou obtuso, base obtusa, estipitada; estípete muito curto, até 0,1 mm compr.

**Distribuição geográfica:** nativa dos trópicos e subtropicais do Velho Mundo, introduzida e naturalizada nas Antilhas, no oeste e sul dos Estados Unidos, México, Américas Central e do Sul (Tucker 1994, Adams 1994), incluindo Brasil. Foi confirmada a sua ocorrência nos três Estados da Região Sul do Brasil. As floras regionais consultadas não trazem citação desta espécie para esta região.

**Habitat:** áreas alteradas, abertas, como beira de estrada e lavouras (especialmente de arroz), freqüentemente úmidas e arenosas.

**Florescimento e frutificação:** de janeiro a maio.

*Cyperus iria* é uma espécie anual, sem rizomas, e apresenta inflorescência laxa, com espigas laxas no ápice dos ramos, glumas férteis geralmente amareladas ou palhetes nos lados, orbiculares e emarginadas, com apenas uma nervura em cada lado. Muitos exemplares desta espécie analisados em herbários estavam identificados como *Cyperus imbricatus* (ver comentários nesta espécie).

**Material selecionado:** BRASIL. PARANÁ: **Antoni-**

na, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 849 (ICN); **Morretes**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 846 (ICN); **Ponta Grossa**, 9 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 910 (ICN). RIO GRANDE DO SUL: **Arambaré**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 655 (ICN); **Cachoeira do Sul**, abr. 1983, M. Sobral & D. Falkenberg s.n. (ICN 85197); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, S.M. Hefler 294 (ICN); **Chuí**, 8 mar. 2004, S.M. Hefler 436 (ICN); **Dom Pedrito** (Serrinha), mar. 1983, M. Sobral 1568 (FLOR); **Maçambará**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 595 (ICN); **Porto Alegre**, 26 abr. 1976, L. Arzivenco s.n. (ICN 50278); **Rio Grande**, 9 mar. 2004, S.M. Hefler 467 (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 615 (ICN); **São Borja**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 589 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 648 (ICN); **Torres**, 28 jan. 2004, H.M. Longhi-Wagner & S.M. Hefler 9088 (ICN). SANTA CATARINA: **Itajaí**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 716 (ICN); **Itapema**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 777 (ICN); **Palhoça**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 786 (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 771 (ICN); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 783 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 739 (ICN).

10. *Cyperus ligularis* L., *Syst. Nat.* 10: 867. 1759. (Fig. 8A-K).

Tipo: *P. Browne* s.n., Jamaica (lectótipo: LINN 70.37, foto!). Lectótipo designado por Tucker, *Syst. Bot. Monogr.* 2: 49. 1983.

*Plantas* perenes, (64-) 70-128 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e delgados; catáfilos 1,5-6 mm compr., vináceos, de ápice acuminado ou agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 14-44 cm compr.; lígula ausente; lâminas 60-90 x 0,7-1,1 cm, coriáceas, glaucas, sem manchas vináceas, densamente escabras nas margens e na quilha abaxial (cortantes), com nervuras adaxiais laterais densamente papiloso-escabras, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 62-114 x 0,3-0,4 cm, não septado-nodulosos, escabros, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 1,2-1,6 (-2,3) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, com margens e quilha lisas ou escabras. *Invólucro* com 4-6 brácteas involucrais patentes, algumas levemente reflexas, a inferior 40-90 x 0,7-1,1 cm, a segunda 35-60 x 0,5-0,9 cm, nervuras adaxiais laterais densamente papiloso-escabras. *Antelódio* composto, terminal, (4-) 7,7-14 x (6-) 10-20 cm, denso, com ramos ascendentes, alguns levemente patentes e poucos reflexos, os de segunda ordem sempre presentes, às vezes até terceira ordem; ramos primários 9-15, o basal de (2,6-) 4-11 cm compr., com 7-11 ramos secundários; ramo secundário basal de 0,4-1 cm compr., às vezes com 3-5 (-9) ramos terciários, o basal de 0,1-0,2 cm compr.; espigas subsésseis; bractéolas 2-3 na base dos ramos secundários,

de 8-22 x 0,4-1 mm; se ramos terciários presentes, uma bractéola na base de cada ramo, de 0,2-1,7 x 0,08 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais 1,2-3 x 0,7-1,5 (-4,5) cm, com 7-11 espigas, densos. *Espigas* densas, oblongas ou elípticas, a central dos antelódios terminais de 1-2 x 0,5-0,9 cm, com 8-13 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* 75-125 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, ascendentes, patentes e reflexas na mesma espiga, as inferiores de 3,5-5 x 1-1,5 mm, 2-4-floras; ráquila alada, articulada acima do perfil e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* lanceolada, base alargada, ápice agudo, margens e quilha lisas; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 1-1,5 x 0,3-0,5 mm; *perfil* 1-1,6 x 0,7-0,8 mm, com calo na base, ápice arredondado; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e persistente na maturação, largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, lateralmente 4-5-nervadas, vináceas, ápice obtuso ou agudo, mútico; a segunda e a terceira glumas férteis (2-) 3,2 x 1-2 mm. *Aquênio* (1,3-) 1,4-1,5 (-1,6) x (0,5-) 0,6-0,7 mm, elipsóide ou largamente elipsóide, castanho-escuro ou vináceo, ângulos obtusos, faces planas, superfície reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base atenuada, não estipitada.

*Distribuição geográfica*: ocorre na Flórida, Américas Central e do Sul, Antilhas, África Oriental e Ilhas do Oceano Índico (Adams 1994). Na Região Sul do Brasil foi encontrada no litoral dos Estados de Santa Catarina e Paraná, porém havia sido citada por Barros (1960) apenas para Santa Catarina.

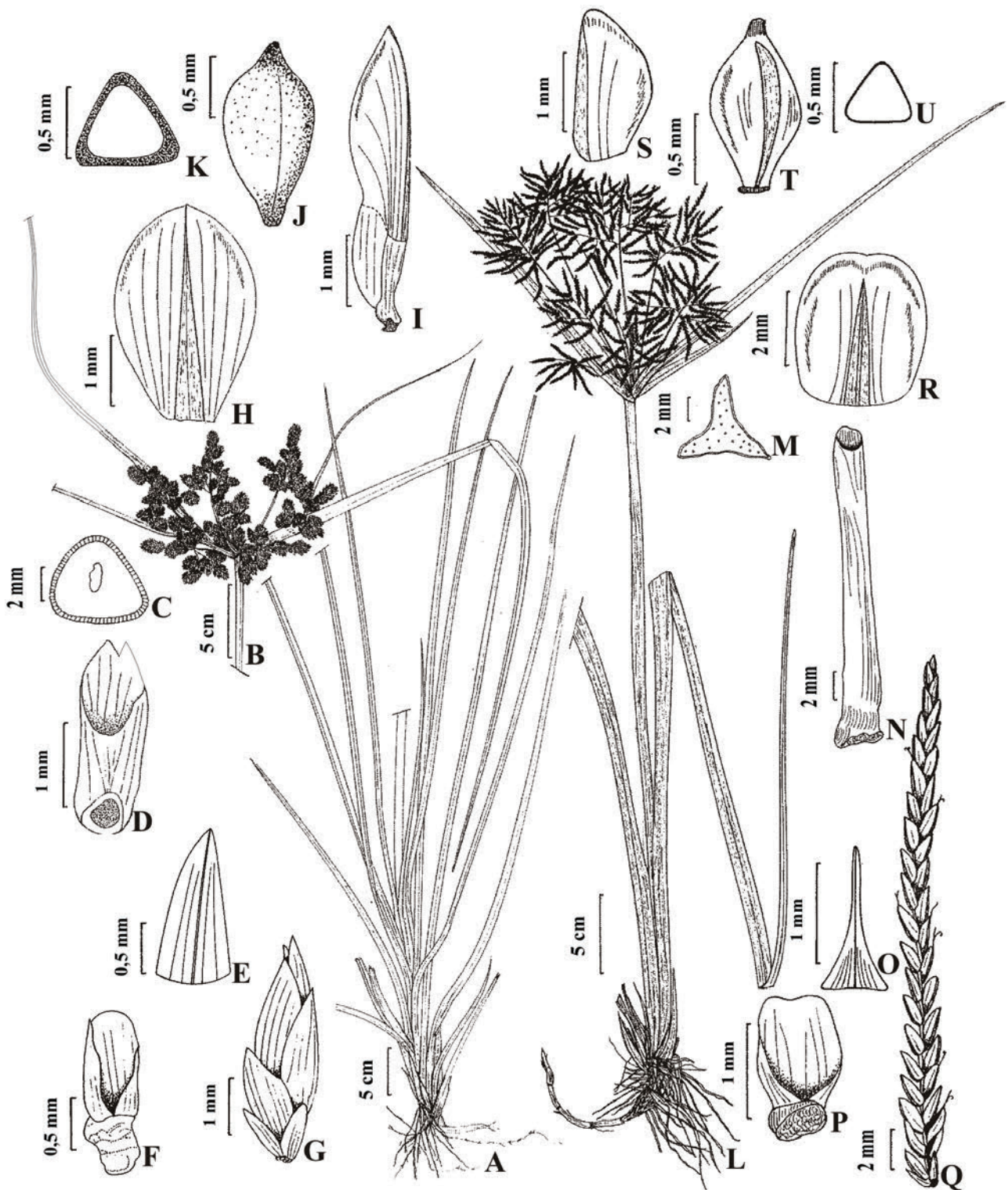
*Habitat*: em praias e em banhados de água salobra, formando touceiras robustas e grandes populações.

*Florescimento e frutificação*: de outubro a maio.

*Cyperus ligularis* é facilmente reconhecida, tanto no campo como em material herborizado, por apresentar lâminas foliares e brácteas involucrais glaucas em ambas as faces, densamente escabras nas margens e na nervura abaxial, e densamente papiloso-escabras nas nervuras adaxiais laterais, além de escapo-escabro. A densa escabrosidade das lâminas foliares e brácteas involucrais tornam estas estruturas cortantes. Além disto, as espiguetas estão distribuídas em espigas densas e possuem glumas férteis lateralmente vináceas.

Em floras e trabalhos regionais anteriores, baseados em Kükenthal (1936) e em Barros (1960), *Cyperus ligularis* aparece incluída em *Cyperus* subg. *Mariscus*, caracterizado pela articulação da ráquila acima do perfil e da bráctea da espigueta, caindo o restante da espigueta como uma unidade, na maturação.

*Material selecionado*: BRASIL. PARANÁ: **Guarantuba**, 1 nov. 2004, S.M. Hefler 505 (ICN); **Paranaguá** (Ilha do Mel), 31 out. 2004, S.M. Hefler 503 (ICN); **Pontal do Paraná**, 26 nov. 1993, C. Martins s.n. (FUEL 29193); **Vila Alta**, 4 dez. 1995, J. Carneiro 35



**Figura 8.** *Cyperus ligularis*. A. Base da planta. B. Antelódio. C. Escapo em secção transversal. D. Perfil tubular (v.v.). E. Bráctea da espiguetta (v.d.). F. Perfil (v.v.). G. Espiguetta. H. gluma fértil com alas removidas (v.d.). I. Gluma fértil com alas (v.l.). J. fruto. K. Fruto em secção transversal. [A-K. Hefler & Silveira 767 (ICN)]. *Cyperus mundulus*. L. Hábito. M. Escapo em secção transversal. N. Perfil tubular (v.v.). O. Bráctea da espiguetta (v.d.). P. Perfil (v.v.). Q. Espiguetta. R. Gluma fértil sem alas (v.d.). S. Gluma fértil (v.l.). T. Fruto. U. Fruto em secção transversal. [L-U. Klein & Bresolin 6025 (HBR)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

(MBM). SANTA CATARINA: **Araquari**, 29 jan. 2005, *S.M. Heffler G.H. Silveira 751* (ICN); **Barra Velha**, 30 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 756* (ICN); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 813* (ICN); **Itajaí**, 5 mar. 1953, *R.M. Klein 399* (HBR, SI); **Itapema**, 30 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 772* (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 767* (ICN); **Piçarras**, 29 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 730* (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Heffler & G.H. Silveira 745* (ICN).

11. *Cyperus mundulus* Kunth, *Enum. Pl. 2*: 74. 1837. (Fig. 8L-U).

Tipo: *Sello s.n.*, s.d., Brasil (holótipo: B, foto!).

*Plantas* perenes, 56-110 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos 2-2,5 mm compr., castanhos, de ápice bifido. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 16-24 cm compr.; lígula ausente; lâminas 44-80 x 0,7-1,5 cm, coriáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 43-90 x 0,1-0,3 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos agudos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 21-28 mm compr., espessado na base, formando um calo conspícuo, ápice arredondado, liso. *Invólucro* com 3-4 brácteas involucrais ascendentes, a inferior (24-) 46-60 x 0,7 (-1,2) cm, a segunda 11-27 x 0,6-0,7 (-1) cm, nervuras adaxiais laterais lisas ou papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* composto, terminal, 13-20 x 10-15 cm, laxo, com ramos ascendentes, alguns levemente patentes, os de segunda ordem sempre presentes, geralmente até terceira ordem; ramos primários (8-) 12-18, o basal de 10,5-15,2 cm compr., com (7-) 10-15 ramos secundários; ramo secundário basal de 0,5-1 cm compr., geralmente com 2-3 (-6) ramos terciários, o basal de 0,1-0,3 cm compr.; espigas pedunculadas ou subsésseis; uma bractéola na base de cada ramo secundário, de 9-10 x 0,2 mm; se ramos terciários presentes, uma bractéola na base de cada ramo, de 0,3-0,5 x 0,05 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (2,1-) 3-4,5 x 3,5-5 cm, com (2-) 3-6 (-10) espigas, laxos, às vezes subdensos. *Espigas* laxas, largamente ovais, a central dos antelódios terminais de 2-3,5 (-4) x 1-2,5 (-3,5) cm; ráquis escabra. *Espiguetas* 12-13 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-dística, patentes ou ascendentes, as inferiores de (10-) 20-30 x 2 mm, (15-) 38-40-flores; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bractea da espiguetas, sem articulação entre as glumas férteis; *bractea da espiguetas* lanceolada, base alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens e quilha lisas; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais

com 1,5-2,1 x 0,1-0,2 mm; *perfil* (1-) 1,4-1,5 x 0,8-1,3 mm, com calo na base, ápice emarginado; *glumas férteis* laxamente imbricadas, ráquila aparente, sem ala na base, largamente elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, às vezes com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente (1-) 2-nervadas, castanho-vináceas, raramente castanho-escuras, ápice emarginado, místico; a segunda e a terceira glumas férteis 2 x 1,2-1,8 mm. *Aquênio* 1,2-1,3 x 0,6-0,7 mm, elipsóide ou largamente elipsóide, castanho-escuro, comumente com pontoações vináceas, ângulos obtusos, faces planas, superfície não reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base obtusa, estipitada; estípite curto, 0,1-0,3 mm compr.

*Distribuição geográfica*: citada por Barros (1960), como exclusiva e comum no litoral de Santa Catarina, especialmente na Ilha de Florianópolis. No entanto, no presente estudo foi também registrada para o Rio Grande do Sul.

*Habitat*: áreas arenosas úmidas, como banhados e valas de beira de estrada ou em lagoas (anotações de etiquetas de herbário).

*Florescimento e frutificação*: de outubro a abril.

Os indivíduos de *Cyperus mundulus* podem atingir grande porte. Neste caso, e por possuir uma inflorescência composta e em geral ampla, é muitas vezes confundida com *Cyperus pohlii* ou, como mencionado anteriormente, com *C. distans*. Difere da primeira, por esta possuir brácteas da espiguetas muito conspícuas no antelódio, com (8-) 12-18 mm de comprimento, e glumas férteis mucronadas e mais longas, com 3,7-5 mm de comprimento. Quando em floração, suas populações se destacam pela coloração castanho-vinácea ou castanho-escuro de suas inflorescências.

*Material selecionado*: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Santa Maria**, 8 abr. 1956, *O. Camargo 608* (PACA); **São Jerônimo**, 30 mar. 1982, *M. Neves 33* (HAS); **Viamão**, 09 abr. 2007, *R. Trevisan & I. Boldrini 829* (ICN); SANTA CATARINA: **Florianópolis**, 20 maio 1965, *R.M. Klein & Bresolin 6025* (HBR); **Itajaí**, 26 nov. 1961, *R.M. Klein 2836* (HBR, FLOR); **Piçarras**, 28 maio 1965, *R.M. Klein & Bresolin 5977* (HBR); **Porto Belo**, 28 nov. 2006, *R. Trevisan et al. 759* (ICN).

12. *Cyperus odoratus* L., *Sp. Pl. 1*: 46. 1753 (Fig. 9A-N).

Tipo: *Sloane, Voy. Jamaica 1*: 116, t.74, f.1. 1707 (n.v.). Lectótipo designado por Dandy in Exell (ed.), *Cat. Vasc. Pl. S. Tome*, 360 1944.

*Cyperus ferax* Rich., *Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1*: 106. 1792. Tipo: *Leblond s.n.*, Guiana Francesa: Cayenne (holótipo: P, foto!).

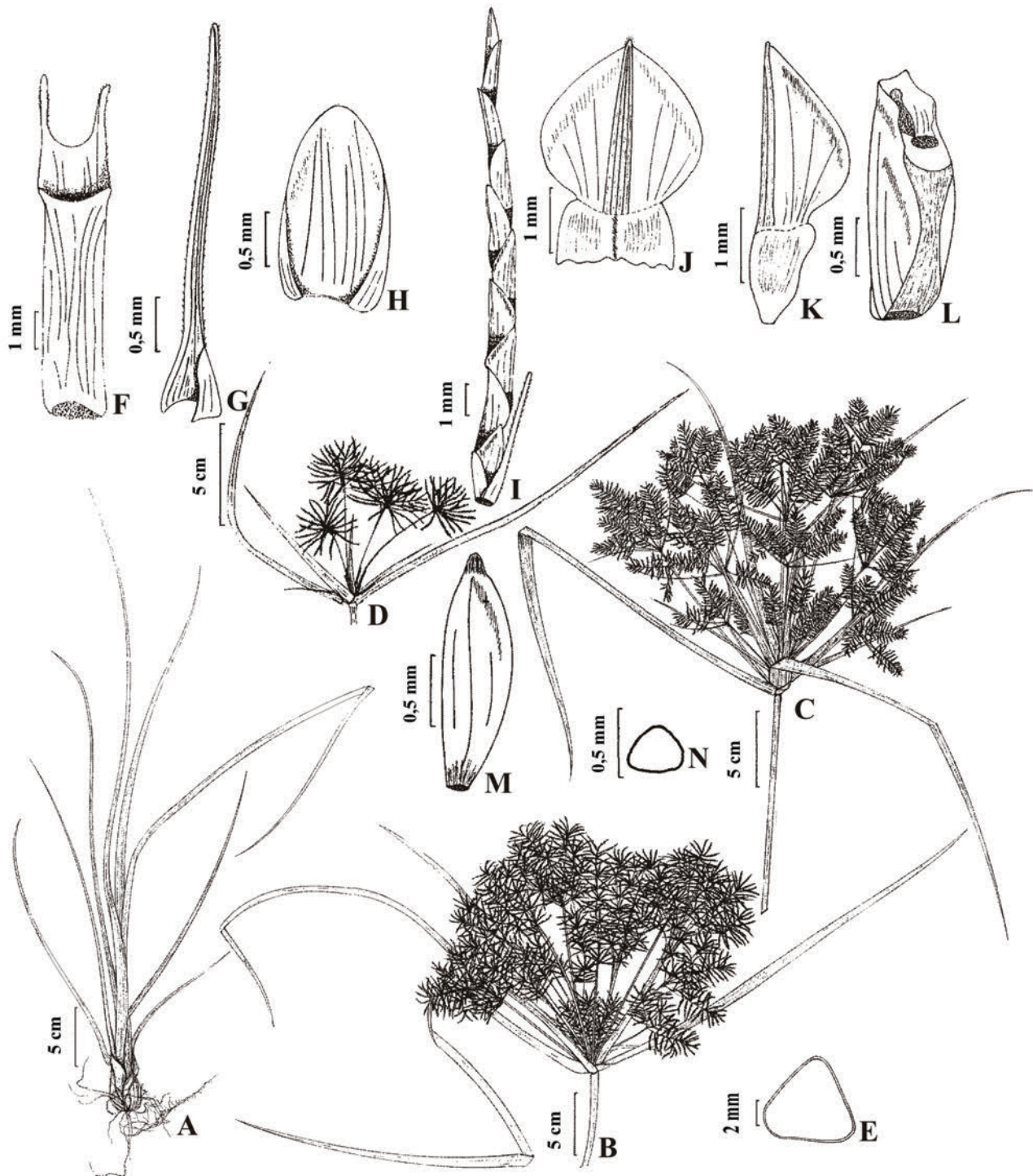
*Torulinium ferax* (Rich.) Ham., *Prodr. Pl. Ind. Occid.* 15. 1825 (non *T. ferax* (Rich.) C.B. Clarke, 1900, *hom. illeg.*).

*Plantas* perenes, menos comumente anuais, (20-) 34-92 (-100) cm alt.; rizomas com entrenós curtos e delgados, raramente ausentes; catáfilos 5-6 mm compr., vi-

náceos, de ápice agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (4-) 16-32 cm compr.; lígula ausente; lâminas (16-) 40-70 (-90) x 0,5-1,1 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras

adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* (16-) 22-67 x 0,2-0,4 (-0,5) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ân-



**Figura 9.** *Cyperus odoratus*. A. Base da planta. B. Antelódio composto e denso. C. Antelódio composto subdenso. D. Antelódio simples. E. Escapo em secção transversal. F. Perfil tubular (v.v.). G. Bráctea da espiguetta (v.v., parcialmente). H. Perfil (v.v.). I. Espiguetta. J. Gluma fértil, alas parcialmente removidas (v.d.). K. Gluma fértil (v.l.). L. Fruto com envoltório coriáceo. M. Fruto. N. Fruto em secção transversal [A-B, E-N. Hefler 543 (ICN); C. Hefler & Silveira 720 (ICN); D. Hefler & Silveira 788 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

gulos obtusos, raramente agudos. *Profilo tubular* do ramo primário basal 20-65 (-115) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, dentes às vezes prolongados em apêndices foliáceos, com margens e quilha lisas ou escabras. *Invólucro* com (4-) 5-10 (-13) brácteas involucrais ascendentes, a inferior (16-) 40-50 (-85) x (0,4-) 0,7-1,1 cm, a segunda (9-) 27-40 (-60) x 0,6-1,1 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras. *Antelódio* composto, raramente simples, terminal, (4-) 12-25 (-33) x (4-) 11-30 cm, laxo, ramos ascendentes, geralmente até terceira ordem, raramente apenas de primeira ordem; ramos primários (5-) 10-13 (-15), o basal de (1,5-) 7-15 (-20) cm compr., com (6-) 9-12 ramos secundários; ramo secundário basal de (1-) 2,6-5 (7,5) cm compr., geralmente com (3-) 4-8 ramos terciários, o basal de 0,2-1,2 (-2) cm compr.; espigas pedunculadas ou subsésseis; bractéolas 3-5 na base dos ramos secundários, de 21-60 (-130) x 2-4 mm; se ramos terciários presentes, uma bractéola na base de cada ramo, de (0,5-) 1-2,8 x 0,1-0,2 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (1,7-) 2-5,5 (-8) x (1,5-) 2,5-10 cm, com (3-) 4-10 espigas, subdensos ou laxos. *Espigas* subdensas ou laxas, estreitamente a largamente ovais, oblongas, menos comumente suborbiculares, a central dos antelódios terminais de 1,5-3,5 x (1-) 1,5-2,5 cm, com 3-5 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* 28-45 (-70) por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, patentes ou ascendentes, menos comumente algumas reflexas, as inferiores de (7-) 10-23 x 0,8-1 (-2) mm, (5-) 7-14-floras; ráquila alada, articulada acima do profilo e da bráctea da espiguetas e entre as glumas férteis, separando em fragmentos uninucíferos; *bráctea da espiguetas* linear, com base alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens e quilha escabras; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com (2-) 3-8,5 (-11) x 0,1-0,3 mm; *profilo* 1,4-2 x 0,6-1,5 mm, com calo na base, ápice obtuso ou arredondado, raramente agudo; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal coriácea e persistente na maturação, envolvendo o fruto, largamente ovais, dorso 3-5-nervado, esverdeado, raramente palhete, lateralmente 2-3-nervadas, amareladas ou palhetes, menos comumente com manchas inconspícuas vináceas, ápice obtuso, mucronado, múcron apical de 0,15-0,2 mm compr., esparsamente ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis 2,2-3 x 1,5-2 (-2,5) mm. *Aquênio* 1,5-1,8 (-2) x 0,4-0,5 mm, estreitamente elipsóide, castanho-escuro, ângulos obtusos, faces planas, superfície não reticulada e de aspecto papiloso, com envoltório coriáceo, ápice apiculado, base atenuada, não estipitada.

*Distribuição geográfica:* regiões tropicais e subtropicais da Ásia, Oceania, Antilhas, Américas, desde o Canadá ao norte da Argentina (Tucker 1994). Esta espécie

foi registrada para os Estados de São Paulo (Barros 1960) e Rio Grande do Sul (Barros 1960; Rambo 1959; Bertels 1967). No presente estudo, foi confirmada para os três Estados da Região Sul do Brasil.

*Habitat:* comum em ambientes alterados, preferencialmente úmidos, como valas de beira de estrada, lavouras, banhados, lagos, praias, barrancos, beira de estradas e em clareiras.

*Florescimento e frutificação:* o ano todo, mais intensamente de outubro a maio.

*Cyperus odoratus* difere de todas as demais espécies analisadas no presente estudo por ser a única que possui a ráquila articulada entre as glumas férteis, com a espiguetas desprendendo-se da planta em fragmentos uninucíferos, sendo o fruto envolvido por um envoltório coriáceo (ver comentários em *C. hermaphroditus*). Apresenta inflorescência muito variável, geralmente em antelódios compostos, com terceira ordem de ramificação, menos comumente em antelódios simples. Devido a esta grande variabilidade, verificaram-se várias exsiccatas de herbário identificadas erroneamente.

Esta espécie aparece citada nas floras regionais como *Cyperus ferax*, incluída em *Cyperus* subg. *Torulium* (Kukental 1936, Barros 1960).

*Material selecionado:* BRASIL. PARANÁ: **Antonina**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 847 (ICN); **Araucária**, 3 abr. 2002, C. Kozera et al. 1532 (UPCB); **Capitão Leônidas Marques** (Ilha de Salto Caxias), 21 mar. 1993, S.M. Silva et al. s.n. (FLOR 27736, HUUC 10992, UPCB 30651); **Cascavel**, 14 mar. 1976, G. Davidse & W.G. D'arcy 12245 (SP); **Chopininho**, 17 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 391 (ICN); **Cornélio Procópio**, 21 set. 1970, T. Koyama et al. 13738 (RB); **Curitiba**, 24 abr. M.A. Selusniaki s.n. (HUUC 15613); **Guaira**, 11 jun. 1980, Buttura 538 (MBM); **Guaraqueçaba**, 5 fev. 1992, J.T. Motta 2481 (MBM); **Jaguariaíva**, 9 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 898 (ICN); **Londrina**, 29 nov. 1984, A.O.S. Vieira & I.T. Takahara s.n. (FUEL 928); **Mandirituba**, 14 abr. 2003, M. Ferreira 25 (HUUC); **Marilena**, 22 fev. 1970, T. Koyama et al. 13745 (RB); **Morretes**, 6 nov. 1977, L.Th. Dombrowski 9367 (MBM); **Palmeira**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 859 (ICN); **Paranaguá**, 14 maio 1980, L.Th. Dombrowski 11374 (MBM); **Ponta Grossa**, 7 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 870 (ICN); **Santa Mariana**, 27 maio 1990, L. Helbel s.n. (FUEL 8487); **São Mateus do Sul**, 23 abr. 1986, R.M. Brites & S.M. Silva 505 (HUUC, UPCB). RIO GRANDE DO SUL: **Alegrete**, 7 jan. 1991, H.M. Longhi-Wagner et al. 2412 (ICN); **Almirante Tamandaré**, 10 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 513 (ICN); **Arambaré**, 18 jan. 2005, S.M. Hefler et al. 652 (ICN); **Cacequi**, 13 jan. 2005, S.M. Hefler 607 (ICN); **Cachoeira do Sul**, 28 maio 1982, C. Freitas-Martins 461 (MPUC); **Campina das Missões**, 11 jan. 2005, S.M. Hefler 560 (ICN); **Canóas**, 12 abr. 1986, N. Silveira 3356 (HAS); **Capão Canoa**, 1 abr. 2003, M. Neves s.n. (HAS 42447); **Capão**

**do Leão**, 18 abr. 1994, *E.N. Garcia 107* (PEL); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler 297* (ICN); **Catuípe**, 25 abr. 1987, *Elenir s.n.* (HUI 679); **Cerro Largo**, jan. 1943, *P. Buck s.n.* (PACA 10863); **Charqueadas**, 7 mar. 1956, *J. da C. Sacco 503* (PACA, PEL); **Chuí**, 8 mar. 2004, *S.M. Hefler 435* (ICN); **Cristal**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 688* (ICN); **General Câmara**, 10 dez. 1996, *A.M. Carneiro 344* (ICN); **Gramado**, 16 nov. 1976, *O. Bueno 165* (HAS); **Gravataí**, 17 mar. 1983, *T. Strehl 727* (HAS, ICN); **Guaíba**, 21 jan. 1988, *C. Freitas-Martins s.n.* (MPUC 6731); **Imbé**, 18 abr. 1993, *H.M. Longhi-Wagner et al. 3465* (ICN); **Maçambará**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler 596* (ICN); **Machadinho**, 29 mar. 2000, *S.A. Mazzitelli 1578* (HAS); **Marcelino Ramos**, 15 jan. 1986, *E.M. Zanin s.n.* (HERBARA 2917); **Mostardas**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler 492* (ICN); **Novo Hamburgo**, 2 dez. 2001, *M.S. Schonardie s.n.* (HASU 14478); **Palmares do Sul**, 16 mar. 2004, *C. Mansan 581* (HAS); **Palmitinho**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 524* (ICN); **Pantano Grande**, 6 jan. 1991, *H.M. Longhi-Wagner et al. 2364* (ICN); **Pareí Novo**, 3 abr. 1940, *B. Rambo s.n.* (PACA 3093); **Pelotas**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al. 658* (ICN); **Porto Alegre**, nov. 1990, *A.C. Araújo s.n.* (ICN 90835); **Quaraí**, 18 nov. 2003, *S.M. Hefler et al. 214* (ICN); **Rio Grande**, 9 mar. 2004, *S.M. Hefler 459* (ICN); **Roque Gonzales**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 565* (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler 616* (ICN); **Santa Cruz do Sul**, 12 abr. 1984, *A. Batista 21* (ICN); **Santa Maria**, 10 abr. 1956, *O. Camargo s.n.* (PACA 60412); **Santa Rosa**, 11 jan., 2005 *S.M. Hefler 543* (ICN); **Santa Vitória do Palmar**, 9 mar. 2004, *S.M. Hefler 455* (ICN); **Santiago**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al. 230* (ICN); **Santo Ângelo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 539* (ICN); **Santo Cristo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 554* (ICN); **São Borja**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler 594* (ICN); **São Francisco de Assis**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler 601* (ICN); **São José do Norte**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler 476* (ICN); **São Lourenço do Sul**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler 682* (ICN); **São Luis Gonzaga**, 16 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner & A.C. Araújo 2335a* (ICN); **São Miguel das Missões**, 12 jan. 2005, *S.M. Hefler 567* (ICN); **São Pedro do Butiá**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler 564* (ICN); **São Pedro do Sul**, 18 abr. 1986, *B. Irgang & S. Leite s.n.* (ICN 69841); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler 640* (ICN); **Tavares**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler 489* (ICN); **Tenente Portela**, 10 jan. 2005, *S.M. Hefler 525* (ICN); **Torres**, 26 fev. 1988, *N. Silveira 6317* (HAS); **Tramandaí**, 15 nov. 1990, *H.M. Longhi-Wagner & A.C. Araújo 2060* (ICN); **Uruguaiana**, 18 nov. 2003, *S.M. Hefler et al. 222* (ICN); **Venâncio Aires**, 2 out. 1984, *Batista et al. 400* (ICN); **Viamão**, 27 abr. 2006, *R. Trevisan et al. 626* (ICN). SANTA CATARINA: **Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 809* (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 713* (ICN); **Itajaí**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 720* (ICN); **Itapema**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 775* (ICN); **Palhoça**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Sil-*

*veira 788* (ICN); **Piçarras**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 762* (ICN); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 780* (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira 750* (ICN); **São João do Sul**, 20 out. 1984, *J. Mattos & N. Silveira 24025* (HAS).

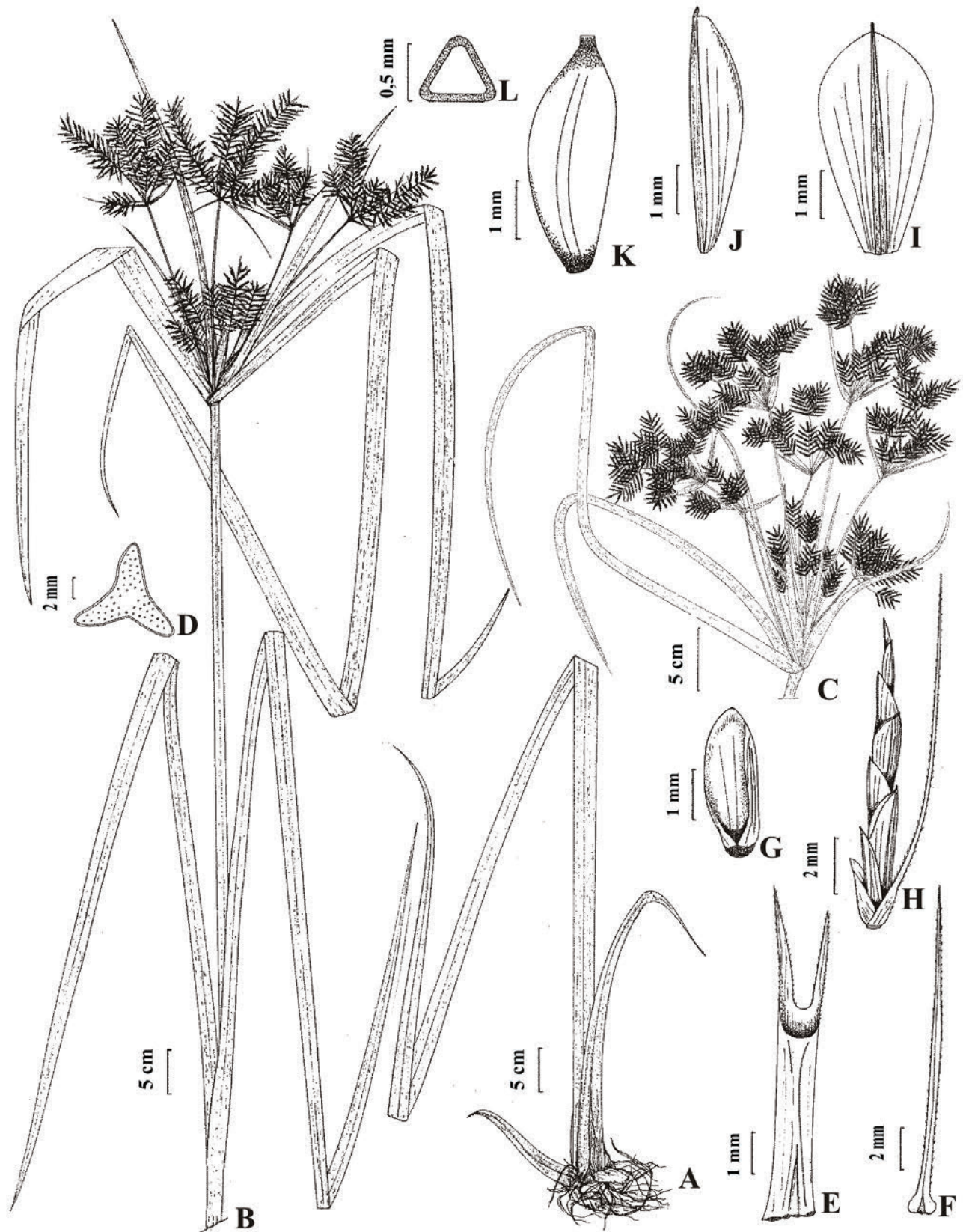
13. *Cyperus pohlii* (Nees) Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 2: 40. 1854. (Fig. 10A-L).

*Papyrus pohlii* Nees, in Mart., *Fl. Bras.* 2(1): 59. 1842. Tipo: *J.B.E. Pohl 79*, Goiás: Serra dos Cristais, "ad Severino praedium" (holótipo: W†, n.v.).

*Plantas* perenes, 70-160cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos 2-2,7 mm compr., vináceos, de ápice acuminado ou agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (7-) 18-24 (-55) cm compr.; lígula ausente; lâminas (38-) 50-110 x 0,5-1,2 (-2,2) cm, coriáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 58-124,5 x 0,2-0,4 (-0,7) cm, não septado-nodulosos, lisos, raro esparsamente escabros nos ângulos, secção transversal triangular, ângulos agudos. *Perfil tubular* do ramo primário basal (32-) 70-130 mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, dentes às vezes prolongado em apêndices foliáceos, com margens e quilha escabras, raramente quase lisas. *Invólucro* com 5-9 (-12) brácteas involucrais ascendentes, algumas levemente patentes, a inferior 33-75 (-112) x 0,5-2,1 cm, a segunda 23-65 (-97) x 0,5-2,1 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras. *Antelódio* composto, terminal, (12-) 22,5-35,5 x (8-) 18-27 cm, laxo, com ramos ascendentes, os de segunda ordem sempre presentes, às vezes até terceira ordem; ramos primários (5-) 9-14, o basal de (8-) 18-23 cm compr., com 7-11 ramos secundários; ramo secundário basal de (2,5-) 3-8 cm compr.; às vezes com 4-7 ramos terciários, o basal de 0,3-0,7 cm compr.; espigas subsésseis ou pedunculadas; bractéolas 4-6 na base dos ramos secundários, de (22-) 45-126 x (1-) 3-5 mm; se ramos terciários presentes, (2-) 3-4 bractéolas na base dos ramos, de (1,5-) 2,3-4 x 0,06-0,12 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (2-) 3-11,5 x 4-12,5 cm, com (4-) 7-11 espigas, laxos. *Espigas* laxas, raramente subdensas, largamente ovais ou oblongas, a central dos antelódios terminais de (1,7-) 2,5-3,5 (-3,8) x (1,2-) 2-4 cm, com 4-5 espigas menores junto à base; ráquis lisa, raro esparsamente escabra. *Espiguetas* 36-58 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espirlada, patentes ou levemente ascendentes, as inferiores de 8-23 x 1-2,5 mm, 6-16-floras; ráquila alada, articulada acima do perfil e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao





**Figura 10.** *Cyperus pohlii*. A. Base da planta. B. Antelódio composto (raios até segunda ordem). C. Antelódio composto (raios até terceira ordem). D. Escapo em secção transversal. E. Perfil tubular (v.v.). F. Bráctea da espiguetta (v.d.). G. Perfil (v.v.). H. Espiguetta. I. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). J. Gluma fértil (v.l.). K. Fruto. L. Fruto em secção transversal [A, B, D-L. Hefler & Longhi-Wagner 334 (ICN); C. Hefler & Silveira 734 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens escabras, quilha lisa ou escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com (8-) 12-18 x 0,1-0,3 (-0,4) mm; *profilo* 1,5-3 x 0,6-1,4 mm, com calo na base, ápice agudo ou bifido, raramente obtuso; *glumas férteis* laxa ou densamente imbricadas, ráquila aparente ou não, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, estreita a largamente elípticas, menos comumente estreitamente obovais, dorso 3-nervado, esverdeado, lateralmente 3 (-4)-nervadas, castanho-vináceas, castanho-amareladas ou castanho-escuras, ápice obtuso, mucronado, mucron subapical de 0,1-0,4 mm compr., glabro; a segunda e a terceira *glumas férteis* 3,7-5 x 1,5-2 mm. *Aquênio* 1,6-2 (-2,5) x 0,5-0,6 (-0,9) mm, estreitamente elipsóide, raramente elipsóide, castanho-escuro ou ferrugíneo, às vezes com pontoações vináceas, ângulos obtusos, faces planas, raramente côncavas, superfície não reticulada e de aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base atenuada ou obtusa, não estipitada.

*Distribuição geográfica:* Brasil meridional, Paraguai e Argentina (Barros 1960). Para a Região Sul do Brasil, a ocorrência desta espécie foi anteriormente mencionada apenas para o Rio Grande do Sul (Rambo 1959, Barros 1960 e Bertels 1967). No presente estudo, esta espécie foi registrada para os três Estados sulinos.

*Habitat:* áreas abertas e úmidas, em banhados ou valas úmidas de beira de estrada, raramente encontrada próximo a matas ou em locais secos.

*Florescimento e frutificação:* de novembro a maio.

*Cyperus pohlii* possui grande variabilidade morfológica. Suas plantas geralmente atingem grande porte e apresentam inflorescência muito ramificada. No entanto, formas menores e com inflorescência pouco ramificada são comumente encontradas, especialmente em locais mais secos.

*Cyperus pohlii*, como anteriormente mencionado, pode ser confundida com *C. distans*, *C. giganteus* e *C. mundulus*, especialmente quando apresenta maior porte e inflorescência ampla (ver comentário destas espécies). Além disso, muitos espécimes revisados em herbários estavam identificados como *C. prolixus*, especialmente quando apresentavam inflorescência ampla. No entanto, *Cyperus prolixus* pode ser facilmente diferenciada de *C. pohlii* pelas folhas septado-nodulosas na face abaxial, e pelos ramos do antelódio pendentes, nas plantas adultas. Além disso, *Cyperus pohlii* possui as brácteas das espiguetas geralmente mais desenvolvidas do que as de *C. prolixus*. Esta característica é mais evidente em indivíduos de ambientes litorâneos. Em ambientes mais interioranos, o tamanho da bráctea da espiguetas diminui, muitas vezes ficando muito próximo ou igual ao tamanho das brácteas de indivíduos de *C. prolixus*. Além das diferenças mencionadas, *C. pohlii* pertence ao subgênero *Mariscus*, aceito anteriormente por diferentes autores e, deste modo, apresenta articulação da ráquila acima do *profilo* e da bráctea da espiguetas, caindo

o restante da espiguetas como uma unidade, na maturação. Em *Cyperus prolixus* esta articulação está ausente.

De acordo com observações em campo e informações de etiquetas de herbário, verificou-se que a grande variabilidade morfológica desta espécie parece estar relacionada com o ambiente. Indivíduos coletados em ambientes litorâneos, próximo a matas ou em áreas úmidas, atingem maior porte e apresentam inflorescência muito ampla e ramificada, com ramos de até terceira ordem, e as espiguetas maiores. Em ambientes mais alterados e abertos, geralmente úmidos e mais interioranos (como os campos da Região Sudeste do Rio Grande do Sul e do sul do Paraná), os indivíduos são de menor porte, com inflorescência geralmente menor e pouco ramificada, com ramos de até segunda ordem. Entretanto, convém salientar que esta espécie é menos comum em ambientes extralitorâneos.

*Material selecionado:* BRASIL. PARANÁ: **Guarapuava**, 16 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 384 (ICN); **Guaracocaba**, 2 dez. 2000, M. Scherer 338 (MBM); **Guaratuba**, 12 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 328 (ICN); **Morretes**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 845 (ICN); **Palmas**, 10 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 919 (ICN); **Pontal do Paraná**, 17 dez. 1998, C. Jaster s.n. (MBM 205969); **São José dos Pinhais**, 6 fev. 1976, G. Hatschbach 38050 (MBM); **Tijucas do Sul**, 26 fev. 1974, R. Kummrow 390 (MBM). RIO GRANDE DO SUL: **Bagé**, abr. 1982, J. Mattos 26961 (HAS); **Boa Vista das Missões**, 10 jan. 2005, S.M. Hefler 517 (ICN); **Bom Jesus**, 3 fev. 1953, B. Rambo 53766 (PACA); **Cambará do Sul**, 12 fev. 1987, N. Silveira 4028 (HAS); **Esteio**, 11 nov. 1955, B. Rambo s.n. (PACA 57313, HBR); **Farroupilha**, 22 nov. 1957, O. Camargo 2611 (PACA, HAS); **Maquiné**, 25 jan. 2005, R. Schmidt 850 (HAS); **Novo Hamburgo**, 12 jan. 1949, B. Rambo 39926 (PACA); **Panambi**, 15 dez. 1990, H.M. Longhi-Wagner et al. 2316 (ICN); **Santo Ângelo**, 11 jan. 2005, S.M. Hefler 540 (ICN); **São Francisco de Paula**, 20 fev. 1953, B. Rambo 54109 (PACA, RB, UB); **São Luiz Gonzaga**, 16 dez. 1990, H.M. Longhi-Wagner & A.C. Araújo 2335b (ICN); **São Miguel das Missões**, 12 jan. 2005, S.M. Hefler 576 (ICN); **São Valentim**, 9 jan. 1997, A.C. Araújo 473 (ICN); **Torres**, 21 fev. 1950, B. Rambo 45920 (PACA); **Tupanciretã**, 16 dez. 1990, H.M. Longhi-Wagner et al. 2350 (ICN); **Vacaria**, 4 jan. 1947, B. Rambo 34793 (PACA). SANTA CATARINA: **Balneário Barra do Sul**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 755 (ICN); **Caçador**, 9 jan. 1962, R. Reitz & R.M. Klein 11873 (FLOR, HBR); **Curitibanos**, 23 jan. 1997, A.C. Araújo 555 (ICN); **Florianópolis**, 1935, A. Bruxel s.n. (PACA 6974); **Garuva**, 21 dez. 1957, R. Reitz & R.M. Klein 5830 (HBR, PACA); **Itapiranga**, 30 ago. 1964, R.M. Klein 5689 (HBR); **Lages**, 1935, A. Bruxel s.n. (PACA 7055); **Lebon Régis**, 18 jan. 2004, H.M. Longhi-Wagner et al. 9043 (ICN); **Orleans**, 5 dez. 2003, S.M. Hefler et al. 280 (ICN); **Porto União**, 23 fev. 1962, R. Reitz & R.M. Klein 12335 (HBR); **Piçarras**,

30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 734 (ICN); **Santa Cecília**, 2 jan. 1962, R. Reitz & R.M. Klein 11350 (HBR, SI); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 747 (ICN); **São Joaquim** (São Francisco Xavier), 4 fev. 1963, R. Reitz 6673 (HBR); **Turvo**, 20 jan. 1977, K. Hagelund 11085 (ICN); **Urubici**, 24 jan. 1957, B. Rambo 60024 (PACA); **Vidal Ramos**, 29 jan. 1958, R. Reitz & R.M. Klein 6365 (HBR, UPCB, PACA, MBM, PEL).

14. *Cyperus prolixus* Kunth, in Humboldt, Bonpl. & Kunth, *Nov. Gen. Sp. 1*: 206. 1816. (Fig. 11A-M). Tipo: *Humboldt & Bonpland s.n.*, Jul., Colômbia: próximo a Bogotá, 3000 m (holótipo P, foto!; isótipos: P, B nº 1397, foto!).

*Plantas* perenes, (54-) 83-160 (-170) cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessos; catáfilos 8-14 mm compr., castanhos, de ápice acuminado ou agudo. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 13-55 cm compr.; lígula ausente; lâminas (40-) 60-100 x 0,8-1,5 (-2) cm, coriáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras ao menos na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial marcadamente septado-nodulosa.

*Escapos* (37-) 60-115 x (0,3-) 0,5-0,8 (-1,1) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 25-65 (-85) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, dentes às vezes prolongados em apêndices foliáceos, com margens e quilha escabras. *Invólucro* com 7-9 brácteas involucrais ascendentes, algumas levemente patentes, a inferior (36-) 70-90 x 0,7-1,7 (-2) cm, a segunda 32-76 x 0,7-1,8 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras. *Antelódio* composto, terminal, (17-) 23-45 (-55) x (6,5-) 10-19 cm, laxo, com ramos pendentes quando adultos e ascendentes apenas quando bem jovens, de até terceira ordem, menos comumente até segunda ordem; ramos primários (9-) 13-16, o basal de (10,8-) 14-25 (-31) cm compr., com (7-) 9 (-12) ramos secundários; ramo secundário basal de (3,5) 5-10 (-14,5) cm compr., geralmente com 3-8 ramos terciários, o basal de (1,2-) 1,5-4,7 cm compr.; espigas pedunculadas; bractéolas 4-7 (-11) na base dos ramos secundários, de 40-70 (-90) x 2-3 mm, ramos terciários geralmente presentes com 3-5 bractéolas na base dos ramos, de 1,1-5,2 x 0,3-1,2 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (2,7-) 4-7 (-12) x (0,6-) 2-6,5 cm, com (3-) 4-8 (-10) espigas, subdensos. *Espigas* subdensas, raramente laxas, estreitamente oblongas, raro estreitamente ovais, a central dos antelódios terminais de (1,5-) 2,5-5 x (0,3-) 0,5-1,3 (-1,7) cm, com 5-8 espigas menores junto à base; ráquis lisa. *Espiguetas* (5-) 37-45 (-83) por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, ascendentes, as inferiores de (6-) 13-18 x 1-3 mm, 7-15-floras; ráquila alada, não articulada

acima do perfil e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens e quilha escabras; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 1-4 (-10) x 0,1-0,2 (-0,3) mm; *perfil* (1,1-) 1,5-3 x 0,4-1,2 mm, sem calo na base, ápice bifido, raramente obtuso; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, estreitamente elípticas a elípticas, às vezes levemente oblongas, dorso 3-nervado, esverdeado, lateralmente 2-3-nervadas, castanho-escuras ou palhetes, raramente com manchas vináceas inconspicuas, ápice obtuso ou agudo, mucronado, múcron subapical de 0,1-0,2 mm compr., glabro; a segunda e a terceira glumas férteis 3-4 x (0,5-) 1-1,5 mm. *Aquênio* 1,5-2 x 0,4-0,5 mm, estreitamente elipsóide, castanho-escuro ou ferrugíneo, menos comumente palhete, ângulos obtusos, faces levemente côncavas, superfície com aspecto papiloso, às vezes papiloso-reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado ou atenuado, às vezes levemente obtuso, base obtusa, não estipitada.

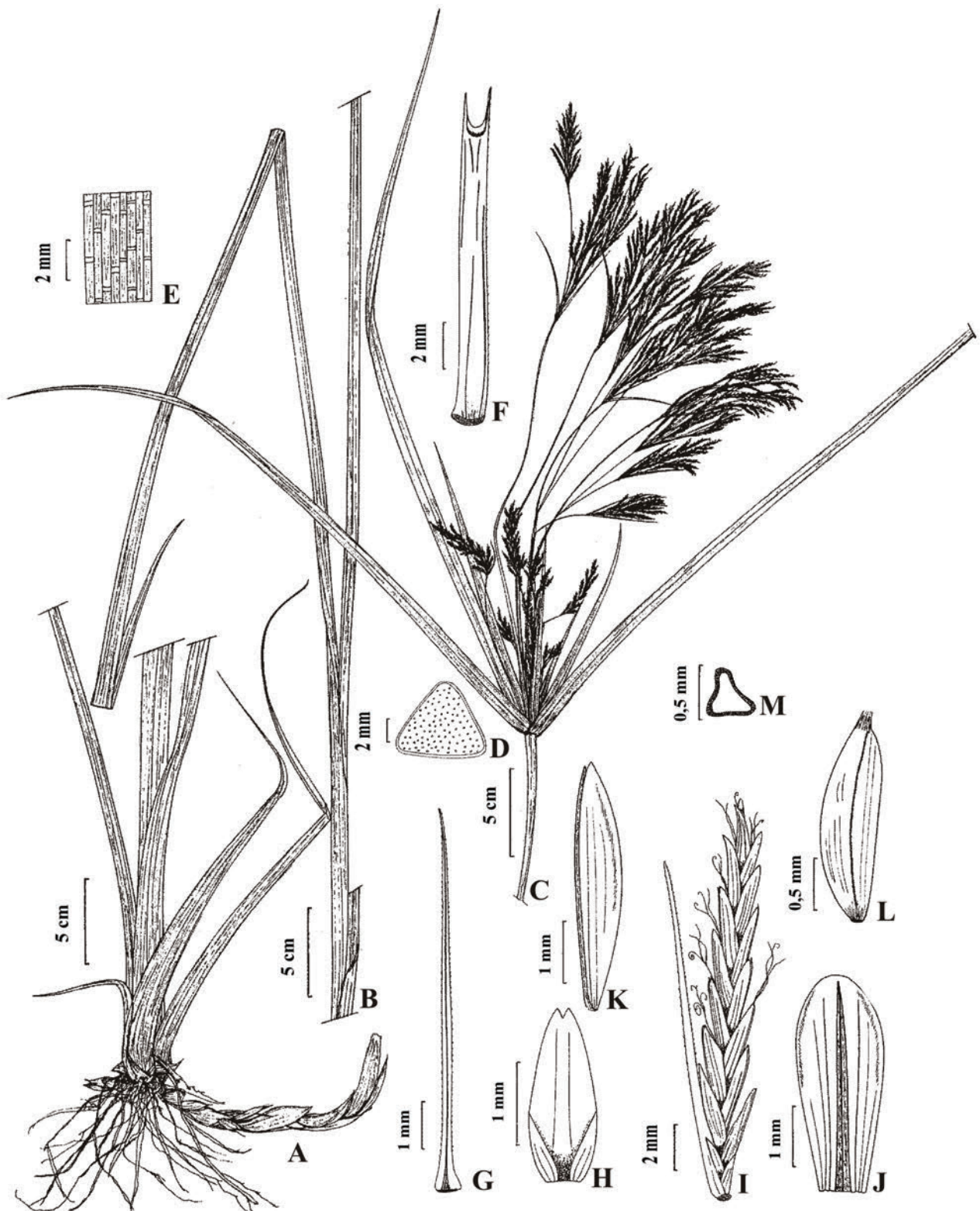
*Distribuição geográfica*: principalmente em regiões neotropicais (Tucker 1994), desde o sul dos Estados Unidos até a América do Sul, incluindo o norte da Argentina e o Paraguai (Adams 1994, Tucker 1994). No presente trabalho foi encontrada nos três Estados da Região Sul do Brasil, confirmando as citações anteriores para Santa Catarina e Paraná (Barros 1960), e para o Rio Grande do Sul (Rambo 1959, Bertels 1967).

*Habitat*: muito abundante em locais arenosos, especialmente na costa litorânea, e também ao longo de córregos e rios, beira de estradas, banhados e campos úmidos.

*Florescimento e frutificação*: de novembro a maio

*Cyperus prolixus* é facilmente reconhecida no campo pelas folhas septado-nodulosas na face abaxial e pelos ramos do antelódio alongados e pendentes, quando adultos. Como já mencionado anteriormente, devido ao grande porte e pelas suas inflorescências bem desenvolvidas e muito ramificadas, pode ser confundida com *Cyperus giganteus* e *C. pohlii*. As diferenças entre estas já foram comentadas anteriormente, nas respectivas espécies.

*Material selecionado*: BRASIL. PARANÁ: **Antonina**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 853 (ICN); **Carambeí**, 13 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 355 (ICN); **Curitiba**, 25 jan. 1997, C. Kozera et al. 486 (UPCB); **Guaíra**, 27 fev. 1970, T. Koyama et al. s.n. (SP 215331); **Guarapuava**, 16 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 383 (ICN); **Guaraqueçaba**, 17 maio 1999, G. Gatti 441 (UPCB); **Guaratuba**, 12 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 329 (ICN); **Palmas**, 24 jan. 1997, H.M. Longhi-Wagner 3729 (ICN); **Palmeira**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 860 (ICN); **Para-**



**Figura 11.** *Cyperus prolixus*. A. Base da planta. B. Porção mediana da planta. C. Antelódio composto. D. Escapo em secção transversal. E. Detalhe da face abaxial da folha septado-nodulosa. F. Perfil tubular (v.v.). G. Bráctea da espiguetta (v.d.). H. Perfil (v.v.). I. Espiguetta. J. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). K. Gluma fértil (v.l.). L. Fruto. M. Fruto em secção transversal [A-M. Hefler & Longhi-Wagner 322 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

naguá, 12 nov. 1969, *G. Hatschbach* 22882 (MBM); **São Jerônimo da Serra**, 23 fev. 1957, *G. Hatschbach* 3680 (HBR, SI); **Rio Negro**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 322 (ICN). **Tibagi**, 15 jan. 2004, *M.R.B. Carmo* 657 (HUEPG). RIO GRANDE DO SUL: **Arambaré**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 651 (ICN); **Barra do Ribeiro**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 623 (ICN); **Candelária**, 8 jan. 1991, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2450 (ICN); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler* 296 (ICN); **Cerro Largo**, jan. 1943, *P. Buck s.n.* (PACA 10863); **Cristal**, 7 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2147 (ICN); **Esmeralda**, 31 jan. 1979, *L. Arzivenco* 580 (ICN); **Guaíba**, 1 dez. 1989, *J. Larocca s.n.* (HASU 2684); **Imbé**, 18 abr. 1993 *H.M. Longhi-Wagner & S.T.S. Miotto* 3460 (ICN); **Machadinho**, 24 maio 2000, *L. Kevn s.n.* (HAS 37854); **Marcelino Ramos**, s.d., *E.M. Zanin s.n.* (HERBARA 2925); **Nova Santa Rita**, s.d., *V. Caetano s.n.* (HASU 9363); **Osório**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 412 (ICN); **Parecí Novo**, 14 jan. 1949, *B. Rambo* 39725 (PACA); **Pelotas**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 661 (ICN); **Pinhal**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler* 301 (ICN); **Porto Alegre**, 29 set. 1994, *N. Silveira* 12664 (HAS); **Rio Grande**, 9 mar. 2004, *S.M. Hefler* 468 (ICN); **São José do Norte**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 473 (ICN); **São Lourenço do Sul**, 16 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 151 (ICN); **São Sepé**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 627 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler* 634 (ICN); **Tenente Portela**, maio 1983, *P. Brack* 572 (ICN); **Torres**, 18 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 426 (ICN); **Turuçu**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 679 (ICN); **Uruguaiana**, 16 mar. 1968, *A. Bertels s.n.* (PEL 12962); **Viamão**, jan. 1985, *M. Sobral* 3699 (ICN). SANTA CATARINA: **Abelardo Luz**, 19 fev. 1957, *L.B. Smith & R.M. Klein* 11466 (HBR); **Ara-ranguá**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 825 (ICN); **Balneário Gaivota**, 1 fev. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 830 (ICN); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 800 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 704 (ICN); **Içara**, 9 jan. 1998, *J. Mauhs & J. L. Zuch Dias s.n.* (PACA 85127); **Irani**, 27 fev. 1964, *R.M. Klein* 4809 (HBR); **Itajaí**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 723 (ICN); **Joinville**, 10 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 314 (ICN); **Lages**, 12 fev. 1957, *L.B. Smith & R.M. Klein* 11319 (HBR); **Lauro Muller**, 15 jan. 1959, *R. Reitz & R.M. Klein* 8229 (HBR); **Palhoça**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 791 (ICN); **Piçarras**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 761 (ICN); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 781 (ICN); **Sangão**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 822 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 748 (ICN). **Sombrio**, 1 fev. 1946, *B. Rambo s.n.* (PACA 31461); **Três Barras**, 21 dez. 1957, *R. Reitz & R.M. Klein* 5811 (HBR); **Urubici**, 22 jan. 1997, *H.M. Longhi-Wagner* 3628 (ICN).

15. *Cyperus rigens* J. Presl & C. Presl, *Reliq. Haenk.* 1(3): 170. 1828.

*Plantas* perenes, (32-) 40-146 cm alt.; rizomas com entrenós curtos e espessados; catáfilos 3-8 (-14) mm compr., vináceos, de ápice agudo, raramente acuminado. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas (4-) 7-25 (-41) cm compr.; lígula ausente; lâminas 20-70 x 0,3-1 cm, coriáceas, raramente cartáceas, esverdeadas, geralmente com manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras, superfície da face abaxial não septado-nodulosa. *Escapos* (28,5-) 37-130 x 0,15-0,4 cm, não septado-nodulosos, lisos, ou esparsos a densamente escabros nos ângulos, em toda a superfície ou somente na porção distal, seção transversal triangular, ângulos agudos ou obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 5-15 (-24) mm compr., espessado na base, formando um calo conspícuo, ápice bidentado, com margens e quilha escabras ou lisas. *Invólucro* com 3-7 brácteas involucrais ascendentes, raramente algumas reflexas, a inferior 12,5-38 (-50) x (0,3-) 0,4-1 cm, a segunda (5-) 7-18,5 (-30) x (0,2-) 0,4-0,8 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras, raro só junto ao ápice. *Antelódio* simples, às vezes muito contraído, raramente composto, terminal, 3-14 (-16) x (2-) 4-13 (-15,5) cm, denso ou menos comumente subdenso, com ramos ascendentes, às vezes até segunda ordem; ramos primários 5-13, o basal de (1,8-) 3-9 (-13) cm compr., às vezes com 3-5 ramos secundários, o basal de 0,2-1,2 cm compr.; espigas subsésseis ou pedunculadas; uma bractéola na base de cada ramo secundário, de (5-) 12-15 (-29) x 0,2-1 (-1,9) mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de (1,4-) 2-4 (-4,7) x 1,3-4,5 cm, com 3-5 (-8) espigas, densos. *Espigas* densas, raramente subdensas, suborbiculares a elíptico-orbicular, a central dos antelódios terminais de (0,8-) 1,1-3 (-3,5) x 1-3,4 cm, com 3-8 (-16) espigas menores contraídas junto à base; ráquis lisa ou esparsamente escabra. *Espigueta* (54-) 76-151 (-295) por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alterno-espiralada, patentes ou ascendentes, as inferiores de (4-) 5-15 (-17) x (0,5-) 1-3,5 mm, (4-) 8-13 (-16)-floras; ráquila alada, articulada acima do perfilo e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* linear, base pouco alargada, ápice prolongado em apêndice setiforme ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens escabras, quilha escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 3,5-9 (-13) x 0,1-0,2 (-0,5) mm; *perfilo* (1-) 1,5-2 x 0,4-1 mm, com calo na base, ápice obtuso ou emarginado, raramente agudo; *glumas férteis* laxamente imbricadas, ráquila aparente, às vezes densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, elípticas, dorso 3-nervado, esverdeado, raramente palhete, lateralmente 2-3 (-4)-nervadas, castanho-amareladas, castanho-escuras,

palhetes ou vináceas, ápice agudo, levemente emarginado ou obtuso, mucronado, múcron apical de 0,1-0,4 mm compr., comumente ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis (2,1-) 2,3-4 x 1-2 mm. *Aquênio* 1,4-2 x (0,4-) 0,5-0,7 mm, estreitamente elipsóide a elipsóide, castanho-escuro ou vináceo, ângulos obtusos, faces planas, superfície de aspecto papiloso, raramente papiloso-reticulada, sem envoltório coriáceo, ápice apiculado, base atenuada ou aguda, estipitada ou não; estípite, se presente, muito curto, de até 0,1 mm compr.

*Distribuição geográfica:* amplamente distribuída na América do Sul tropical e subtropical (Barros 1947, 1960, Pedersen 1968) e uma variedade na América do Norte (Pedersen 1968). Esta espécie foi anteriormente citada para Santa Catarina (Barros 1960) e Rio Grande do Sul (Rambo 1959, Barros 1960 e Bertels 1967). No presente estudo, foi encontrada nos três Estados da Região Sul do Brasil.

*Habitat:* ocorre em áreas abertas e preferencialmente úmidas, como banhados, campos e restingas litorâneas. Também pode ocorrer em campos secos, beira de caminhos e, menos comumente, próximo a matas ou em campos de altitude.

*Cyperus rigens* J. Presl & C. Presl foi tratada, na maior parte das floras e trabalhos regionais (Barros 1938, 1947, 1960, Rambo 1959 e Bertels 1967), como *C. laetus* Kunth. Apesar de muitos autores terem aceito *Cyperus laetus sensu* Kunth, esta, na verdade, é um sinônimo de *C. rigens* J. Presl & C. Presl, e *C. laetus* J. Presl & C. Presl é uma espécie diferente, de ocorrência no Chile, conforme critério de Pedersen (1972).

Autores como Kükenthal (1936) e Pedersen (1972) propuseram muitos táxons infraespecíficos para *C. rigens* (= *C. laetus*). Estes táxons infraespecíficos foram aceitos com base especialmente no tamanho, forma e densidade das espigas, tamanho e número de flores das espiguetas, e tamanho do antelódio e número de ordens de ramificação (Kükenthal 1936, Barros 1960), escabrosidade do colmo, número de nervuras e forma da gluma fértil, densidade das espigas e forma dos aquênios (Pedersen 1972, Guaglianone 1996).

A partir das observações em campo, das análises de superfície de fruto em MEV (Hefler & Longhi-Wagner 2008), da anatomia foliar em secção transversal (Hefler & Longhi-Wagner 2010), da revisão de herbários e de material-tipo (quando possível), constatou-se que *C. rigens* constitui-se em um complexo de formas com variação morfológica contínua dos caracteres propostos por Kükenthal (1936) e Pedersen (1972). Isto levou à proposta de sinonimização das subespécies e variedades de ocorrência na área de estudo sob a variedade *rigens* (Hefler 2010). Além disso, *Cyperus impolitus*, espécie tratada como de circunscrição confusa em estudos anteriores (Pedersen 1972), especialmente pela semelhança morfológica com *C. rigens*, foi aceita como uma variedade desta última por Hefler (2010).

15.1. *Cyperus rigens* J. Presl & C. Presl var. *impolitus* (Kunth) Hefler & Longhi-Wagner (Fig. 12N-R).

*Cyperus impolitus* Kunth, *Enum. Pl.* 2: 78. 1837. Tipo: *Sellow s.n.*, Brasil (holótipo B, foto!).

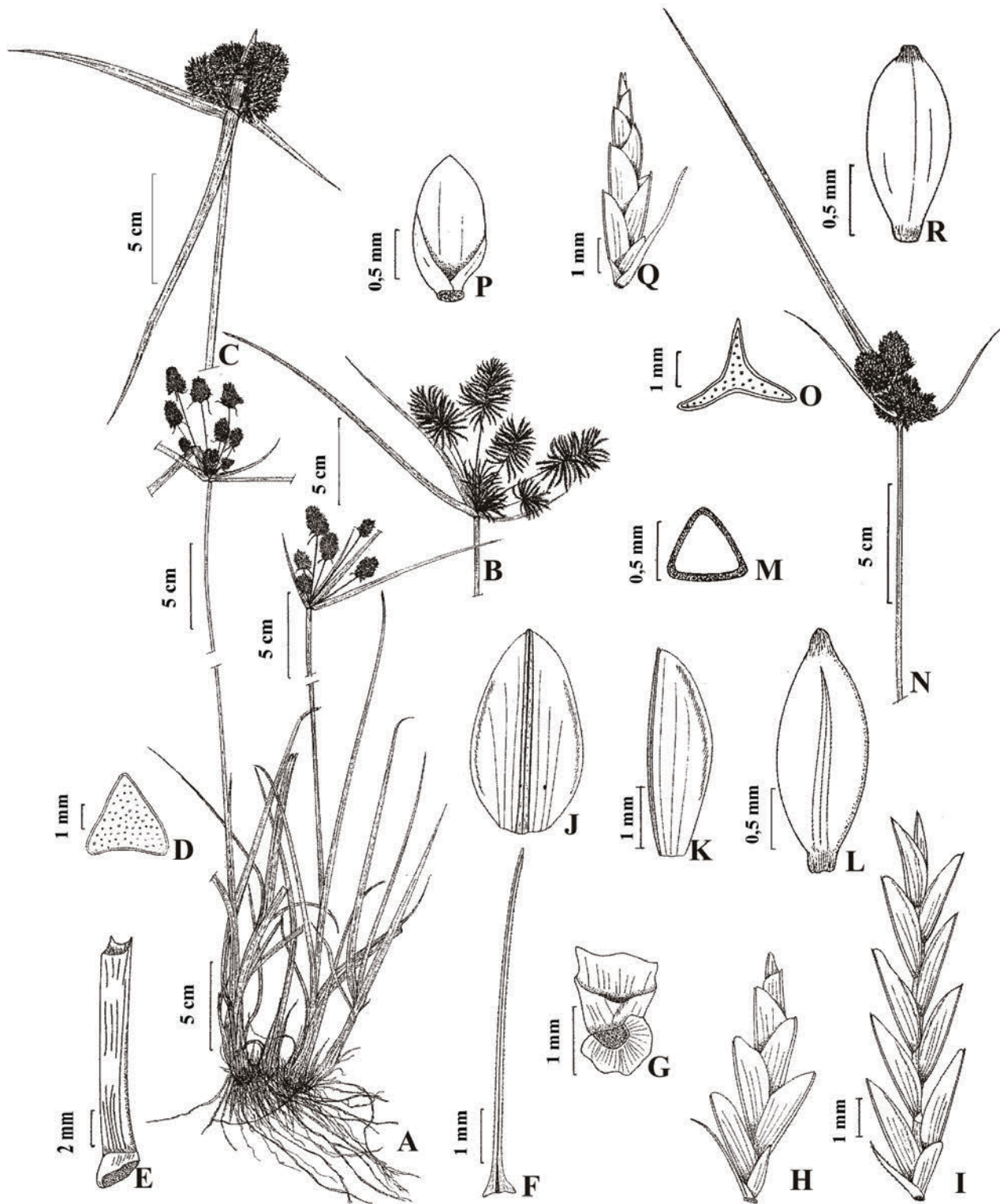
Difere da variedade *rigens* principalmente pelo escapo densamente escabro nos ângulos, em toda a extensão ou ao menos na porção distal, com secção triangular de ângulos agudos e de faces côncavas, e pela ráquis lisa, não escabra. Além disto, apresenta as glumas férteis 2 (-3)-nervadas lateralmente e sempre vináceas, antelódios somente com ramos primários, e espigas geralmente subsésseis. Em *C. rigens* var. *rigens* o escapo é liso, menos comumente pouco escabro nos ângulos somente na porção distal, com secção triangular de ângulos geralmente obtusos e de faces planas, às vezes uma ou duas das faces levemente côncavas, e a ráquis é esparsamente escabra. Além disto, as glumas férteis são 3 (-4)-nervadas lateralmente e geralmente são castanho-amareladas, menos comumente castanho-escuras, raramente vináceas, os antelódios podem apresentar ramos de segunda ordem, e as espigas são geralmente pedunculadas.

*Distribuição geográfica:* comum no sul do Brasil, Paraguai e leste da Argentina (Pedersen 1972). Foi citada para o Rio Grande do Sul por Bertels (1967) como *Cyperus laetus* var. *impolitus*. No presente estudo foi confirmada para os três Estados da Região Sul do Brasil.

*Habitat:* ocorre em banhados, campos úmidos, especialmente em áreas litorâneas, menos comumente em beira de caminhos.

*Florescimento e frutificação:* de novembro a abril.

*Material selecionado:* BRASIL. PARANÁ: **Arapoti**, 6 abr. 1970, G. Hatschbach 24128 (MBM); **Campo Mourão**, 1978, J.M. de Lima 403 (MBM); **Curitiba**, 17 nov. 1960, G. Hatschbach 7481 (MBM); **Guarapuava**, 16 dez. 1965, R. Reitz & R.M. Klein 17821 (FLOR); **Guaratuba**, 12 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 332 (ICN); **Jaguariaíva**, 8 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 892 (ICN); **Lapa**, 4 nov. 1966, G. Hatschbach 15224 (MBM, UB); **Morretes**, abr. 1978, L.Th. Dombrowski 7581 (MBM); **Palmas**, 5 dez. 1971, G. Hatschbach et al. 28275 (MBM); **Piraí do Sul**, 17 nov. 1970, G. Hatschbach & O. Guimarães 25396 (MBM, UPCH); **Piraquara**, 22 jan. 1979, L.Th. Dombrowski & P. Scherer Neto 10192 (HUCS, MBM); **Ponta Grossa**, 7 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 869 (ICN); **Sengés**, 28 fev. 1972, G. Hatschbach 29257 (MBM). RIO GRANDE DO SUL: **Bom Jesus**, 11 jan. 1947, B. Rambo 34791 (SI); **Cambará do Sul**, dez. 1983, M. Sobral & J. Stehmann 2689 (ICN); **Caxias do Sul**, 14 jan. 2003, L. Scur 1030 (HUCS); **Esmeralda**, 1 jan. 1979, L. Arzivenço 464 (ICN); **Nova Prata**, 13 dez. 1982, N. Silveira & R. Frozi 4664 (HAS); **Quaraí**, 11 jan. 1997, A.C. Araújo 521 (ICN); **Santo Ângelo**, 11 jan. 2005, S.M. Hefler 541 (ICN); **São Francisco de Paula**, 14 dez. 1990, H.M. Longhi-Wagner et al. 2233 (ICN); **São Luiz Gonzaga**,



**Figura 12.** *Cyperus rigens* var. *rigens*. A. Hábito, antelódio simples, espigas densas. B. Antelódio simples, espigas subdensas. C. Antelódio contraído. D. Escapo em secção transversal. E. Perfil tubular (v.v.). F. Bráctea da espiguetta (v.d.). G. Perfil (v.v.). H-I. Espiguetas. J. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). K. Gluma fértil (v.l.). L. Fruto. M. Fruto em secção transversal. [A, H. Heffler & Longhi-Wagner 351 (ICN); B, E-G, I-M. Heffler & Longhi-Wagner 402 (ICN); C-D. Heffler 429 (ICN)]. *Cyperus rigens* var. *impolitus*. N. Antelódio contraído. O. Escapo em secção transversal. P. Perfil (v.v.). Q. Espiguetta. R. Fruto. [N-Q. Heffler et al. 275 (ICN); R. Heffler & Longhi-Wagner 327 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

24 nov. 1952, *B. Rambo* 53283 (PACA); **Vacaria**, 8 jan. 1997, *A.C. Araújo* 448 (ICN). SANTA CATARINA: **Abelardo Luz**, 8 dez. 1964, *L.B. Smith & R.M. Klein* 13888 (HBR); **Campo Erê**, 6-7 dez. 1964, *L.B. Smith & R.M. Klein* 13682 (FLOR, HBR); **Campos Novos**, s.d., *R. Reitz & R.M. Klein* 14410 (SI); **Irani**, 15 dez. 1964, *L.B. Smith & R.M. Klein* 13976 (FLOR, HBR); **Irineópolis**, 5 jan. 1962, *R. Reitz & R.M. Klein* 11552 (HBR); **Santa Cecília**, 2 jan. 1962, *R. Reitz & R.M. Klein* 11359 (HBR); **Urubici**, 4 dez. 2003, *S.M. Hefler et al.* 275 (ICN).

15.2. *Cyperus rigens* J. Presl & C. Presl var. *rigens* (Fig. 12A-M).

Tipo: *Haenke s.n.*, “*Cyperus rigens* Presl -var. *B*-Peruvia” (lectótipo: PR-212208, n.v.). Lectótipo designado por Pedersen, *Darwiniana* 17: 534. 1972.

*Cyperus laetus* sensu Kunth, *Enum. Pl.* 2: 78. 1837 (non *C. laetus* J. Presl & C. Presl, 1828).

**Distribuição geográfica:** Brasil tropical, Uruguai e nordeste da Argentina (Pedersen 1968) e no Paraguai (Barros 1960). No presente estudo, foi confirmada para os três Estados da Região Sul do Brasil.

**Habitat:** ocorre em áreas abertas e preferencialmente úmidas, como banhados, campos úmidos, restinga litorânea, mas também pode ocorrer em campos secos, beira de caminhos e, menos comumente, próximo a matas.

**Florescimento e frutificação:** de outubro a maio.

**Material selecionado:** BRASIL. PARANÁ: **Campo Largo**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 340 (ICN); **Carambeí**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 356 (ICN, MBM); **Castro**, 7 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 881 (ICN); **Cruzeiro do Oeste**, 29 out. 1959, *R. Braga & R. Lange* 50 (MBM, UPGB); **Curitiba**, 15 maio 2004, *M.A. Selusniaki* 62 (HUCP); **Guarapuava**, 17 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 389 (ICN); **Guaratuba**, 12 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 333 (ICN); **Imbituva**, 3 dez. 1969, *G. Hatschbach et al.* 23072 (MBM); **Jaguariaíva**, 8 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 891 (ICN); **Lapa**, 17 fev. 1967, *L.Th. Dombrowski* 2480 (MBM); **Matinhos**, 4 jan. 1975, *R. Kummrow* 830 (MBM); **Palmas**, 17 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 399 (ICN); **Palmeira**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 351 (ICN); **Paranaguá**, 31 out. 2004, *S.M. Hefler* 502 (ICN); **Piraí do Sul**, 14 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 365 (ICN); **Piraquara**, 30 maio 1974, *V.J. Pott et al. s.n.* (MBM 248047); **Ponta Grossa**, 9 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 908 (ICN); **Pontal do Paraná**, 11 abr. 1998, *Dunaiski Jr., A.* 560 (MBM); **São José dos Pinhais**, 11 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 327 (ICN); **Sengés**, 15 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 381 (ICN); **Teixeira Soares**, 10 dez. 1966, *G. Hatschbach* 15353 (MBM, UB); **Tibagi**, 13 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 363 (ICN). RIO GRANDE DO SUL: **Bagé**, 24 mar. 1988, *P. Oliveira et al. s.n.* (CNPO

1476); **Barra do Ribeiro**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler* 696 (ICN); **Bom Jesus**, 15 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2289 (ICN); **Caçapava do Sul**, 21 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 255 (ICN); **Cacequi**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 605 (ICN); **Camaquã**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 690 (ICN); **Cambará do Sul**, 12 jan. 1994, *N. Silveira* 10445 (HAS); **Candelária**, 8 jan. 1991, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2451 (ICN); **Canoas**, 29 dez. 1966, *J. Lindeman & H. Haas* 3909 (MBM); **Capão da Canoa**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 422 (ICN); **Capão do Leão**, 6 jan. 1987, *J.A. Jarenkow* 599 (PEL); **Capivari do Sul**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler* 300 (ICN); **Caxias do Sul**, 24 fev. 1954, *B. Rambo* 55082 (PACA); **Chuí**, 8 mar. 2004, *S.M. Hefler* 430 (ICN); **Cidreira**, 9 jan. 2003, *S.M. Hefler* 303 (ICN); **Cristal**, 20 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 687 (ICN); **Esmeralda**, 7 jan. 1979, *L. Arzivenco* 498 (ICN); **Farroupilha**, 27 jan. 1949, *B. Rambo* 40222 (PACA); **Gravataí**, 11 jan. 1950, *B. Rambo* 45277 (PACA); **Guaíba**, 17 jan. 1984, *N. Silveira* 772 (HAS); **Imbé**, 18 abr. 1993, *H.M. Longhi-Wagner & S.T.S. Miotto* 3471 (ICN); **Montenegro**, 6 maio 1941, *B. Rambo* 41451 (PACA); **Mostardas**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 493 (ICN); **Osório**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 407 (ICN); **Palmares do Sul**, 24 abr. 2003, *M.L. Abruzzi* 4603 (HAS); **Pantano Grande**, 6 jan. 1991, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2367 (ICN); **Pareci Novo**, 14 jan. 1949, *B. Rambo* 39758 (PACA); **Pelotas**, 7 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2160 (ICN); **Pinhal**, 9 jan. 2004, *S.M. Hefler* 302 (ICN); **Rio Grande**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler* 666 (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 614 (ICN); **Santa Maria**, 6 maio 1957, *O. Camargo* 77 (PACA); **Santa Vitória do Palmar**, 9 mar. 2004, *S.M. Hefler* 451 (ICN); **Santo Antônio das Missões**, 10 jan. 1997, *A.C. Araújo* 498 (ICN); **São Francisco de Paula**, 25 fev. 2001 *R. Wasum* 972 (HUCS); **São Gabriel**, jan. 1944, *B. Rambo* 25574 (PACA); **São Jerônimo**, 14 jan. 1980, *K. Hangelund* 13221 (ICN); **São José do Norte**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 479 (ICN); **São Leopoldo**, 10 abr. 1934 *B. Rambo* 1036 (PACA); **São Lourenço do Sul**, 14 mar. 1978, *J. Mattos et al. s.n.* (HAS 68482); **São Pedro do Sul**, 21 dez. 1972, *J.C. Lindeman et al. s.n.* (ICN 21163, HAS 68470); **São Sepé**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 623 (ICN); **São Vicente do Sul**, nov. 1985, *M. Sobral & J. Marchiori* 4529 (ICN); **Soledade**, 20 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 248 (ICN); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler* 647 (ICN); **Taquara**, 14 jan. 1991, *A.C. Araújo* 8 (ICN); **Taquari**, 14 dez. 1957, *O. Camargo* 2974 (PACA); **Tavares**, 10 mar. 2004, *S.M. Hefler* 488 (ICN); **Terra de Areia**, 12 dez. 1989, *P.C. Neves s.n.* (ICN 84017); **Torres**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 423 (ICN); **Tramandaí**, 13 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner & A.C. Araújo* 2212 (ICN); **Tupanciretã**, 12 nov. 1975, *A.N. Kampf & I. Boldrini* 871 (BLA); **Turuçu**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 680 (ICN); **Viamão**, 10 nov. 2005, *R. Trevisan et al.* 479 (ICN); **Vila Nova do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 619 (ICN); **Xangri-lá**, 28 jan. 2004, *S.M. Hefler*



& H.M. Longhi-Wagner 417 (ICN). SANTA CATARINA: **Água Doce**, 10 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 923 (ICN); **Balneário Gaivota**, 1 fev. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 826 (ICN); **Barra Velha**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 759 (ICN); **Bom Retiro**, 24 jan. 1957, L.B. Smith & R. Reitz 10391 (HBR); **Curitibanos**, 6 dez. 1962, R.M. Klein 3345 (HBR); **Florianópolis**, 31 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 814 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 703 (ICN); **Içara**, 9 jan. 1998, J. Mauhs & J.L. Zuch Dias s.n. (PACA 85129); **Irineópolis**, 17 dez. 1956, L.B. Smith & R. Reitz 8625 (HBR); **Itajaí**, 26 nov. 1961, R.M. Klein 2818 (FLOR, HBR); **Itapema**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 778 (ICN); **Lages**, 22 jan. 1997, A.C. Araújo 549 (ICN); **Lebon Régis**, 18 jan. 2004, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 402 (ICN); **Palhoça**, 30 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 787 (ICN); **Paulo Lopes**, 31 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 820 (ICN); **Piçarras**, 29 jan. 2005, S.M. Hefler & G.H. Silveira 726 (ICN); **Porto União**, 4 fev. 1957, L.B. Smith & R. Reitz 10752 (HBR); **São Joaquim**, jul. 1963, J. Mattos 11191 (HAS); **São João do Sul**, 7 fev. 1984, s.c. (ICN 15041); **Urubici**, 24 jan. 1957, B. Rambo 60025 (PACA); **Xanxerê**, 3 jan. 1957, L.B. Smith & R. Reitz 9819 (HBR).

16. *Cyperus rotundus* L., *Sp. Pl.* 1: 45. 1753. (Fig. 13A-K).

Tipo: "Índia" *Herb. Hermann 1*: fol. 3, nº 36 (lectótipo: BM-2, foto!). Lectótipo designado por Tucker, *Syst. Bot. Monogr.* 43: 100. 1994.

*Plantas* perenes, 25-78 cm alt.; rizomas estoloniformes com entrenós longos e delgados, com tubérculos intercalares; catáfilos 1,3-1,7 mm compr., vináceos, ápice bifido. Base do caule aéreo espessada. *Folhas* com bainhas 3-12 (-21) cm compr.; lígula adaxial formada por uma membrana de até 2 mm compr.; lâminas 13-30 (-37) x 0,25-0,6 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 19-58 x 0,1-0,2 (-0,25) cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos levemente agudos. *Perfil tubular* do ramo primário basal 7-14 mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice agudo, raramente bidentado, margens lisas, quilha lisa ou escabra. *Invólucro* com 3-5 (-6) brácteas involucrais ascendentes, a inferior 6-12 (-35) x 0,2-0,5 cm, a segunda 3-9 (-17,5) x 0,2-0,5 cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* composto, menos comumente simples, terminal, 6-16 (-21) x 4-8 (-14), laxo, com ramos ascendentes, raramente alguns patentes, geralmente até segunda ordem, raramente apenas de primeira ordem; ramos primários 5-10, o basal de 3-9 (-11) cm compr., geralmente com

2-5 ramos secundários, o basal de 0,6-3,7 (-6) cm compr.; espigas geralmente pedunculadas; uma bractéola na base de cada ramo secundário, de 7-16 x 0,5-0,9 (-3) mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais de 2,5-7 (-10) x 3-5 (-9) cm, com 2-5 (-7) espigas, laxos. *Espigas* laxas, largamente ovais ou elíptico-orbiculares, a central dos antelódios terminais de (1,6-) 2-4 x (1,5-) 2-4,5 cm, geralmente com 2-4 espigas menores junto à base; ráquis escabra. *Espiguetas* (5-) 8-11 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição alternodística ou alternoespiralada, ascendentes, as inferiores de (12-) 20-25 (-35) x 1,5-2 mm, 15-48-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bractea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bractea da espigueta* lanceolada, base alargada, ápice agudo, margens e quilha lisas ou esparsamente escabras só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais com 1,5-2,7 (-4) x 0,1-0,5 mm; *perfil* 1,5-3,2 x 1-2 mm, sem calo na base, ápice bifido ou arredondado; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membranosa e caduca na maturação, ovais, dorso 3-nervado, esverdeado, palhete ou castanho-vináceo, lateralmente 2 (-3)-nervadas, vináceas, ápice obtuso, mútico; a segunda e a terceira glumas férteis 2,5-4,5 x (1,5-) 1,8-2,5 mm. *Aquênio* (1,3-) 1,4-1,5 x (0,5-) 0,6-0,7 mm, elipsóide, castanho-escuro ou vináceo, ângulos obtusos, faces planas, superfície reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice curtamente apiculado, base obtusa, estipitada ou não; estípete, se presente, muito curto, até 0,1 mm compr.

*Distribuição geográfica*: pantropical (Tucker 1994). Na Região Sul do Brasil foi encontrada nos três Estados, embora Barros (1960) a tenha citado apenas para Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Rambo (1959) e Bertels (1967) também citaram a ocorrência desta espécie para o Rio Grande do Sul.

*Habitat*: comum em locais alterados, como calçadas, terrenos baldios, gramados, jardins, lavouras, em solos argilosos ou arenosos, ocorrendo em grandes populações e tornando-se dominante e invasora dos ambientes.

*Florescimento e frutificação*: o ano todo, mais intensamente na primavera e no verão.

*Cyperus rotundus* distingue-se das demais espécies do subgênero estudadas, por ser a única a apresentar uma lígula adaxial membranosa, caráter este pouco comum entre as Cyperaceae, exceto em *Carex* L. Como anteriormente mencionado, esta espécie é bastante confundida com *C. esculentus*, devido ao sistema subterrâneo com rizomas estoloniformes apresentando tubérculos. No entanto, as características anteriormente mencionadas nos comentários de *C. esculentus* são diagnósticas para diferenciar estas espécies. Também pode ser confundida com *C. corymbosus* var. *subnodosus* (ver comentários para esta variedade).

*Material selecionado*: BRASIL. PARANÁ: **Antonina**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wag-

ner 850 (ICN); **Araucária**, 17 abr. 1994, *C. Rontal* 4 (HUCP); **Campo Mourão**, 1978, *J.M. de Lima* 354 (MBM); **Castro**, 3 abr. 1998, *R.E. Rentz* (HUEPG 6816); **Curitiba**, 4 jun. 2005, *M.A. Selusniaki* 393 (HUCP); **Guarapuava**, 16 jan. 2004, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 386 (ICN); **Guaratuba**, 1 nov. 2004, *S.M. Hefler* 510 (ICN); **Londrina**, 31 out. 1997, *A. Marques s.n.* (FUEL 22865); **Maringá**, 25 abr. 1978, *E.C. Matos et al. s.n.* (RB 189626); **Matinhos**, 7 jul. 1986, *J.R. Schittini* 8 (HUCP); **Morretes**, 4 dez. 1983, *I.R.V. Silva* 24 (HUCP); **Paranavaí**, 3 nov. 1983, *Y.T. Saito* 14 (HUCP); **Ponta Grossa**, 9 mar. 2005, *S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner* 911 (ICN). RIO GRANDE DO SUL: **Alegrete**, nov. 1961, *J. Mattos* 9445 (HAS); **Arambaré**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 650 (ICN); **Bagé**, 17 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 179 (ICN); **Barra do Ribeiro**, 4 fev. 1934, *Orth s.n.* (FLOR 35518, PACA 687, SP 51415); **Butiá**, 18 maio 1982, *A. Nielson* 102 (HAS); **Cacequi**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 604 (ICN); **Cachoeira do Sul**, 21 jan. 1979, *C. Freitas-Martins* 458 (MPUC); **Caibaté**, 30 out. 1990, *V. Rodrigues s.n.* (HUI 1099); **Campina das Missões**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 559 (ICN); **Caxias do Sul**, 18 mar. 1999, *L. Scur* 35 (HUCS); **Cerro Largo**, 16 dez. 1990, *H.M. Longhi-Wagner et al.* 2331 (ICN); **Condor**, 20 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 240 (ICN); **Coronel Barros**, 20 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 238 (ICN); **Cristal**, 31 mar. 1949, *B. Rambo* 40737 (PACA); **Farroupilha**, 14 jan. 1957, *O. Camargo* 1098 (PACA); **Feliz**, 13 abr. 1978, *G. Hillt* 234 (MPUC); **General Câmara**, mar. 1996, *A.M. Carneiro* 63 (ICN); **Ijuí**, 5 dez. 1989, *Leonel s.n.* (HUI 1109); **Iraí**, 10 mar. 1958, *A. Bertels* 1441 (UPCB, PEL); **Lajeado**, 18 dez. 1988, *Projeto UHE s.n.* (MPUC 7878); **Marcelino Ramos**, 27 nov. 1993, *A. Butzke et al.* 316 (HUCS); **Palmeira das Missões**, 4 nov. 1989, *A. Marim s.n.* (HUI 1108); **Pareí Novo**, 12 set. 1945, *E. Henz s.n.* (PACA 32527); **Passo Fundo**, 9 jan. 1997, *A.C. Araújo* 480 (ICN); **Pelotas**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 657 (ICN); **Porto Alegre**, 26 fev. 1992, *A.C. Araújo* 89 (ICN); **Porto Mauá**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 549 (ICN); **Rosário do Sul**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 611 (ICN); **Santa Maria**, 3 nov. 1987, *Fernando s.n.* (SMDB 3306); **Santo Ângelo**, 11 jan. 2005, *S.M. Hefler* 534 (ICN); **São Borja**, 10 jan. 1997, *A.C. Araújo* 503 (ICN); **São Leopoldo**, 22 jan. 1947, *E. Henz s.n.* (PACA 35687); **São Lourenço do Sul**, 19 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 681 (ICN); **São Luis Gonzaga**, 19 nov. 2003, *S.M. Hefler et al.* 237 (ICN); **São Sepé**, 13 jan. 2005, *S.M. Hefler* 626 (ICN); **Sapucaia do Sul**, 17 mar. 1949, *B. Rambo* 40566 (PACA); **Tapes**, 18 jan. 2005, *S.M. Hefler et al.* 630 (ICN); **Torres**, 18 fev. 1984, *K. Hegelund* 15073 (ICN); **Triunfo**, 19 set. 1998, *J. Consoni & D. Pereira s.n.* (HASU 11913); **Uru-guaiana**, 6 jun. 1982, *R.P. Becker s.n.* (PACA 67963); **Viamão**, 10 nov. 2005, *R. Trevisan et al.* 490 (ICN). SANTA CATARINA: **Balneário Barra do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 754 (ICN); **Brusque**, 4 out. 1961, *R. Reitz & R.M. Klein* 11266 (HBR);

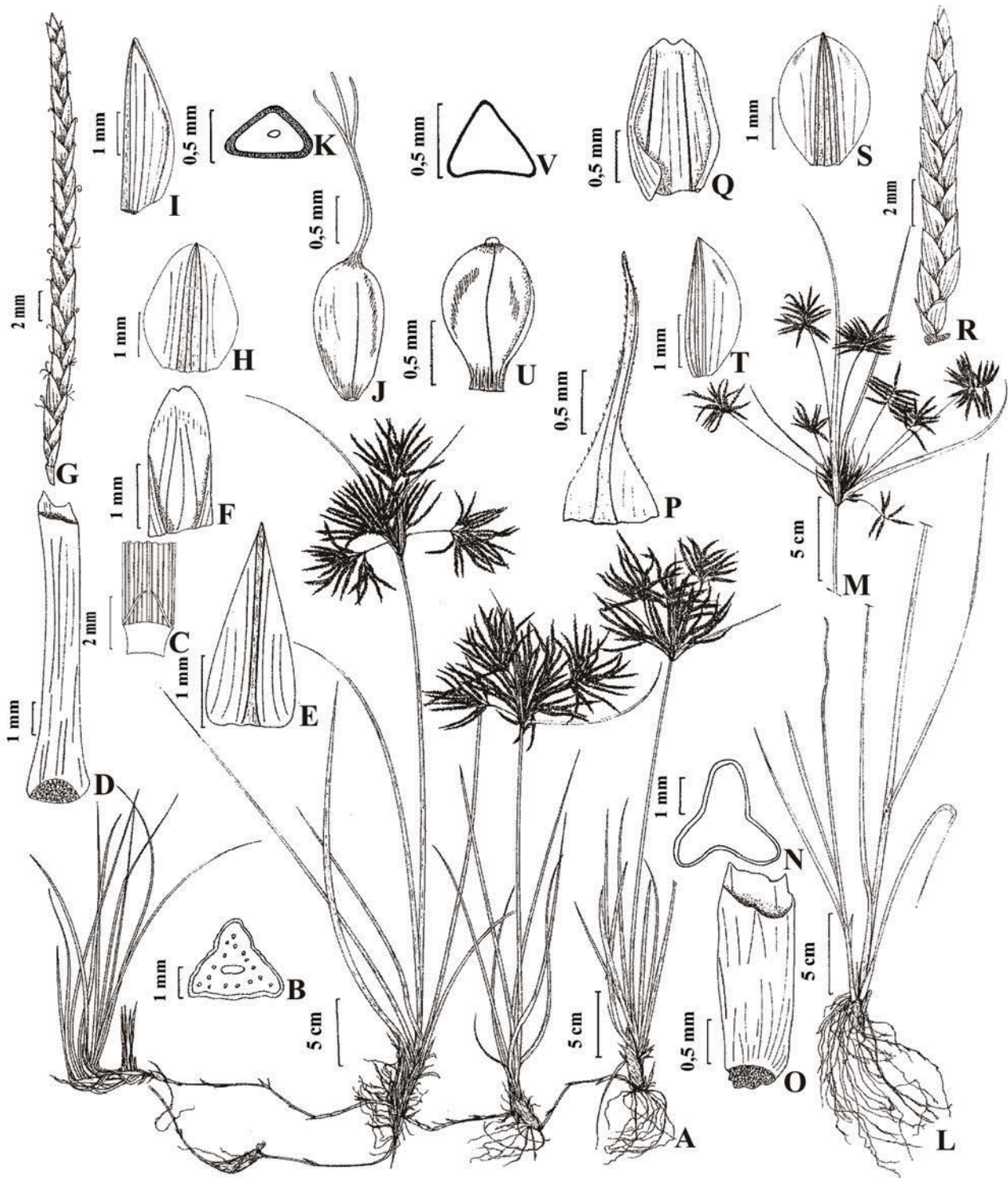
**Florianópolis**, 31 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 805 (ICN); **Garopaba**, 28 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 712 (ICN); **Itajaí**, 26 nov. 1961, *R.M. Klein* 2849 (HBR); **Itapema**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 776 (ICN); **Mondai**, s.d., *L.B. Smith & R. Reitz* 9747 (HBR); **Palhoça**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 792 (ICN); **Penha**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 768 (ICN); **Piçarras**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 728 (ICN); **Porto Belo**, 30 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 782 (ICN); **São Francisco do Sul**, 29 jan. 2005, *S.M. Hefler & G.H. Silveira* 742 (ICN); **Tubarão**, 20 dez. 1986, *J. Bertolletti & E.P. Lerner s.n.* (HAS 68749).

17. *Cyperus sphacelatus* Rottb., *Descr. Pl. Rar.* 21. 1772. (Fig. 13L-V).

Tipo: *Rolander* 32, Surinam (lectótipo: C-Rottb., F-foto!). Lectótipo designado por McLaughlin, *Catholic. Univ. Amer. Sci. Stud.* 5: 71. 1944.

*Plantas* anuais, 30-70 cm alt.; rizomas ausentes. Base do caule aéreo não espessada. *Folhas* com bainhas 5,5-8 (-11) cm compr.; lígula ausente; lâminas 18-22 x 0,2-0,4 cm, cartáceas, esverdeadas, sem manchas vináceas, esparsamente escabras nas margens e na quilha abaxial, com nervuras adaxiais laterais esparsamente papiloso-escabras junto ao ápice ou na metade superior da lâmina, superfície da face abaxial não septado-nodulosa.

*Escapos* 22-38 (-54) x 0,15-0,18 cm, não septado-nodulosos, lisos, secção transversal triangular, ângulos obtusos. *Perfil tubular* do ramo primário basal (3-) 12-16 (-20) mm compr., pouco ou não espessado na base, podendo formar um calo reduzido, ápice bidentado, com margens e quilha escabras. Invólucro com 5-7 brácteas involucrais ascendentes, a inferior 18-26 x 0,3-0,4 (-0,5) cm, a segunda 17-22 x 0,2-0,3 (-0,4) cm, nervuras adaxiais laterais papiloso-escabras na metade superior ou só junto ao ápice. *Antelódio* simples ou composto, terminal, (8-)10-16 x 6,5-11,5 cm, laxo, com ramos ascendentes, apenas de primeira ou às vezes, até segunda ordem; ramos primários (4-) 5-8 (-12), o basal de (6,5-) 8-12 cm compr., às vezes com 4-5 ramos secundários, o basal de 1,5-2,1 cm compr.; espigas geralmente pedunculadas; bractéolas 2-3 na base dos ramos secundários, de 15-19 x 5-10 mm; *antelódios parciais* no ápice dos ramos terminais 3,3-4,1 x 4-7 cm, com (4-) 5-8 espigas, laxos. *Espigas* laxas, suborbiculares ou largamente ovais, a central dos antelódios terminais de 1,8-2 x (2-) 2,5-2,7 cm; ráquis lisa. *Espiguetas* 13-16 por espiga central dos antelódios terminais, de disposição altern-espiralada, patentes, as inferiores de (10-) 13-30 x 1,5-2 mm, 15-19-floras; ráquila alada, não articulada acima do perfil e da bráctea da espigueta, sem articulação entre as glumas férteis; *bráctea da espigueta* lanceolada, base alargada, ápice acuminado ou prolongado em apêndice setiforme, ao menos nas espiguetas inferiores da espiga central dos antelódios terminais, margens escabras, quilha lisa ou esparsamente escabra só no ápice; brácteas das espiguetas inferiores da espiga central dos



**Figura 13.** *Cyperus rotundus*. A. Hábito, rizomas estoloniformes com tubérculos intercalares. B. Escapo em seção transversal. C. Lígula membranosa. D. Perfilo tubular (v.v.). E. Bráctea da espiguetta (v.d.). F. Perfilo (v.v.). G. Espiguetta. H. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). I. Gluma fértil (v.l.). J. Fruto. K. Fruto em seção transversal. [A-K. Hefler et al. 630 (ICN)]. *Cyperus sphacelatus*. L. Base da planta. M. Antelódio. N. Escapo em seção transversal. O. Perfilo tubular (v.v.). P. Bráctea da espiguetta (v.d.). Q. Perfilo (v.v.). R. Espiguetta. S. Gluma fértil, alas caducas (v.d.). T. Gluma fértil (v.l.). U. Fruto. V. Fruto em seção transversal. [L-U. Hefler & Longhi-Wagner 846 (ICN)]. Abreviaturas: v.v., vista ventral; v.d., vista dorsal; v.l., vista lateral.

antelódios terminais com (2,2-) 5,5-7,5 x 0,2-0,3 (-0,5) mm; *profilo* 1,2-1,7 x 0,6-1,2 mm, com calo na base, ápice levemente emarginado ou arredondado; *glumas férteis* densamente imbricadas, ráquila não aparente, a primeira sem ala, as superiores com ala basal membrana e caduca na maturação, elípticas, dorso 5-nervado, esverdeado, com manchas vináceas inconspícuas, lateralmente 2-3-nervadas, palhetes ou palhete-pálidas, com uma mancha vinácea conspícua na base, formando uma linha lateral vinácea na espigueta, ápice obtuso, mucronado, múcron apical de 0,1-0,2 mm compr., esparsamente ciliado; a segunda e a terceira glumas férteis 2,5-2,6 x 1,5-2 mm. *Aquênio* 1,2-1,4 x 0,6-0,8 mm, elipsóide a largamente elipsóide, palhete, ângulos obtusos, faces planas, superfície não reticulada e com aspecto papiloso, sem envoltório coriáceo, ápice curvamente apiculado ou obtuso, base obtusa, estipitada; *estípete* curto, 0,1-0,3 mm compr.

*Distribuição geográfica*: México à Bolívia, Brasil, Antilhas, Ásia e África Tropical (Adams 1994). Na Região Sul do Brasil foi coletada no Paraná e no norte de Santa Catarina. Barros (1960) não havia mencionado a ocorrência desta espécie para o sul do Brasil.

*Habitat*: áreas abertas, perturbadas e arenosas do litoral, também como ruderal em beira de caminhos e matas alteradas.

*Florescimento e frutificação*: de janeiro a abril.

*Cyperus sphacelatus* é facilmente reconhecida pela mancha vinácea conspícua na base das glumas férteis, formando uma linha vinácea ao longo de toda a espigueta. Além disso, não apresenta rizomas, sendo de ciclo anual, e possui inflorescências laxas.

*Material selecionado*: BRASIL. PARANÁ: **Antonina**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 865 (ICN); **Matinhos**, 3 mar. 1965, L.Th. Dombrowski 1586 (MBM); **Morretes**, 6 mar. 2005, S.M. Hefler & H.M. Longhi-Wagner 839 (ICN); **Paranaguá**, 18 abr. 1992, A. Dunaiski Jr. 214 (UPCB). SANTA CATARINA: **Florianópolis**, 28 nov. 2006, R. Trevisan et al. 746 (ICN); **Garuva**, 5 mar. 2005, H.M. Longhi-Wagner & Guglieri 9393 (ICN).

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos curadores dos herbários revisados, pela disponibilização do material, e aos revisores anônimos, pelas valiosas sugestões. HMLW agradece ao CNPq, pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa e auxílios concedidos.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, C. D. 1994. Alismataceae a Cyperaceae. In: DAVIDSE, G., SOUZA, M. S. & CHATER, A. O. (Eds.). *Flora Mesoamericana*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. v. 6. p. 402-485.

ALVES, M. 2000. Abordagem tipológica das inflorescências em monocotiledôneas. In: CAVALCANTI, T. B. & WALTER, B. M. T. (Eds.) *Tópicos atuais em Botânica*. Brasília: SBB/EMBRAPA. p. 17-22.

ALVES, M. 2003. *Hypolytrum* nos neotrópicos. 163 f. Tese (Doutorado em Botânica). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ALVES, M., ARAÚJO, A. C., PRATA, A. P., VITTA, F., HEFLER, S. M., TREVISAN, R., GIL, A. dos S. B., MARTINS, S., THOMAS, W. 2009. Diversity of cyperaceae in Brazil. *Rodriguésia*, 60(4): A1-A60.

ARAÚJO, A. C. & LONGHI-WAGNER, H. M. 1996. Levantamento taxonômico de *Cyperus* L. subg. *Anosporum* (Nees) Clarke (Cyperaceae – Cyperaceae) no RS, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 10(1): 153–192.

ARAÚJO, A.C. & LONGHI-WAGNER, H.M. 1997. Anatomia foliar e micromorfologia da superfície do fruto na taxonomia de *Cyperus* L. (Cyperaceae). *Iheringia*, 48:103-120.

ARAÚJO, A. C., LONGHI-WAGNER, H. M. & THOMAS, W. W. 2011. A synopsis of *Rhynchospora* sect. *Pluriflorae* (Cyperaceae). *Brittonia* (prelo).

BARROS, M. 1938. Ciperáceas Argentinas III: *Androtrichum*, *Lipocarpa*, *Ascolepis* y *Cyperus*. *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 39: 253-381.

BARROS, M. 1941. Distribuição geográfica de las ciperáceas Argentinas. *Darwiniana* 1 (5): 41-46.

BARROS, M. 1947. Cyperaceae. In: DESCOLE, H. (Ed.). *Genera et species plantarum argentinorum*. Bonariae: Guillermo Kraft Ltda. v.4, n.1. p. 1-243.

BARROS, M. 1960. Las Ciperaceas del Estado de Santa Catalina. *Sellowia*, 12: 181-450.

BERTELS, A. 1956. Contribuição ao conhecimento das ciperáceas de Pelotas (RS). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 5., 1954, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil. p. 33-43.

BERTELS, A. 1967. Ciperáceas no Rio Grande do Sul. *Pesquisa Agropecuária no Brasil*, 1: 279-286.

BOLDRINI, I. I. & CUNHA, H. H. M. 1984. Contribuição ao reconhecimento das espécies do gênero *Cyperus* L. ocorrentes no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia. Sér. Bot.*, 32: 63-75.

BRIDSON, G. D. R. & SMITH, E. R. 1991. *Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum*. Pittsburg: Hunt Institute.

BRUHL, J. J. 1995. Sedge genera of the World: relationships and a new classification of the Cyperaceae. *Australian Systematic Botany*, 8 (2): 25-305.

BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. 1992. *Authors of plant names*. Kew: The Royal Botanic Gardens.

CLARKE, C. B. 1908. New genera and species of Cyperaceae. *Kew Bulletin Additional Series*, 8: 1-196.

CLARKE, C. B. 1884. On the Indian species of *Cyperus*. *The Journal of Linnean Society*, 4 (1): 1-201.

CLARKE, C. B. 1893. Cyperaceae. In: HOOKER, J. D. & CLARKE, C. B. (Eds.) *The Flora of British India* 4, pt.19: 449-672.

CRONQUIST, A. 1988. *The evolution and classification of flowering plants*. 2 ed. New York: New York Bot. Garden.

DALLWITZ, M. J., PAINE, T. A. & ZURCHER, E. J. 2000. Sistema Delta – Description Language for Taxonomy versão 1.04: a General System for Processing Taxonomic descriptions. 4<sup>th</sup> edition. Austrália. Disponível em: <http://biodiversity.uno.edu/delta/>. Acesso em: 06 jul. 2003.

ENGLER, A. 1964. *Syllabus der Pflanzenfamilien*. Berlin: Gebriider Borntraeger, v. 2

FONTQUER, P. 1989. *Diccionario de botánica*. Barcelona: Editorial Labor.

GOETGHEBEUR, P. 1989. Studies in Cyperaceae 9. Problems in the lectotypification and infrageneric taxonomy of *Cyperus* L. *Bulletin Société Royale Botanique Belgique*, 122: 103-114.

GOETGHEBEUR, P. 1998. Cyperaceae. In: KUBITZKI, K., HUBER, H., RUDALL, P. J., STEVENS, P. S. & STÜTZEL, T. (Eds.). *The Families and Genera of Vascular Plants IV: Flowering plants – monocotyledons*. Berlin: Springer-Verlag. p. 141-190.

- GUAGLIANONE, E. R. 1978. Caracteres diferenciales entre *Cyperus rotundus* L. y *C. esculentus* L., presencia de um pliegue ligular en el primero. *Revista de la Asociación Argentina para el Control de Malezas*, 6 (1-2): 21-35.
- GUAGLIANONE, E. R. 1995. Nuevas combinaciones em Cyperaceae y Liliaceae. *Hickenia*, 2: 137.
- GUAGLIANONE, E. R. 1996. Catalogo de las plantas vasculares de la República Argentina. In: ZULOAGA, F. O. & MORRONE, O. (Eds.). *Monographs in Systematic Botany*, 60: 148-161.
- HAINES, R. W. & LYE, K. A. 1983. The sedges and rushes of East Africa. *Journal of East Africa Natural History Society*. p. 7-30.
- HEFLER, S. M. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2008. Análise da morfologia do fruto em espécies de *Cyperus* L. subg. *Cyperus* – Cyperaceae. *Acta botânica brasileira*, 22(3): 637-651.
- HEFLER, S. M. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2010. A contribuição da anatomia foliar para a taxonomia das espécies de *Cyperus* L. subg. *Cyperus* (Cyperaceae) ocorrentes no sul do Brasil. *Acta botânica brasileira*, 24(3): 708-717.
- HEFLER, S. M. 2010. Novidades taxonômicas em espécies de *Cyperus* subg. *Cyperus* (Cyperaceae). *Rodriguésia*, 61(Sup.): S07-S14.
- HERTER, W. G. 1949-56. Flora del Uruguay I. Cyperaceae. *Revista Sudamericana de Botánica* 9: 141-163
- JØRGENSEN, P. M. & LEÓN-YÁNEZ, J. S. (Eds). 1999. Catalogo of the plants of Equador. *Monographs in Systematic Botany* 75: 1-1182. Disponível em: <mobot.mobot.org/W3T/Search/Cype.html>. Acesso: 20 de outubro de 2006.
- KOYAMA, T. 1961. Classification of the family Cyperaceae. *Journal of the Faculty of Sciences of the University of Tokyo*, 8(3): 37-148.
- KÜKENTHAL, G. 1936. Cyperaceae Scirpoideae, Cyperae. In: ENGLER A. (Ed.) *Das Pflanzenreich: Reigni Vegetabilis Conspectus*. Weinheim: H. R. Hengelmann, v.4, n 20. p. 1-621.
- KUKKONEN, I. 1994. Definition of descriptive terms for the Cyperaceae. *Annales Botanicæ Fennici*, 31(1): 37-43.
- LORENZI, H. 2001. *Plantas daninhas do Brasil*. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum.
- LUCEÑO, M. & ALVES, M. V. 1997. Clave de los géneros de ciperáceas de Brasil y novedades taxonômicas corológicas en la familia. *Candollea*, 52: 185-197.
- LYE, K. A. 1981. Studies in African Cyperaceae 18. Two new subgenera of *Cyperus*. *Nordic Journal of Botany*, 1: 57-61.
- MARCHESI, E. 1984. Cyperaceae. In: LOMBARDO, A. (Ed.). *Flora Montevidensis*. Montevideo: Intendencia Municipal de Montevideo, v.3. p.279-342.
- McGIVNEY, V. de P. 1938. *A Revision of the subgenus Eucyperus found in the United States*. 74f. Dissertation. The Catholic University of America, Washington, 1938.
- MUASYA, A. M., SIMPSON, D. A., CHASE, M. W. 2002a. A phylogeny of *Isolepis* (Cyperaceae) inferred using Plastid rbcL and TrnL-F sequence data. *Systematic Botany*, 26 (2): 342-353.
- MUASYA, A. M., SIMPSON, D. A. & CHASE, M. W. 2002b. Phylogenetic relationships in *Cyperus* L. s.l. (Cyperaceae) inferred from plastid DNA sequence data. *Botanical Journal of the Linnean Society* 138: 145-153.
- MUNIZ, C. S. F. & SHEPHERD, J. 1987. O gênero *Scleria* Berg. (Cyperaceae) no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica*, 10: 63-94.
- NEES, C. G. 1842. Cyperaceae. In: MARTIUS, C. F. P. (Ed.). *Flora Brasiliensis*. Monachii: Frid. Fleischer, v. 2, part 1. p.1-226.
- OSTEN, C. 1931. Las Ciperáceas del Uruguay. *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 3(2): 109-256.
- PEDERSEN, T. M. 1968. Cyperaceae. In: CABRERA, A. L. (Ed.), Flora de la Provincia de Buenos Aires. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária*, 4(1): 315-421.
- PEDERSEN, T. M. 1972. *Cyperus laetus* Presl and *Cyperus rigens* Presl, two badly understood South American sedges, with notes on some related species. *Darwiniana*, 17: 527-547.
- RADFORD, A. E., DICKISON, W. C., MASSEY, J. R. & BELL, C. R. 1974. *Vascular plant systematics*. New York: Harper & Row.
- RAMBO, B. 1954. Análise histórica da flora de Porto Alegre. *Sellowia*, 6(6): 9-112.
- RAMBO, B. 1956. A flora fanerogâmica dos Aparados Riograndenses. *Sellowia*, 8(7): 235-298.
- RAMBO, B. 1959. Cyperaceae Riograndenses. *Pesquisas* 3: 354-453.
- ROCHA, E. A. & LUCEÑO, M. 2002. Estudo taxonômico de *Rhynchospora* Vahl seção *Tenuis* (Cyperaceae) no Brasil. *Hoehnea*, 29(3): 189-214.
- SILVEIRA, G. H. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2008. Cyperaceae Juss. no Morro Santana – Porto Alegre e Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Sér. Bot.*, 63(2): 295-320
- SIMPSON, D. A. & INGLIS, C. A. 2001. Cyperaceae of economic, ethnobotanical and horticultural importance: a checklist. *Kew Bulletin* 56: 257-360.
- SIMPSON, D. A. 1989. Taxonomic changes and new taxa in *Cyperus*, *Pycreus* and *Mariscus*. Notes on Brazilian Cyperaceae IV. *Kew Bulletin*, 44 (2): 279-287.
- SOROS, C. L. & BRUHL, J. J. 2000. Multiple evolutionary origins of C4 photosynthesis in the Cyperaceae. In: WILSON, K. L. & MORRISON, D. A. (Eds.). *Monocots: Systematics and Evolution*. Melbourne: CSIRO Publishing. p. 629-636.
- STAFLEU, F. A. & COWAN, R. S. 1976-1988. *Taxonomic literature: a selective guide to botanical publications and collections with dates, commentaries and types*, 2 ed. v.1-6, Utrecht: Scheltema & Hoelkema.
- STRONG, M. T. & ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 2005. Cyperaceae. In: ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & STRONG, M. T. (Eds.) *Monocots and Gymnosperms of Puerto Rico and Virgin Islands*. Washington: Smithsonian Institution, v. 2. p. 236-383
- SWARTZ, O. 1788. *Cyperus. Nova Genera et Species Plantarum seu Prodromus*. Stockholm: Swederi, Uppsala. p.1-30.
- THIERS, B. 2011. *Index Herbariorum*. The Herbaria of the World. New York: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em: 10 de agosto de 2011.
- TREVISAN, R. & BOLDRINI, I. I. 2008. O gênero *Eleocharis* R.Br. (Cyperaceae) no Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, 6(1): 7-67.
- TREVISAN, R., FERREIRA, P. M. DE A. & BOLDRINI, I. I. 2008. A família Cyperaceae no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 6(3): 217-244.
- TROLL, W. 1964. *Die infloreszenzen, typologie und stellung und aufbau des vegetationskörpes*. Jena: Fischer.
- TROPICOS. *Missouri Botanical Gardens*. Disponível em: <<http://mobot.mobot.org/W3T/search/pick.html>> Acesso em: fev. 2004 a jan. 2010.
- TUCKER, G. C. & McVAUGH, R. 1993. *Cyperus*. In: McVAUGH, R. & ANDERSON, W. R. (Eds.). Flora Novo-Galiciana: a descriptive account of the vascular plants of Western Mexico. *Journal of the Arnold Arboretum*, 13: 270-345.
- TUCKER, G. C. 1994. Revision of the Mexican species of *Cyperus* (Cyperaceae). *Systematic Botany Monographs*, 43: 1-186.
- TUCKER, G. C., MARCKS, B. G. & CARTER, J. R. 2002. *Cyperus*. In: PETER, W. B., REZNICEK, A. A. & MURRAY, D. F. (Eds.). *Flora North America: Magnoliophyta: Commelinidae (Cyperaceae)*, 23: 141-164.
- UENO, O. & KOYAMA, T. 1987. Distribution and evolution of C4 syndrom in *Rhynchospora* (Rhynchosporae – Cyperaceae). *Botanical Magazine*, 100: 63-85.

## ÍNDICE DE NOMES CIENTÍFICOS

- Anosporum - 327, 328, 329, 330  
 Carex - 327, 367  
   *hermaphrodita* - 346  
   Choristachys - 327, 328  
 Cyperus - 327, 328, **329**, 330, 339, 347, 353, 577  
   *aggregatus* - **332**, 333, 334, 335  
   *aristatus* - 330  
   *articulatus* - 327, 338  
   *cayennensis* - 332  
   *corymbosus* - 338  
     var. *subnodosus* - 330, 331, **336**, 337, 367  
   *digitatus* - 331, 332, 337, **338**  
   *distans* - 332, **339**, 340, 341, 355, 360  
   *esculentus* - 327, 329, 331, **341**, 342, 343, 367  
     var. *leptostachys* - 342  
     var. *macrostachys* - 342  
   *ferax* - 355, 357  
   *giganteus* - 331, **344**, 345, 360, 361  
   *hermaphroditus* - 331, 333, **346**, 347, 349, 357  
   *imbricatus* - 331, 332, **350**, 351, 352  
   *impolitus* - 364  
   *iria* - 330, 331, 351, **352**  
   *laetus* - 364, 366  
     var. *impolitus* - 364  
   *ligularis* - 331, **353**, 354  
   *meridionalis* - 330  
   *meyenianus* - 347  
   *mundulus* - 332, 339, 354, **355**, 360  
   *odoratus* - 330, 331, 347, **355**, 356, 357  
   *palustris* - 347  
   *papyrus* - 327, 328, 330  
     *pohlii* - 332, 339, 341, 344, 355, **358**, 359, 360, 361  
     *prolixus* - 332, 344, 360, **361**, 362  
     *rigens* - 332, **363**, 364  
       var. *impolitus* - 332, **364**, 365  
       var. *rigens* - - 332, 364, 365, **366**  
     *rotundus* - 329, 331, 336, 341, 342, **367**, 369  
     *squarrosus* - 331  
     *sphacelatus* - 331, 368, **369**, 370  
     *subnodosus* - 336  
     *tenuis* - 333  
   *Diclidium* - 327, 328  
   *Eleocharis* - 327, 328  
     *acicularis* - 327  
   *Fymbricyperus* - 327  
   *Fimbristylis* - 327  
   *Hypolytrum* - 328  
   *Kyllinga* - 327, 328, 330  
     *cayennensis* - 332  
   *Juncellus* - 327, 328, 330  
   *Lipocarpha* - 327  
   *Mariscus* - 327, 328, 347, 353, 360  
     *aggregatus* - 332  
     *palustris* - 347  
   *Papyrus* - 328  
     *pohlii* - 358  
   *Pycnostachys* - 327, 328  
   *Pycnus* - 327, 328, 330  
   *Remirea* - 327  
   *Rhynchospora* - 327, 328  
   *Scleria* - 327, 328  
   *Torulium* - 327, 328, 357  
     *ferax* - 355