

A família Xyridaceae no município de Mucugê, BA, Brasil

Gisele de Oliveira Silva^{1,2} e Maria das Graças Lapa Wanderley¹

Recebido: 5.05.2010; aceito: 17.01.2013

ABSTRACT - (The family Xyridaceae in the municipality of Mucugê, Bahia State, Brazil). We aimed to elaborate the monograph of Xyridaceae from the municipality of Mucugê in Central Bahia. Mucugê is located in the northern range of Espinhaço Ridge, within Parque Nacional da Chapada Diamantina and Parque Municipal de Mucugê. The study was based on field collections and herbarium specimens and revealed the occurrence of 19 species, including five endemics for Chapada Diamantina. This paper is part of Flora da Bahia project. The vegetation occurs over quartzite rocky outcrops called campo rupestre, one of the richest centers of diversity of Brazilian flora. The peculiar conditions of soil and climate, together with the topography of the Espinhaço Range, favor the high endemism observed for several plant families, including Xyridaceae. Identification keys, species descriptions, illustrations, data on geographical distribution, and taxonomic discussions are provided.

Key words: Campo rupestre, Chapada Diamantina, floristic survey, *Xyris*

RESUMO - (A família Xyridaceae no município de Mucugê, BA, Brasil). O presente trabalho tem como objetivo estudar as Xyridaceae do município de Mucugê, como parte do Projeto Flora da Bahia. Mucugê localiza-se no centro do Estado da Bahia, no limite norte da Cadeia do Espinhaço, abrigando parte do Parque Nacional da Chapada Diamantina e o Parque Municipal de Mucugê. O tipo vegetacional predominante em Mucugê é o campo rupestre, um dos maiores centros de diversidade da flora brasileira. O trabalho foi baseado em coleções de herbário e novas coletas. Contém descrições, ilustrações, chaves de identificação e dados de localização geográfica dos táxons, bem como comentários taxonômicos. Foram reconhecidas 19 espécies para o município de Mucugê, pertencentes ao gênero *Xyris*, sendo cinco táxons endêmicos da Chapada Diamantina. Palavras-chave: Campo Rupestre, Chapada Diamantina, florística, *Xyris*

Introdução

Xyridaceae possui distribuição essencialmente tropical e subtropical, com poucos representantes de *Xyris* nas zonas temperadas da América, Ásia e Austrália (Campbell 2004). Compreende cerca de 400 espécies, distribuídas em cinco gêneros: *Aratitiopea* Steyerl. & P.E. Berry e *Achlyphila* Maguire & Wurdack (ambos monoespecíficos), *Orectanthe* Maguire (duas espécies), *Abolboda* Bonpl. (23 espécies) e *Xyris* L., o maior gênero (cerca de 360 espécies). Os representantes de *Xyris* habitam preferencialmente formações campestres, em áreas de solo úmido ou periodicamente alagado (Kral 1983, 1988, Wanderley 1992, 2003, Campbell 2005, Campbell *et al.* 2009, Wanderley & Silva 2009). As Xyridaceae, juntamente com representantes de outras famílias, como Eriocaulaceae, Cyperaceae e Poaceae,

constituem um grupo de espécies conhecidas como "sempre-vivas" (Giulietti *et al.* 1988, Giulietti *et al.* 1996).

A Cadeia do Espinhaço, principal cadeia de montanhas do Planalto Central a leste do Brasil, possui cerca de 1.000 km de extensão, sendo constituída por três setores: o setor sul, ao Sul de Belo Horizonte e ao redor de Ouro Preto no Estado de Minas Gerais, circundado pela floresta tropical que se estende por uma grande área no sudeste do Brasil; o setor central, incluindo a Serra do Cipó e a região de Diamantina em Minas Gerais, situado na região dos cerrados, típica do Planalto Central; e o setor norte, englobando toda a Chapada Diamantina no Estado da Bahia, circundado pela caatinga da região Nordeste (Harley 1995).

O município de Mucugê está localizado na região central da Chapada Diamantina, na Serra do

1. Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisas Curadoria do Herbário, Av. Miguel Stéfano 3687, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil

2. Autor para correspondência: g.silva_bot@yahoo.com.br

Sincorá, situado entre as coordenadas 10°43'-14°20'S e 40°40'-43°00'W (Harley 1995), com uma área de 2.535 km², com altitude médias variando entre 700 e 800 m, podendo haver pontos com altitudes próximas a 1.600 m (Harley & Simmons 1986). O tipo vegetacional predominante na região são os campos rupestres, caracterizados pela ocorrência de vegetação subarbusciva e herbácea em solo arenoso-pedregoso (Giulietti & Pirani 1988).

Estudos florísticos na região de Mucugê são escassos. O trabalho de Harley & Simmons (1986) foi efetuado em Mucugê e em trechos do município de Andaraí, consistindo na caracterização da vegetação e apresentando uma listagem de espécies para a região, totalizando 67 famílias de fanerógamas e sendo referidas 14 espécies de Xyridaceae, todas do gênero *Xyris*.

Material e métodos

O presente estudo baseou-se inicialmente no levantamento das espécies de Xyridaceae listadas na Flórua de Mucugê, realizada por Harley & Simmons (1968). Posteriormente foi criado um banco de dados com base nas informações dos herbários visitados. Foram analisadas coleções dos herbários ALCB, BHCB, CEPEC, EPAMIG, HB, HUEFS, MBM, R, RB, SP, SPF, B, US, P e NY (acrônimos segundo Thiers continuously updated).

Foram realizadas três viagens de campo, contemplando os períodos de floração, em fevereiro de 2007, abril de 2008 e fevereiro de 2009. As exsicatas foram depositadas no acervo do herbário do Instituto de Botânica (SP). O processamento dos materiais foi o tradicional utilizado em coletas taxonômicas (Fidalgo & Bononi 1984).

Informações sobre distribuição geográfica foram extraídas de informações contidas nas etiquetas das exsicatas examinadas e de bibliografias especializadas (Smith & Downs 1968, Kral & Smith 1980, Wanderley 1983, 1989, 1992, Kral 1988 a, b, 1982, 1995, Wanderley & Cerati 1987, Kral & Wanderley 1988, 1992, Campbell 2004, 2005).

A elaboração das descrições foi baseada nos materiais examinados. Foram ilustrados caracteres florais e do hábito de alguns táxons, selecionando elementos diagnósticos.

Resultados e Discussão

O levantamento das Xyridaceae do município de Mucugê resultou em 19 espécies todas pertencentes

ao gênero *Xyris*, número que foi elevado no presente trabalho, devido às novas coletas e o aprofundamento dos estudos da família em Mucugê.

Algumas espécies ocorrentes na região são de ampla distribuição geográfica, como *Xyris jupicai* Rich. e *X. macrocephala* Vahl. Porém a maioria dos táxons é restrita à Cadeia do Espinhaço, com seis espécies endêmicas da região da Chapada Diamantina: *Xyris eleocharoides* Kral & L.B. Sm., *X. glochidiata* Kral & L.B. Sm., *X. harleyi* Kral & L.B. Sm., *X. membranibracteata* Kral & L.B. Sm., *X. mucugensis* Kral & L.B. Sm. e *Xyris rubromarginata* Kral & L.B. Sm. Xyridaceae está representada por 14 espécies.

Xyridaceae C. Agardh

Ervas perenes ou anuais, cespitosas ou mais raramente isoladas; caule rizomatoso, em geral contraído, encoberto pelas bainhas foliares imbricadas, com ramificações curtas a alongadas, algumas vezes aéreo e vertical. Folhas geralmente rosuladas, imbricadas, polísticas ou dísticas; bainha foliar aberta, em geral equitante; lâmina distintamente achatada, elíptica ou cilíndrica a filiforme. Inflorescência terminal, em geral em espiga isolada no ápice do escapo áfido, subtendido por uma espata foliácea; brácteas da inflorescência imbricadas, geralmente castanhas e coriáceas. Flores hipóginas, 3-meras; sépalas 2-3, livres ou conatas, a terceira, quando presente, em geral distinta das duas laterais; pétalas 3, amarelas, livres; estames 3, epipétalos, antera com deiscência rimosa; estaminódios presentes; ovário súpero, 3-carpelar, 1-locular, placentação parietal, axial, central-livre, basal ou suprabasal; óvulos numerosos, anátropos, campilótropos ou ortótropos; estiletos unidos ou livres na parte superior, sem apêndices laterais. Fruto cápsula loculicida, às vezes com deiscência irregular; sementes pequenas, estriadas ou reticuladas, endosperma amiláceo.

Xyris Gronov. ex L.

Ervas terrestres, perenes ou anuais, cespitosas ou solitárias. Rizoma ereto, horizontal, com entrenós curtos a longos; raízes fibrosas a delicadas. Folhas espiraladas a dísticas, equitantes; bainha aberta, distinta da lâmina, pouco a muito alargada; lâmina achatada ou cilíndrica a filiforme. Lígula presente ou ausente. Escapo cilíndrico a achatado, desprovido de brácteas. Inflorescência em espiga, pauciflora a

multiflora, brácteas estéreis numerosas a poucas, côncavas, em geral castanhas, concolores ou com uma mácula verde, cinza a avermelhada, conspícua a inconspícua, carenadas ou não, pilosas a glabras, margem inteira a lacerada, algumas vezes com coloração distinta. Flores subtendidas por uma bráctea, em geral semelhante às estéreis; sépalas 3, a anterior cuculada, membranácea, alva, esverdeada ou amarelada a avermelhada, caduca na antese ou raro persistente, as duas laterais carenadas, livres

ou concrecidas, equilaterais a inequilaterais, rígidas; pétalas 3, amarelas a brancas quando velhas, unguiculadas, lobos expandidos; androceu com 3 estaminódios, em geral densamente pilosos ou mais raramente glabros; estames 3, epipétalos; gineceu com 3 estiletos conados até aproximadamente a metade do comprimento ou mais, sem apêndices; ovário unilocular; placentação basal, central-livre ou parietal. Fruto cápsula; sementes pequenas, multicosteladas a reticuladas, geralmente numerosas.

Chave para as espécies de *Xyris* ocorrentes em Mucugê

1. Brácteas com mácula conspícua, ovada, largo-elíptica a linear, algumas vezes ausente quando velhas
 2. Brácteas do verticilo externo geralmente igualando ou ultrapassando as demais, chegando a exceder o comprimento da espiga
 3. Lâmina foliar estriada; brácteas do verticilo externo com ápice excurrente, margem pouco distinta 16. *X. seubertii*
 3. Lâmina foliar transverso-rugosa; brácteas com ápice agudo; margem membranácea 10. *X. membranibracteata*
 2. Brácteas do verticilo externo distintamente menores que as demais
 4. Lâmina foliar achatada; placentação parietal
 5. Sementes obovóides a largo-elipsóides, castanho-claras e translúcidas; planta anual 7. *X. jupicai*
 5. Sementes elipsóides a fusiformes, castanho-escuras; planta perene 8. *X. macrocephala*
 4. Lâmina foliar achatada ou filiforme. Placentação central-livre, supra-basal ou basal
 6. Lâmina foliar cilíndrica a subcilíndrica
 7. Sépalas laterais sub-equilaterais; espata com lâmina ausente; espiga globosa 3. *X. eleocharoides*
 7. Sépalas laterais inequilaterais; espata com lâmina presente; espiga ovóide, elipsóide a oblonga
 8. Lígula ausente; espiga ovóide a cilíndrica, ca. 15 flores; sépalas exsertas 17. *X. sparsifolia*
 8. Lígula presente; espiga elipsóide a obovóide, ca. 4 flores; sépalas inclusas 18. *X. spinulosa*
 6. Lâmina foliar achatada
 9. Brácteas da inflorescência orbiculares; pétalas com lobo emarginado; estaminódios glabros; placentação basal 15. *X. savanensis*
 9. Brácteas da inflorescência obovadas, ovadas a oblongas; pétalas com lobo não emarginado (ápice agudo até arredondado); estaminódios plumosos; placentação central-livre ou basal
 10. Escapo filiforme; brácteas da inflorescência com margem membranácea 19. *X. tenella*
 10. Escapo cilíndrico; brácteas da inflorescência com margem não membranácea e indistinta (exceto em *X. luetzelburgii*)
 11. Lâmina foliar com margem espessada e avermelhada; escapo com costelas avermelhadas; espiga ovóide 14. *X. rubromarginata*
 11. Lâmina foliar com margem pouco distinta, esverdeada; escapo com costelas com coloração indistinta; espiga elipsóide, ovóide, estreito-cilíndrica, linear, obovada a oblonga
 12. Placentação basal; folhas e escapo com pontuações translúcidas 9. *X. luetzelburgii*
 12. Placentação central-livre; folhas e escapo sem pontuações
 13. Lâmina foliar com margem glabra; espata com carena curto-ciliada; espiga elipsóide a ovóide 4. *X. graminosa*
 13. Lâmina foliar com margem escabra; espata sem carena; espiga estreito-cilíndrica a linear 6. *X. harleyi*

1. Brácteas sem mácula

14. Folhas com superfície estriada

15. Bainha e lâmina foliar com superfície longo-ciliada; espiga com menos de 40 flores; brácteas estreito-triangulares, e as do verticilo externo igualando ou superando a espiga; sépalas laterais inclusas com carena ciliada 11. *X. mertesiana*

15. Bainha e lâmina foliar com superfície glabra; espiga com mais de 50 flores; brácteas ovadas, as do verticilo externo menores que as medianas; sépalas laterais exsertas com carena glabra 13. *X. phaeocephala*

14. Folhas com superfície rugosa a transverso-rugosa

16. Brácteas estéreis e as florais com margem clara a avermelhada; placentação basal 1. *X. bahiana*

16. Brácteas estéreis e as florais com margem concolor; placentação central-livre

17. Lâmina foliar filiforme, rugosa, com ápice simétrico e margem glabra; espata sem carena; escapo com costelas glabras; sépalas laterais subequilaterais; sementes reticuladas 3. *X. eleocharoides*

17. Lâmina foliar achatada, transverso-rugosa, com ápice assimétrico e margem curto-ciliada; espata carenada; escapo com costelas escabras; sépalas laterais inequilaterais; sementes estriado-reticuladas

18. Lâmina foliar transverso-rugosa sem verrugas, margem escabra; escapo com pontuações; brácteas do verticilo mais externo quase igualando o comprimento das medianas; sementes castanho-avermelhadas a castanho-escuras 5. *X. glochidiata*

18. Lâmina foliar transverso-rugosa com verrugas presentes, margem curto-ciliada a glabrescente; escapo sem pontuações; brácteas do verticilo mais externo não chegando à metade das medianas; sementes castanhas

19. Escapo liso; sépalas laterais exsertas 2. *X. ciliata*

19. Escapo rugoso; sépalas laterais inclusas 12. *X. mucugensis*

1. *Xyris bahiana* Malme, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl., 6(19):10. 1901. TIPO: BRASIL; BAHIA: São Tomé, Blanchet 3816 (holótipo P imagem!; isótipo S imagem!).

Erva perene, cespitosa; base da planta dilatada e bulbiforme; rizoma com entrenós curtos. Folhas 5,7-23,6 cm compr., dísticas, retas; bainha abruptamente alargada em direção a base, 2,2-4 × 0,2-0,4 cm, castanho-clara a castanho-escuro, rugosa, pontuações ausentes, margem membranácea, curto-ciliada, tricomas castanhos; lâmina 0,2-4 mm larg., filiforme a achatada, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico, margem levemente espessada, escabra. Lígula ausente. Espata (4,8-)6,4-35 × 0,1 cm, conduplicada, carena curto-ciliada a glabrescente, castanho-clara; lâmina 2-9 mm compr. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costas escabras, 14-49,6 cm compr., verde a castanho-claro, rugoso a transverso-rugoso, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 9 flores, elipsóide, ovóide, elipsóide a fusiforme, castanha, 0,7-1,3 × 0,3-0,6 cm; brácteas estéreis 4, elípticas a obovadas, mácula e carena ausentes, glabras, rugosas, ápice obtuso, margem membranácea a lacerada, vermelha; brácteas do verticilo externo 2,

menores que as demais, carenadas; brácteas florais elípticas, glabras, mácula e carena ausentes, ápice obtuso, margem membranácea a levemente lacerada e mais clara a avermelhada. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, fortemente inequilaterais, espatuladas, ápice obtuso, carena membranácea e curto-ciliada com maior concentração no ápice, tricomas avermelhados raramente alvos; pétalas com lobo elíptico a oblongo; estaminódios pilosos ca. 2-2,5 mm compr.; estame ca. 3 mm compr.; anteras sagitadas; estilete 7-8 mm compr., ramos do estilete ca. 3 mm compr.; estigma expandido; ovários ca. 4 mm compr.; placentação basal. Fruto largo-elipsóide a obovóide; sementes ovóides a globosas, castanho-escuras, reticuladas, ápice apiculado a cuspidado, 0,3-0,5 × 0,2-0,3 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Capa Bode, 31-III-2004, *R. Funch* 263 (HUEFS); Estrada Mucugê-Andaraí, 16-II-1977, *R.M. Harley et al.* 18776 (CEPEC); Estrada Andaraí-Mucugê, 20-XI-1983, *L.R. Noblick & A. Pinto* 2903 (HUEFS); Parque Municipal de Mucugê, 24-II-2007, *M.G.L. Wanderley et al.* 2569 (SP); Parque Municipal de Mucugê, 7-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 39 (SP); Projeto Sempre-Viva, 26-II-2001, *A.A. Ribeiro Filho* 210

(SP); Rio Piaba, 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72862* (SP); Serra da Tesoura, 5-VIII-2004, *E.L. Borba et al. 1920* (HUEFS); Rio Tiburtino, 7-IV-2008, *G.O. Silva et al. 40* (SP); Vale do Rio Paraguaçu, 25-III-1980, *G. Pinto 171* (HRB); 30-IV-1996, *M.C. Ferreira 1128* (RB); Parque Municipal Sempre Viva, 24-II-2007, *M.G.L. Wanderley et al. 2569* (SP); 30-IV-1996, *M.C. Ferreira 1128* (HUEFS).

Xyris bahiana apresenta distribuição restrita à Cadeia do Espinhaço nos Estados da Bahia e Minas Gerais. Em Mucugê ocorre em afloramentos rochosos com pouco substrato, em altitude média de 900-1.000 m.

Esta espécie é frequentemente confundida nas coleções de herbário com *X. tortula* Mart., espécie que possui, como *X. bahiana*, brácteas com margem distinta, lacerada e caduca, diferem pela coloração das brácteas, que em *X. bahiana* é avermelhada e em *X. tortula* é alva. Coletados indivíduos com flores de fevereiro a março e em fruto de abril a novembro.

Ilustração em Smith & Downs (1968).

2. *Xyris ciliata* Thunb., "Decad. Pl. Brasil." 3: 23. 1821. TIPO: Entre Bahia e Vitória, *Sellow, 450* (sintipos B!, US imagem nº 5749!).

Figura 1 A-J

Erva perene, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 14,5-22,2 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha gradativamente alargada em direção à base, 2,5-8,9 × 0,2-0,6 cm, castanho-clara a castanho-arroxeadada na base, transverso-rugosa, pontuações ausentes, margem indistinta, longo-ciliada; lâmina 0,4-0,6 mm larg., achatada, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo a obtuso, assimétrico, margem curto-ciliada. Lígula ausente. Espata 8,3-15,8 × 0,3-0,4 cm, conduplicada, carena escabra, castanho-clara a castanho-avermelhada na base; lâmina ca. 5 mm a ausente. Escapo cilíndrico a subcilíndrico, costelas ausentes a 2-costelado, costelas curto-ciliadas, tricomas castanhos, 34,5-55,1 cm compr., castanho, liso, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 50 flores, obovóide a oblonga, castanha, 1,9-2,9 × 0,8-0,9 cm compr.; brácteas estéreis ca. 12, oblongas a ovadas, mácula e carena ausentes, glabras, ápice arredondado, margem inteira, concolor; brácteas do verticilo mais externo 4, menores, ca. 1/3 do comprimento das medianas; brácteas florais oblongas, glabras, mácula e carena ausentes, ápice obtuso, margem inteira, concolor. Flores com sépalas laterais exsertas, livres, inequilaterais, curvadas elípticas

a espatuladas, ápice obtuso, carena curto-ciliada, tricomas castanhos, ocupando a porção superior da carena; pétalas com lobo estreito-obovado; estaminódios pilosos ca. 2 mm compr.; estame ca. 2,2 mm compr.; anteras sagitadas; estilete ca. 5 mm compr., ramos do estilete ca. 2 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 4 mm compr.; placentação central-livre. Fruto oblongo; sementes ovóides a sigmóides, castanho-escuras, estriado-reticuladas, ápice cuspidado, 0,5 × 0,3 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Cachoeira da Andorinha, 11-X-1998, *M.M. Silva & J. Costa 102* (HUEFS); Capa Bode, 17-IV-2005, *L.S. Funch & R. Funch 2039* (HUEFS); Estrada Andaraí-Mucugê, 21-VII-1981, *J.R. Pirani et al. CFCR 1638* (SP; SPF); Estrada Andaraí-Mucugê, 21-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 954* (SP); Estrada Mucugê-Jussiape, 26-VII-1979, *S.A. Mori et al. 12591* (CEPEC, RB, NY); Estrada Mucugê-Jussiape, 14-IV-1990, *A.M. Carvalho & W.W. Thomas 3048* (CEPEC); Estrada Mucugê-Andaraí, 9-XI-1988, *R. Kral & M.G.L. Wanderley 75622* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 12-VII-1996, *H.P. Bautista et al. 3541* (CEPEC); Parque Municipal de Mucugê, 17-I-2006, *M.G.L. Wanderley et al. 2543* (SP); Rio Piaba, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72900* (SP); 21-VII-1981, *J.R. Pirani et al. CFCR 1638*(SPF); 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72859* (SP); 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72883* (SP); 9-XI-1988, *R. Kral & M.G.L. Wanderley 75645* (SP); 1-V-1996, *Ferreira C. 1152* (RB; HRB).

Ocorre a partir do Estado de Pernambuco até o Rio de Janeiro, sendo muito frequente nos campos rupestres do Estado da Bahia e de Minas Gerais e nas restingas ao longo da costa brasileira. Em Mucugê a espécie é abundante, crescendo em campos eventualmente alagados de substrato escuro.

Xyris ciliata caracteriza-se por apresentar espigas castanhas com o verticilo mais externo composto por brácteas bem menores e estreitas e sépalas laterais exsertas. Smith & Downs (1968) descreveram a placentação como basal, entretanto a placentação típica é central-livre. A espécie é comercializada como sempre-viva na região de Diamantina no Estado de Minas Gerais. Floresce de abril a novembro.

3. *Xyris eleocharoides* Kral & L.B. Sm., *Bradea* 3(9): 58. 1980. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra do Curral, *Harley 16965* (holótipo CEPLAC!, isótipos K, US imagem!, UEC!, VDB).

Figura 2 A-G

Erva perene, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 3,5-11,6 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha pouco alargada, 13,3 × 0,3 cm compr., castanho-amarelada, pontuações ausentes, margem membranácea, rugosa, glabra; lâmina 0,3 mm larg., filiforme a cilíndrica, rugosa, pontuações ausentes, ápice obtuso, simétrico, margem indistinta, glabra. Lígula ausente. Espata 7-8 cm compr., conduplicada, carena ausente, glabra, verde a castanho-brilhante; lâmina ausente. Escapo cilíndrico e tortuoso, multicostelado, costelas glabras, 10-84 cm compr., castanho-amarelado a verde-acizentado, estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 15 flores, cilíndrica a obovóide, castanho-escura, 0,4-1,9 × 0,4-1 cm; brácteas estéreis 4, ovadas, glabras, mácula presente a ausente; carena ausente, ápice agudo a obtuso, margem inteira, posteriormente lacerada, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais; brácteas florais, elípticas, glabras, mácula presente ou ausente, obovada, castanhas, carena ausentes, ápice agudo, margem inteira a laceradas, concolor. Flores com sépalas laterais exsertas, livres, subequilaterais, oblongas, ápice obtuso, carena curto-ciliada, tricomas ferrugíneos em toda carena; pétalas com lobo estreito-obovado, emarginado; estaminódios pilosos ca. 1 mm compr.; estame ca. 1,5 mm compr., anteras oblongas; estilete ca. 2 mm compr., ramos do estilete ca. 1 mm compr., estigma expandido; ovário ca. 3 mm compr.; placentação central-livre. Fruto largo-elipsóide; sementes elipsóides a fusiformes, castanho-claras, translúcidas, com extremidades vináceas, reticuladas, ápice cuspidado, 0,5 × 0,01 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Cemitério, 16-XII-1984, *A.M. Giulietti et al. CFCR 6970* (SP); Cemitério, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 963* (SP); Cemitério, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72870* (SP); Estrada Mucugê-Cascavel, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18802* (CEPEC, SPF); Estrada Mucugê-Andaraí, 18-II-1977, *R.M. Harley et al. 18869* (CEPEC, SPF); Estrada Mucugê-Andaraí, 27-VII-1979, *S.A. Mori et al. 12686* (RB); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72898* (SP); Estrada do Capão de Andrade, 23-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 986* (SP); Projeto Sempre Viva, Rio Tiburtino, 17-I-2006, *M.G.L. Wanderley et al. 2541* (SP); Rio Piaba, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72898* (SP); 22-I-1984, *G. Hatschbach 47521* (MBM); 22-I-1984, *G. Hatschbach 47489*

(CEPEC); 10-X-1987, *M.L. Guedes 1460* (ALCB); 10-X-1987, *L.P. Queiros 1873* (HUEFS, SP); 27-I-2000, *J.G. Jardim et al. 2547*(CEPEC).

Espécie endêmica da Chapada Diamantina, no Estado da Bahia. Em Mucugê ocorre nos campos rupestres em solos secos ou brejosos.

Xyris eleocharoides é uma espécie bem distinta das demais estudadas por apresentar lâmina foliar cilíndrica a filiforme, quebradiça, o que ocasiona a ausência de folhas na maior parte dos materiais de herbário. Outras características comuns à espécie são os escapos com nervuras pouco evidentes e pálidas, inflorescência cilíndrica com sépalas ciliadas no ápice e brácteas da inflorescência passadas fortemente laceradas. Coletada com flores e frutos nos meses de janeiro, fevereiro e julho.

4. *Xyris graminosa* Pohl ex Mart., Flora 24 (2 Beibl.): 55. 1841. TIPO: BRASIL. MINAS GERAIS: cabeceira do Ribeirão Batalha, Chapada da Serra de São Marcos, *Pohl 2881* (holótipo M, isótipos BR, US imagem nº 5468!).

Erva perene, cespitosa; base da planta dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 14,3-18 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha abruptamente alargada na base, 4,8-6,8 × 0,3-0,4 cm, castanha a verde-acizentada, rugosa, pontuações ausentes, margem membranácea, glabra; lâmina 2-4 mm larg., achatada, rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo a acuminado, assimétrico, margem levemente espessada, esverdeada, glabra. Lígula ausente. Espata (14,6)19,8-30 × 0,5 cm, conduplicada, carena curto-ciliada a glabrescente, castanha a verde; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, multicostelado, costelas glabras, 47-70,9 cm compr., castanho, liso, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 5 flores, elipsóide a ovóide, castanha, 0,9-1,3 × 0,4-0,7 cm; brácteas estéreis 4, obovadas a oblongas, mácula verde, ovada e pouco evidente, glabras, levemente carenadas, ápice obtuso, margem levemente lacerada, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais; brácteas florais oblongas, glabras, mácula verde, elíptica, levemente carenadas, ápice obtuso a arredondado, margem levemente lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, concrecidas apenas na base, subequilaterais, espatuladas, ápice obtuso, carena curto-ciliada, tricomas castanhos no ápice; pétalas com lobo orbicular; estaminódios pilosos ca. 2 mm compr.; estame ca. 2,5 mm compr.; antera oblonga; estilete ca. 5,5 mm compr., ramos do

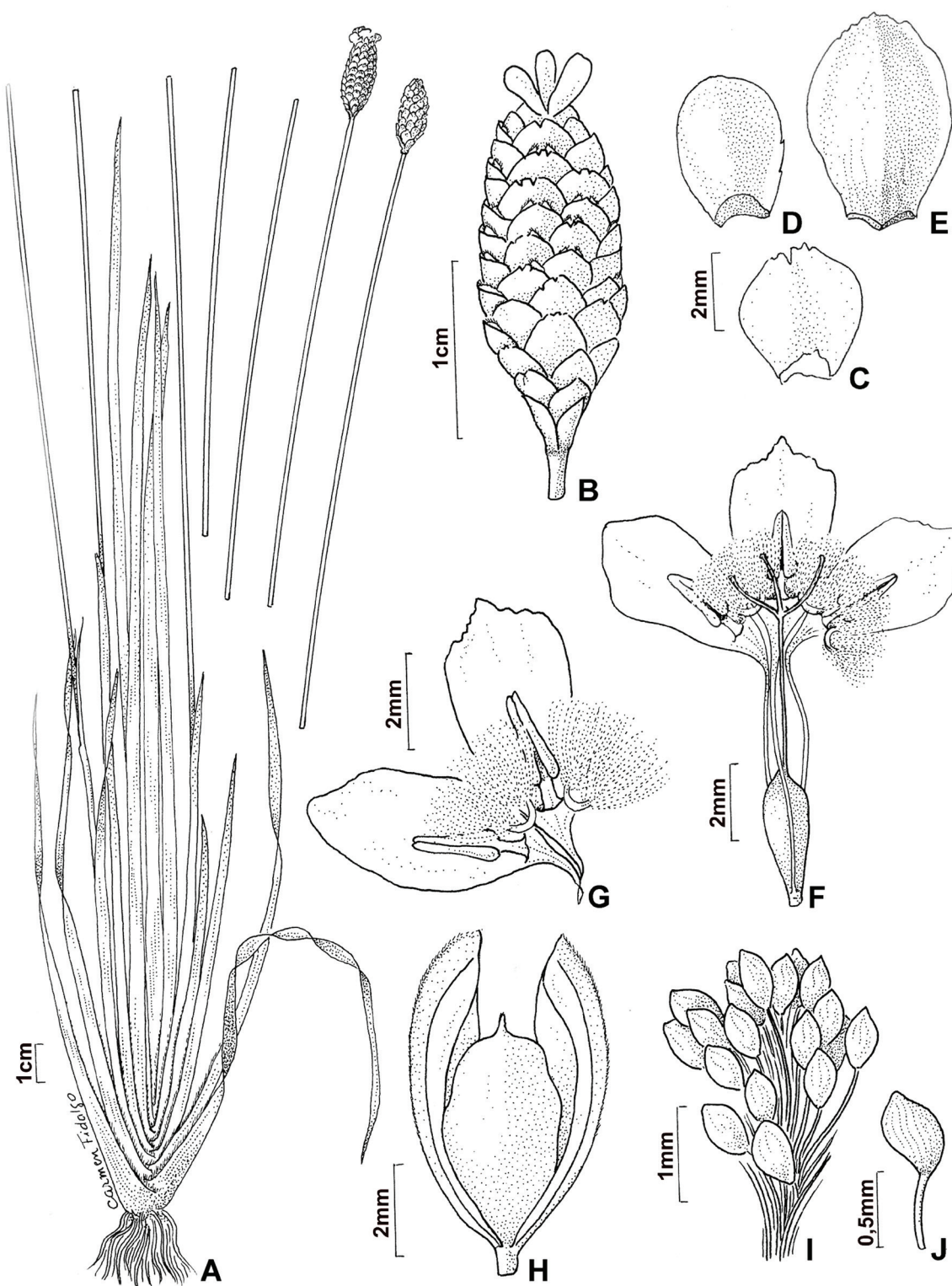


Figura 1. *Xyris ciliata* Thunb. A. Hábito. B. Espiga. C-D. Brácteas estéreis. E. Bráctea fértil. F. Flor aberta sem as sépalas. G. Pétalas com as anteras e estaminódios pilosos. H. Ovário e sépalas laterais livres; I. Placentação central-livre. J. Detalhe do óvulo. (A-J: J.R. Pirani CFCR 1638).

Figure 1. *Xyris ciliata* Thunb. A. Habit. B. Spike. C-D. Sterile bracts. E. Fertile bract. F. Open flower without the sepals. G. Petals with anthers and plumose staminode. H. Ovary and free lateral sepals; I. Free-central placentation. J. Detail of the ovule. (A-J: J.R. Pirani CFCR 1638).

estilete ca. 2 mm compr.; estigma expandido, ovário ca. 5,5 mm compr.; placentação central-livre. Fruto estreito-elipsóide; sementes obovóides a fusiformes, estriadas, ápice apiculado, 0,5 × 0,3 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Cemitério, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72868* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 972* (SP); Serra do Esbarrancado, 24-II-2005, *A.A. Conceição 1171* (HUEFS); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 972* (SP).

Material adicional: BRASIL. MINAS GERAIS: Grão Mogol, 2-VIII-1998, *A.M. Carvalho et al. 6573* (CEPEC, SP).

Espécie com distribuição na Cadeia do Espinhaço, nos Estados de Bahia e Minas Gerais. Em Mucugê ocorre em altitudes de 1.000 a 1.050 m.

Semelhante a *Xyris trachyphylla* var. *glaucescens* Malme devido a ambas possuírem espigas elipsóides e castanhas, com folhas verde acinzentadas, porém *X. graminosa* possui sépalas laterais concrecidas apenas na base. Coletada com flores e frutos em julho.

Ilustração em Smith & Downs (1968).

5. *Xyris glochidiata* Kral & L.B. Sm., *Bradea* 3(34):277. 1982. TIPO: BRASIL. BAHIA: Mucugê, *Mori 12671* (holótipo CEPEC!, isótipos US imagem!, VDB).

Figura 3 A-J

Erva terrestre perene, cespitosa; base da planta dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas (4,9)6,7-28,5 cm compr., dísticas, retas; bainha pouco alargada na base, 3,1-5,1 × 0,2-0,4 cm, castanho-amarelada a castanho-arroxeadada, transverso-rugosa a verrucosa, pontuações ausentes, margem indistinta, curto-ciliada a longo-ciliada, tricomas castanhos; lâmina (1)2-4 mm larg., achatada, raramente subcilíndrica, rugosa a transverso-rugosa, com pontuações alvas, ápice agudo a obtuso, assimétrico, margem espessada, escabra. Lígula ausente. Espata 8,2-14,2 × 0,2 cm, conduplicada, carena escabra, castanho-avermelhada e brilhante; lâmina ausente. Escapo cilíndrico a subcilíndrico, 1-2-costelado, costelas curto-ciliadas a glabrescentes, 36,5-62,3 cm compr., castanho, liso, glabro, com pontuações alvas. Espiga 16-20 flores, elipsóide a obovóide, castanha, 1-1,6 × 0,5-0,8 cm; brácteas estéreis 8-12, obovadas, glabras, mácula e carena ausentes, ápice obtuso a atenuado, margem inteira a

lacerada, concolor; brácteas do verticilo externo 4, ca. 3/4 do comprimento das medianas, ovadas; brácteas florais largo-obovadas, glabras, mácula e carena ausentes, ápice obtuso, margem indistinta, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, elípticas, ápice obtuso a arredondado, carena curto-ciliada, tricomas alvos em extensão da carena; pétalas com lobo obovado; estaminódios pilosos 1-2,9 mm compr.; estame ca. 2,3 mm compr.; anteras sagitadas; estilete 5-6,2 mm compr., ramos do estilete 1,4-3 mm compr.; estigma expandido; ovário 3,2-3,4 mm compr.; placentação central-livre. Fruto largo-obovóide a oblongo; sementes ovóides a fusiformes, castanho-avermelhadas a castanho-escuras, estriado-reticuladas, ápice atenuado-truncado a agudo, 0,7 × 0,4 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Estrada Mucugê-Cascavel, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18843* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 27-VII-1979, *S.A. Mori et al. 12671* (RB); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72896* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72881* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72888* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72880* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 44* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 46* (SP); Estrada para Capão de Andrade, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72911* (SP); 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72858* (SP).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Palmeiras, Serra da Larginha, 19-VII-1985, *R. Kral et al. 72817* (SP); BRASIL, Bahia, Barra da Estiva, 24-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 988* (SP).

Xyris glochidiata é uma espécie de ocorrência restrita aos campos rupestres da Chapada Diamantina. Em Mucugê ocorre em locais com solo brejoso.

Esta espécie é morfológicamente relacionada com *Xyris ciliata*, *X. morii* Kral & L.B. Sm. e *X. mucugensis* Kral & L.B. Sm., formando um complexo de difícil delimitação. No entanto, *X. ciliata* pode ser reconhecida pelas plantas densamente cespitosas, sub-bulbosas, porção basal da bainha dilatada, castanho-escuro e fortemente rugosa até áspera. *Xyris glochidiata* apresenta espigas muito características pela presença das brácteas do verticilo mais externo menores que as demais. Floresce de fevereiro a julho.

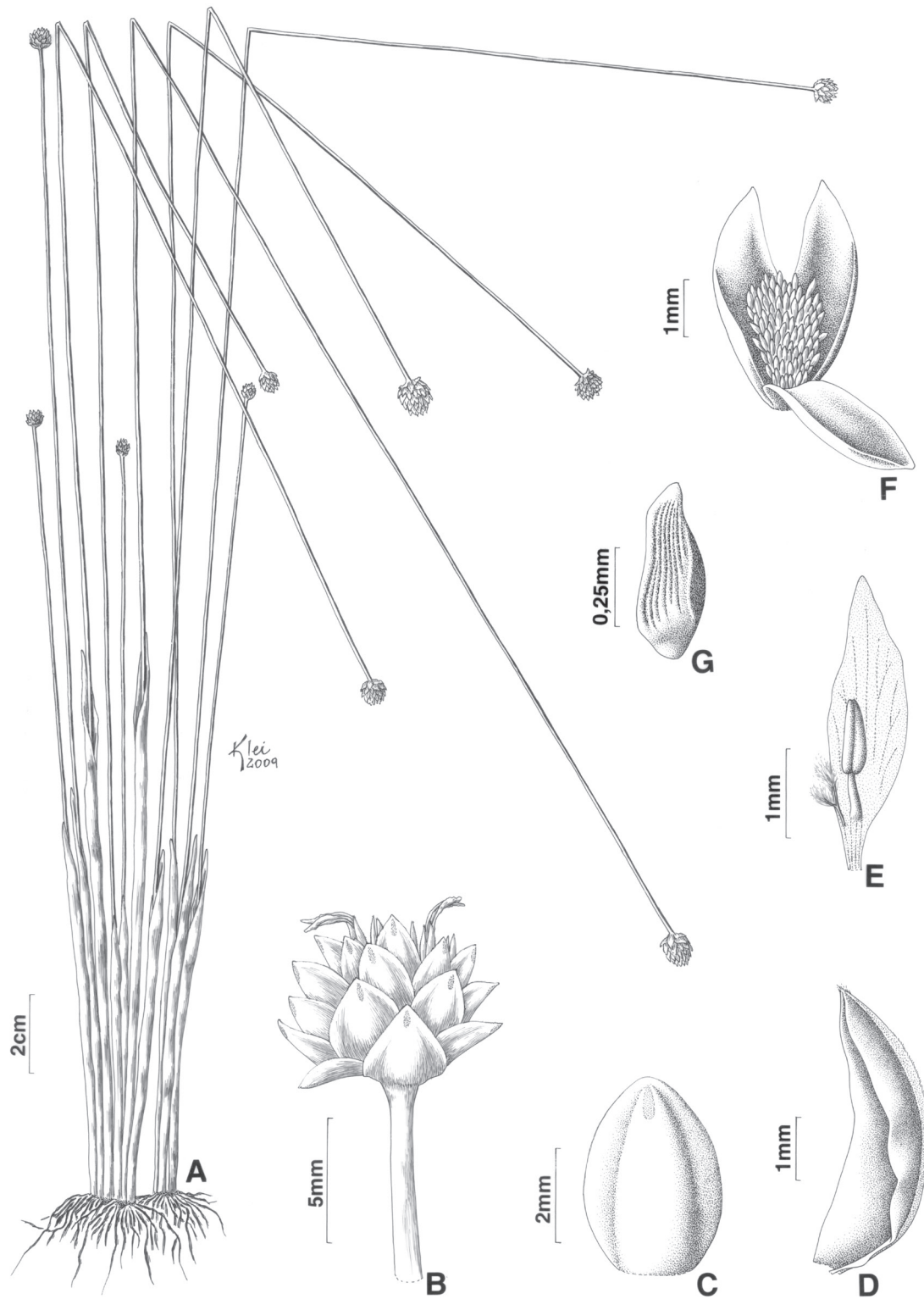


Figura 2. *Xyris eleocharoides* Kral & L.B. Sm. A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea estéril. D. Sépala lateral. E. Pétala com antera e estaminódio piloso. F. Detalhe da placentação central-livre, com numerosos óvulos. G. Semente com costelas transversais densas (A-G: R. Kral 72870).

Figure 2. *Xyris eleocharoides* Kral & L.B. Sm. A. Habit. B. Spike C. Sterile bracts. D. Lateral sepal. E. Petal and anther with plumose staminode. F. Detail of free-central placentation, with numerous ovules. G. Seed with dense transversal ribs (A-G: R. Kral 72870).

6. *Xyris harleyi* Kral & L.B. Sm., Bradea: 3(34): 280. 1982. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra do Sincorá, *Harley 18800* (holótipo CEPEC!, isótipos K, US imagem!, VDB).

Figura 4 A-I

Erva perene, cespitosa; base da planta dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 9,5-15,9 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha pouco alargada, 3,5-4 × 0,3 cm compr., castanho-escuro, rugosa, sem pontuações, margem inteira a membranácea, glabra; lâmina 3 mm larg., achatada a cilíndrica, rugosa, com pontuações ausentes, ápice agudo a rostrado, assimétrico, margem indistinta, esverdeada, escabra. Lígula ausente. Espata 7,6-13,9 × 0,3 cm, conduplicada, semelhante às folhas, carena ausente, castanho-clara e brilhante; lâmina 6-7 mm. Escapo cilíndrico, 2-3-costelado, costelas glabras, 39-129 cm compr., castanho, estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 12 flores, estreito-cilíndrica a linear, castanha, 1,6-4,9 × 0,5-0,7 cm; brácteas estéreis 8, ovadas, mácula verde a verde-acizentada, largo-ovadas, curto-ciliada, tricomas castanho-escuro apenas no ápice, carenadas ou não, ápice arredondado, margem inteira a levemente lacerada; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais, carena ausente; brácteas florais ovadas, curto-ciliadas, tricomas castanho-escuros mais densamente dispostos no ápice, mácula verde-acizentada, largo-ovadas, carenadas, ápice arredondado, margem inteira a levemente lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, estreito-espatuladas, ápice acuminado, carena longo-ciliada, tricomas castanho-avermelhados, mais densos no ápice; pétalas com lobo oblongo; estaminódio piloso ca. 2 mm compr.; estame ca. 3 mm compr.; anteras sagitadas; estilete ca. 2 mm compr., ramos do estilete ca. 1,5 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 3,2 mm compr.; placentação central-livre. Fruto obovóide; sementes estreito-elipsóides a fusiformes, castanho-clara e translúcidas, reticulada, ápice atenuado, 1 × 0,2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, 17-II-1977, *R.M. Harley 18800* (CEPEC, SPF); Estrada Mucugê-Cascavel, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18840* (CEPEC, SPF); Estrada Mucugê-Cascavel, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18841* (CEPEC, SPF); Estrada de Mucugê-Andaraí, 16-II-1977, *R.M. Harley et al. 18759* (CEPEC); Estrada Andaraí-Mucugê, 21-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 957* (SP); Estrada de Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral*

et al. 72884 (SP); 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72894* (SP); Rio Piaba, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72901* (SP); Em direção à Serra do Pina, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72912* (SP); Piabinha, 12-I-1997, *A.A. Conceição et al. 181* (HRB); Estrada Mucugê-Andaraí, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 45* (SP).

Restrita aos campos rupestres da Chapada Diamantina no Estado da Bahia. No município de Mucugê ocorre em campos abertos e próximos a afloramentos rochosos, em altitudes que variam de 900 a 1.200 m, formando populações pequenas.

Xyris harleyi é uma espécie bem característica pelas espigas cilíndricas, estreitas a lineares e brácteas providas de mácula esverdeada e conspícua. Floresce de fevereiro a julho.

7. *Xyris jupicai* L.C. Rich., Actes Soc. Hist. Nat., Paris 1: 106. 1792. TIPO: BRASIL. sem localidade, *Sellow s.n.* (holótipo P!).

Erva anual, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 7,5-65,7 cm compr., dísticas, retas; bainha pouco alargada, 17,4-24,4 × 0,7-1 cm, castanha a vinácea, estriadas, pontuações ausentes, margem inconspicuamente delicada, glabra; lâmina 3-6(8) mm larg., achatada, estriada, com ou sem pontuações, ápice agudo a obtuso, assimétrico, margem levemente espessada, glabra. Lígula ausente. Espata 9,9-16,1 × 0,3 cm compr., conduplicada, carena glabra, castanho-clara e brilhante; lâmina presente ou ausente, ca. 2 mm compr. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas glabras, 33,9-108 cm compr., verde a verde-acizentado, liso a irregularmente estriado, glabro, com pontuações alvas. Espiga 14-30 flores, elipsóide, ovóide a cilíndrica, castanha, 0,9-3 × 0,6-1,5 cm; brácteas estéreis 10-16, ovadas a largo-obovadas, mácula verde a verde-acizentada, ovada a elíptica, glabras, carenadas ou não, ápice agudo a arredondado, margem inteira, concolor; brácteas do verticilo externo 2, escamiformes, muito mais curtas que as demais, carenadas; brácteas florais largo-elípticas a oblongas, glabras, mácula verde a verde-acizentada, ovada, carenadas ou não, ápice obtuso a arredondado, margem inteira, concolor. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca, persistente em alguns indivíduos, alvas; sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, espatuladas, ápice obtuso, carena curto-ciliada a glabrescente; pétalas com lobo obovado; estaminódios pilosos 1-2 mm compr.; estame 2-3 mm compr.; anteras sagitadas; estilete

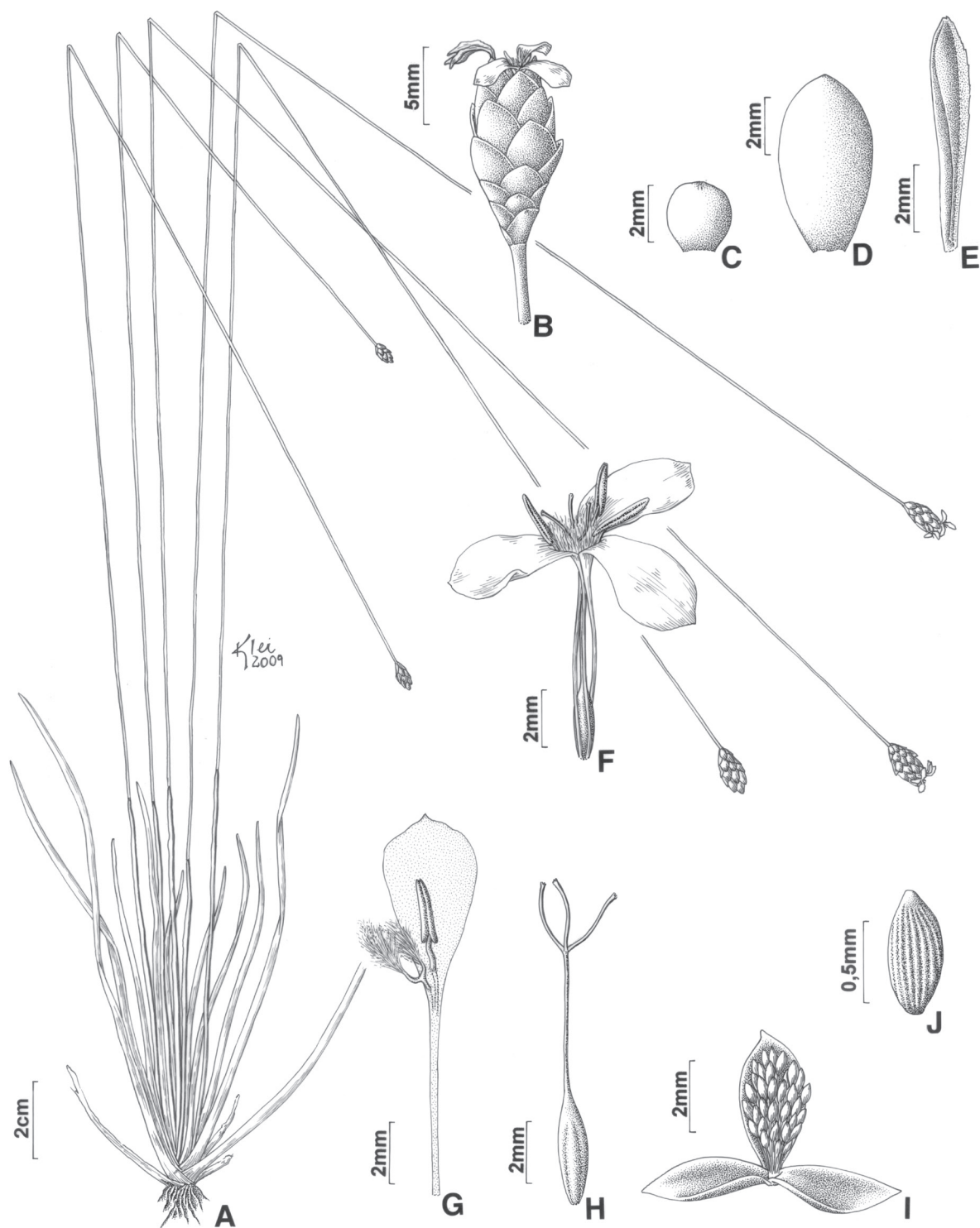


Figura 3. *Xyris glochidiata* Kral & L.B. Sm. A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea estéril. D. Bráctea fértil. E. Sépala lateral. F. Flor aberta sem as sépalas; G. Pétalas, com antera e estaminódios pilosos. H. Gineceu. I. Fruto com sementes numerosas e placentação central-livre. J. Semente com costelas transversais esparsas (A-J: R. Kral 72858).

Figure 3. *Xyris glochidiata* Kral & L.B. Sm. A. Habit. B. Spike. C. Sterile bracts. D. Fertile bract. E. Lateral sepal. F. Open flower without the sepals; G. Petals, with anthers and plumose staminode. H. Gynoecium. I. Fruit with numerous seeds and free-central placentation. J. seed with sparse transverse ribs (A-J: R. Kral 72858).

4 mm compr., ramos do estilete ca. 1 mm compr.; estigma expandido; ovário 3-5,2 mm compr.; placentação parietal. Fruto obovóide a largo-elipsóide; sementes estriadas, castanho-claras e translúcidas, ápice apiculado, 0,4-0,7 × 0,2-0,4 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Cemitério, 22-VII-1985, *R. Kral et al.* 72872 (SP); 10-X-1987, *L.P. Queiroz 1853* (HUEFS); 29-X-2005; J.G. Carvalho Sobrinho & A.J. Neto 719 (HUEFS); Projeto Sempre Viva, 17-I-2006, *M.G.L. Wanderley et al.* 2542 (SP); 2-XI-2007, *E. Melo et al.* 5369 (HUEFS); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 48 (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 52 (SP).

Ocorre em toda a América, a partir do sudeste do Canadá até a Argentina, no Brasil está representada em todos os Estados, habitando preferencialmente ambientes brejosos. Em Mucugê habita altitudes de 800 a 1.000 m, em ambientes úmidos, afloramentos rochosos próximos a rios ou em campos arenosos alagados.

Xyris jupicai, juntamente com *X. macrocephala* Vahl., pertencem à seção *Xyris*, caracterizada pela presença de placentação parietal. As duas espécies são muito semelhantes, diferindo essencialmente pelo porte e morfologia da semente. Em *X. jupicai* a planta é em geral menor, com sementes castanho-claras e translúcidas, enquanto em *X. macrocephala* a planta apresenta porte maior e sementes castanho-escuras a quase negras. Em Mucugê foram coletados indivíduos com flores e frutos de janeiro a novembro. O material *Queiroz 1853* difere dos demais por apresentar carena glabra.

Ilustração em Smith & Downs (1968).

8. *Xyris macrocephala* Vahl., Enum. Pl. 2: 204. 1805. TIPO: BRASIL. sem localidade, *Martius 540* (holótipo M, isótipos F imagem nº 18669!; P!).

Erva perene, isolada ou cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 38,9-79 cm compr., dísticas, retas; bainha gradativamente alargada em direção à base, 17,4-68 × 0,7-1 cm, castanhas a vináceas, opacas, lisas, pontuações ausentes, margem membranácea próximo à base, glabra; lâmina 0,4-0,8 mm larg., achatada, lisa a estriada, pontuações ausentes, ápice agudo, assimétrico, margem indistinta, glabra. Lígula ausente. Espata 14,9-45 × 0,4-0,5 cm, conduplicada, carena glabra, castanho-clara; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas glabras, 71,5-111 cm compr., glabro, verde-amarelado, estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga 20-40

flores, ovóide a globosa, castanha a castanho-escura, 1,3-2 × 0,9-1,8 cm; brácteas estéreis 9, largo-obovadas, mácula verde, ovada, glabras, carena ausente, ápice obtuso, margem inteira, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais; brácteas florais oblongas, glabras, mácula verde a verde-acizentada, ovada, carena ausente, ápice agudo a obtuso, margem inteira, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, estreito-espantadas a lanceoladas, ápice agudo, carena densamente curto-ciliada, tricomas castanhos para o ápice; pétalas com lobo ovado, estaminódios pilosos ca. 2 mm compr.; estame 3 mm compr.; anteras sagitadas; estilete ca. 8 mm compr., ramos do estilete ca. 2 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 6 mm compr.; placentação parietal. Fruto largo-obovóide; sementes elipsóides a fusiformes, castanho-escuras, opacas, multicostadas, ápice apiculado, 0,9-1 × 0,2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, IX-1974, *Andrade-Lima 7971* (IPA); Serra do Sincorá - Lagoa Encantada, 1-II-1974, *R.M. Harley 15780* (IPA); Estrada para Cascavel, 17-II-1977, *R.M. Harley et al.* 18799 (CEPEC; SPF); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 47 (SP).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Cascavel, 11-XI-1988, *M.G.L. Wanderley & R. Kral 1640* (SP); Rio de Contas, Estrada do Fraga, 13-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al.* 877 (SP).

Espécie com ampla distribuição, ocorrendo em toda a América tropical até a Argentina, estende-se de norte a sul do Brasil. Habita ambientes brejosos dos campos rupestres ou em locais abertos e perturbados, com solo ácido. Em Mucugê ocorre em altitudes médias de 800-1.000 m, sempre em ambientes alagados.

Xyris macrocephala é caracterizada pelo porte robusto, brácteas com mácula muito evidente e sementes castanho-escuras e opacas. Comercializada como sempre viva em Brasília, onde é vendida em feiras públicas em arranjos florais secos. Coletada com flores e frutos, em Mucugê, de fevereiro a novembro.

9. *Xyris luetzelburgii* Malme, Notizblatt 9: 399. 1925. TIPO: BRASIL. Serra das Almas, Bom Jesus de Rio de Contas, *Luetzelburg 43* (Holótipo B!, Isótipo M, NY!, US!, Parátipo RB!).

Figura 5 A-I

Erva perene, isolada; base da planta pouco dilatada, não bulbiforme; rizoma com entrenós curtos.

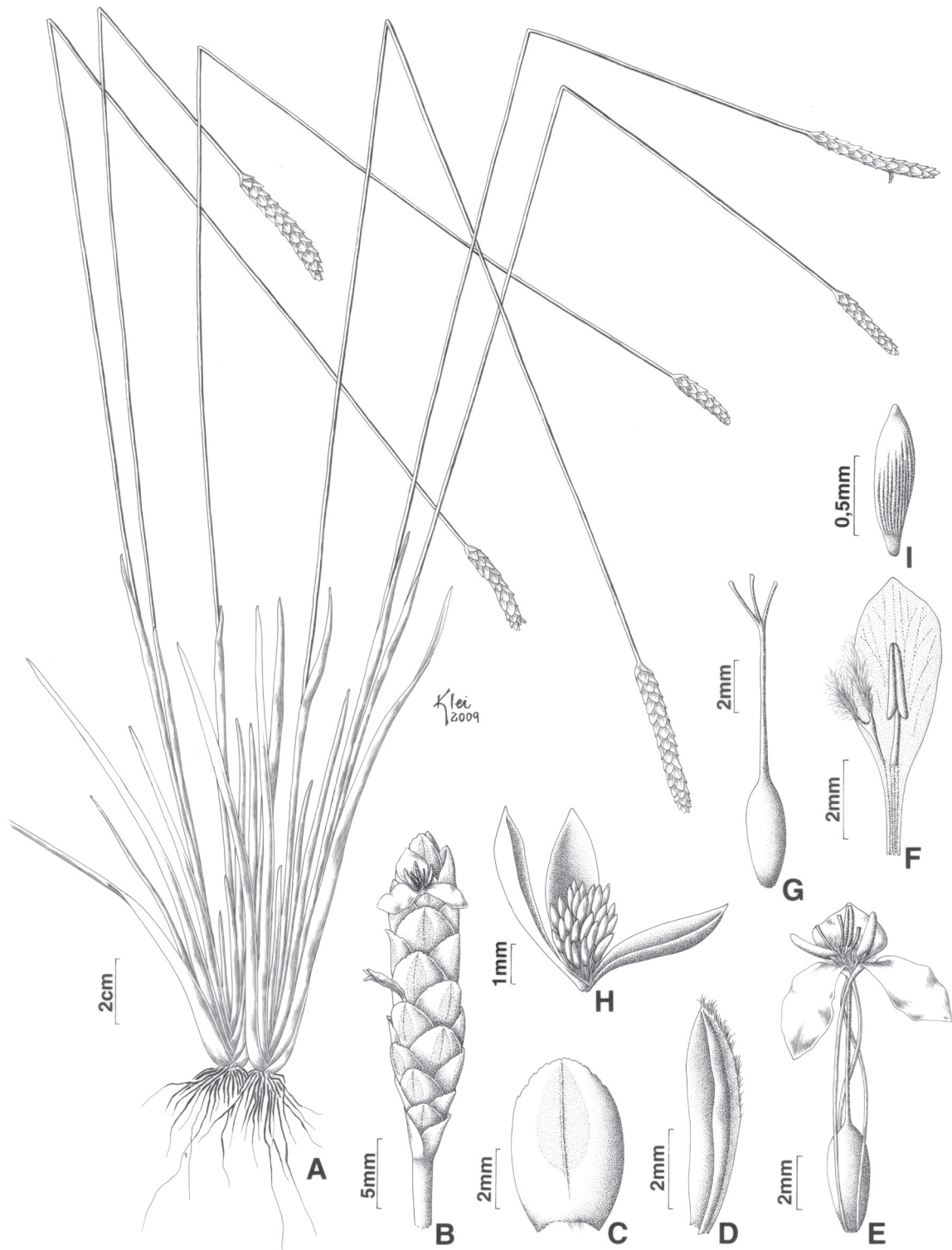


Figura 4. *Xyris harleyi* Kral & L.B. Sm. A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea fértil. D. Sépala lateral. E. Flor sem as sépalas. F. Detalhe da pétala, com antera e estaminódio piloso. G. Gineceu. H. Fruto com sementes numerosas e placentação central-livre. I. Semente com costelas transversais densas (A: R. Kral 72091; B-I: R. Kral 72912).

Figure 4. *Xyris harleyi* Kral & L.B. Sm. A. Habit. B. Spike. C. Fertile bract. D. Lateral sepal. E. Flower without sepals. F. Detail of petal, with anther and plumose staminode. G. Gynoecium. H. Fruit with numerous seeds and free-central placentation. I. Seed with dense transverse ribs (A: R. Kral 72091; B-I: R. Kral 72912).

Folhas 5,5-10,5 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha abruptamente alargada na base, 1,5-2,2 × 0,2-0,3 cm, vinácea, rugosa, pontuações translúcidas presentes, margem membranácea, curto-ciliado, tricomas castanhos; lâmina 0,5-1 mm larg., achatada a filiforme, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico, margem indistinta, glabrescente. Lígula presente. Espata 4,5-6,4 × 0,1 cm, conduplicada, carena glabra, castanho-avermelhada a verde para o ápice; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, costelas ausentes, 11,9-25,6 cm compr., verde, liso, glabro, pontuações translúcidas presentes. Espiga ca. 15 flores, obovada a oblonga, castanha, 0,5-0,9 × 0,5-0,6 cm; brácteas estéreis 4, ovadas a oblongas, glabra, mácula verde, elíptica, glabra, carenadas, ápice agudo a obtuso, margem lacerada, clara; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais; brácteas florais ovadas, glabras, mácula verde a verde-acinzentada, elíptica, carenadas, ápice agudo a obtuso, margem levemente lacerada, clara. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca e vinácea; sépalas laterais inclusas, condescidas apenas na base, fortemente inequilaterais, linear-lanceoladas, ápice agudo, carena larga, curto-ciliada, tricomas alvos, ocupando a porção superior da carena; pétalas com lobo oblongo, ápice arredondado; estaminódios pilosos ca. 6 mm compr.; estame ca. 8 mm compr.; antera linear; estilete ca. 8 mm compr., ramos do estilete ca. 3 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 3 mm compr.; placentação basal. Fruto não visto.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, 21-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 959* (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 50* (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 51*.

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Bom Jesus de Rio de Contas, VIII-1913, *Luetzelburg s.n.* (RB 44425 holótipo); Lençóis, Morro do Pai Inácio, 18-VII-1985, *R. Kral et al. 72794* (SP). MINAS GERAIS: Gouveia, 13-III-2002, *G.M. Souza & T. Konno 504* (SP).

A espécie ocorre apenas nas regiões nordeste e sudeste do Brasil, nos Estados da Bahia e Minas Gerais. Em Mucugê foi registrada apenas nas proximidades do Rio Piaba, crescendo sobre afloramentos rochosos com pouquíssimo substrato e água abundante.

Espécie pouco conhecida, semelhante à *Xyris blanchetiana* Malme, devido à presença de brácteas com margem laceradas. No entanto, *X. luetzelburgii* apresenta brácteas com margem clara e *X. blanchetiana* caracteriza-se por apresentar margem hialina. Também facilmente confundida com *X. bahiana* e

X. tenella Kunth. Porém, *X. luetzelburgii* apresenta escapos axilares, recobertos por pontuações alvas, brácteas estéreis fortemente carenadas, sépalas laterais condescidas apenas na base com carena larga, enquanto *Xyris bahiana* e *Xyris tenella* Kunth apresentam escapo sem pontuações, carena ausente e sépalas laterais livres. Floresce de abril a julho.

10. *Xyris membranibracteata* Kral & L.B. Sm., *Bradea* 3(34): 273. 1982. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra das Almas, *Harley 19756* (holótipo CEPEC!, isótipos K, US imagem!, VDB).

Erva anual, cespitosa; base não dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 2,5-4,3 cm compr., dísticas, retas; bainha pouco alargada, 0,5-1,2 × 0,1-0,2 cm, castanho-clara a castanho-avermelhado, transverso-rugosa, pontuações ausentes, margem membranácea, glabra; lâmina 0,2 mm larg., filiforme, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo a obtuso, assimétrico, margem indistinta, glabra. Lígula ausente. Espata 2-4,6 × 0,2 cm compr., conduplicada, carenadas ou não, glabra, vinácea; lâmina ausente. Escapo cilíndrico a subcilíndrico, 2-costelado, costelas glabras, 8,4-17,6 cm compr., castanho, estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 5 flores, estreito-turbinada, castanha, 0,5-0,6 × 0,3 cm; brácteas estéreis 2-4, elípticas a estreito-ovadas, mácula verde-acinzentada, linear, fortemente carenadas, ápice agudo, margem membranácea a lacerada, clara a concolor; brácteas do verticilo externo 2, igualando ou superando as demais; brácteas florais estreito-ovadas, glabras, mácula verde-acinzentada, linear, carenadas, ápice arredondado, margem lacerada, clara a concolor. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca, alva com ápice avermelhado; sépalas laterais inclusas, livres, subequilaterais, curvado-elípticas, ápice obtuso, carena curto-ciliada, tricomas ferrugíneos concentrados no ápice; pétalas com lobo oblongo a elíptico; estaminódios pilosos 0,5-1 mm; estame ca. 1 mm compr.; anteras sagitadas; estilete 3-3,2 mm compr., ramos do estilete ca. 1 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 3 mm compr.; placentação central-livre. Fruto estreito-elíptico; sementes largo-elipsóides, castanhas, opacas, multicosteladas, ápice agudo, 0,3 × 0,1 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Estrada Andaraí-Mucugê, 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72864* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 21-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 962* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72899* (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al. 49* (SP).

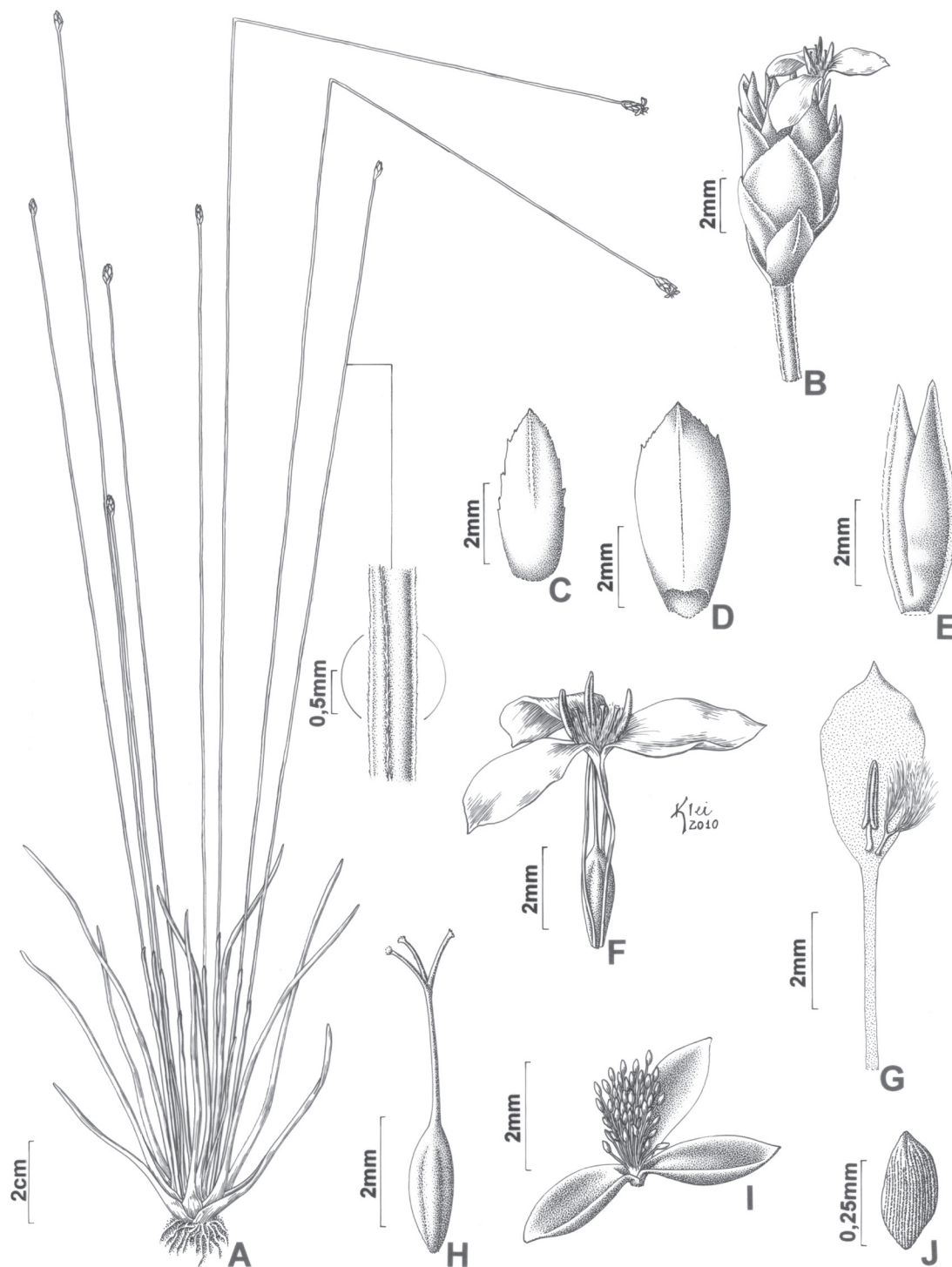


Figura 5. *Xyris luetzelburgii* Malme. A. Hábito e detalhe do escapo. B. Espiga. C. Bráctea estéril. D. Bráctea fértil. E. Sépalas laterais concrecidas. F. Flor sem as sépalas. G. Detalhe da pétala, com antera e estaminódio piloso. H. Gineceu. I. Detalhe da placentação basal. J. Semente com costelas transversais densas (A-J: G.O. Silva 50).

Figure 5. *Xyris luetzelburgii* Malme. A. Habit and detail of the scape. B. Spike. C. Sterile bracts. D. Fertile bract. E. Conate lateral sepals. F. Flower without sepals. G. Detail of petal, with anther and plumose staminode. H. Gynoecium. I. Detail of basal placentation. J. Seed with dense transverse ribs (A-J: G.O. Silva 50).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Rio de Contas, Rio Brumado, 13-VII-1985, R. Kral et al. 72755 (SP).

Espécie restrita à Chapada Diamantina no Estado da Bahia. Em Mucugê ocorre em afloramentos rochosos próximos a locais úmidos, com altitude média de 950 m.

Espécie caracterizada pelas plantas de pequeno porte, com no máximo 17 cm de altura e delicadas. As folhas são filiformes e as sépalas subequilaterais, características que a distinguem das demais espécies da área de estudo. Coletada com flores e frutos em julho.

Ilustração em Kral & Smith (1982).

11. *Xyris mertesiana* Koernicke ex Malme, Arkiv. Bot. 13(3): 69. 1913. TIPO: BRASIL. Sem localidade, sem coletor (holótipo US imagem nº 5261!).

Figura 6 A-I

Erva perene, cespitosa; base da planta dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 16,2-40 cm compr., dísticas, retas; bainha alargada na base, 7-7,5 × 0,3 cm, castanho-clara a castanho-escura, brilhante, pontuações ausentes, margem indistintas, longo-ciliada com tricomas dourados, glabrescente quando velha; lâmina ensiforme, 0,5-1,7 mm larg., achatada, estriada, tricomas longos em toda superfície, pontuações presentes, ápice agudo, simétrico, margem indistinta, glabrescente. Lígula ausente. Espata 31,3-44 × 0,7-1,3 cm, conduplicada, carena curto-ciliada, superfície longo-ciliada, castanha, pontuações presentes; lâmina ca. 8 mm. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas glabras, 52-100 cm compr., castanho, estriado, glabro, pontuações presentes. Espiga 20-38 flores, ovóide a cilíndrica, castanha, 1-1,9 × 0,7-1,3 cm compr.; brácteas estéreis 10, estreito-triangulares, mácula ausente, longo-ciliada, tricomas longos, alvos e esparsos recobrimdo o dorso das brácteas, carenadas ou não, ápice agudo a acuminado, margem inteira, concolor; brácteas do verticilo externo 2, quase patentes, igualando ou até superando a espiga; brácteas florais estreito-triangulares, longo-ciliadas no dorso da bráctea, mácula ausente, carenadas, ápice agudo a acuminado, margem inteira, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, subequilaterais, curvado-espantuladas, ápice agudo, carena estreita, curto-ciliada, tricomas castanhos; pétala oblonga; estaminódios pilosos ca. 6 mm compr.; estame ca. 4 mm compr.; estilete ca. 10 mm compr., ramos do estilete ca. 3 mm compr.; anteras sagitadas; ovário ca. 4 mm compr.; placentação supra-basal. Fruto

largo-elipsóide; sementes elipsóides a fusiformes, castanhas, translúcidas, reticuladas, ápice atenuado, 1 × 0,3 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Estrada Mucugê-Andaraí, 16-II-1977, R.M. Harley et al. 18777 (CEPEC, SPF); Estrada Mucugê-Jussiapê, 26-VII-1979, S.A. Mori et al. 12642 (CEPEC); Estrada Mucugê-Andaraí, 8-IX-1981, A. Furlan et al. CFCR 1563 (SP); Estrada Mucugê-Cascavel, 20-IX-1981, N.L. Menezes et al. CFCR 1460 (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 21-VII-1985, R. Kral et al. 72860 (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, M.G.L. Wanderley et al. 969 (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, R. Kral et al. 72882 (SP); Estrada Mucugê-Capão de Andrade, 23-VII-1985, R. Kral et al. 72905 (SP); Guiné - Serra do Esbarrancado, 23-VII-1985, A.A. Conceição 1098 (SPF); 9-XI-1988, R. Kral et al. 75640 (SP); 11-VIII-1992, W. Ganey 820 (HUEFS); 20-II-1994, R.M. Harley et al. CFCR 14265 (SPF); Serra do Gobira, 21-I-2005, J.G. Nascimento et al. 306 (HUEFS).

Ocorre nos Estados da Bahia e Minas Gerais. Na Bahia há registros da espécie para as restingas do Sul do Estado e para os campos rupestres da Chapada Diamantina. Em Mucugê ocorre em áreas abertas e brejosas, próximas a afloramentos rochosos, em altitudes médias de 1000 a 1200 m.

Xyris mertesiana é morfológicamente semelhante a um complexo de espécies, endêmicas na Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, formado por *X. cipoensis* L.B. Sm. & Downs, *X. hystrix* Seub. e *X. fredericoi* Wand., devido às espigas globosas, com numerosas brácteas estéreis, geralmente longas. No entanto, *Xyris mertesiana* distingue-se das demais espécies desse grupo por apresentar folhas com tricomas longos, alvos e retorcidos em toda superfície. *Xyris mertesiana*, juntamente com o grupo de *X. cipoensis* e espécies afins, está no grupo das sempre-vivas da família mais ornamentais e de maior valor comercial. Floresce de julho a fevereiro.

12. *Xyris mucugensis* Kral & L.B. Sm., Bradea 3(34): 276. 1982. "*mucujensis*". TIPO: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Mori 12534 (holótipo CEPEC!, isótipos US imagem!, VDB).

Figura 7 A-I.

Erva perene, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 5,2-21 cm compr., dísticas, retas; bainha pouco alargada, 2,1-2,5 × 0,1 cm, castanho-amarelada a castanho-escura

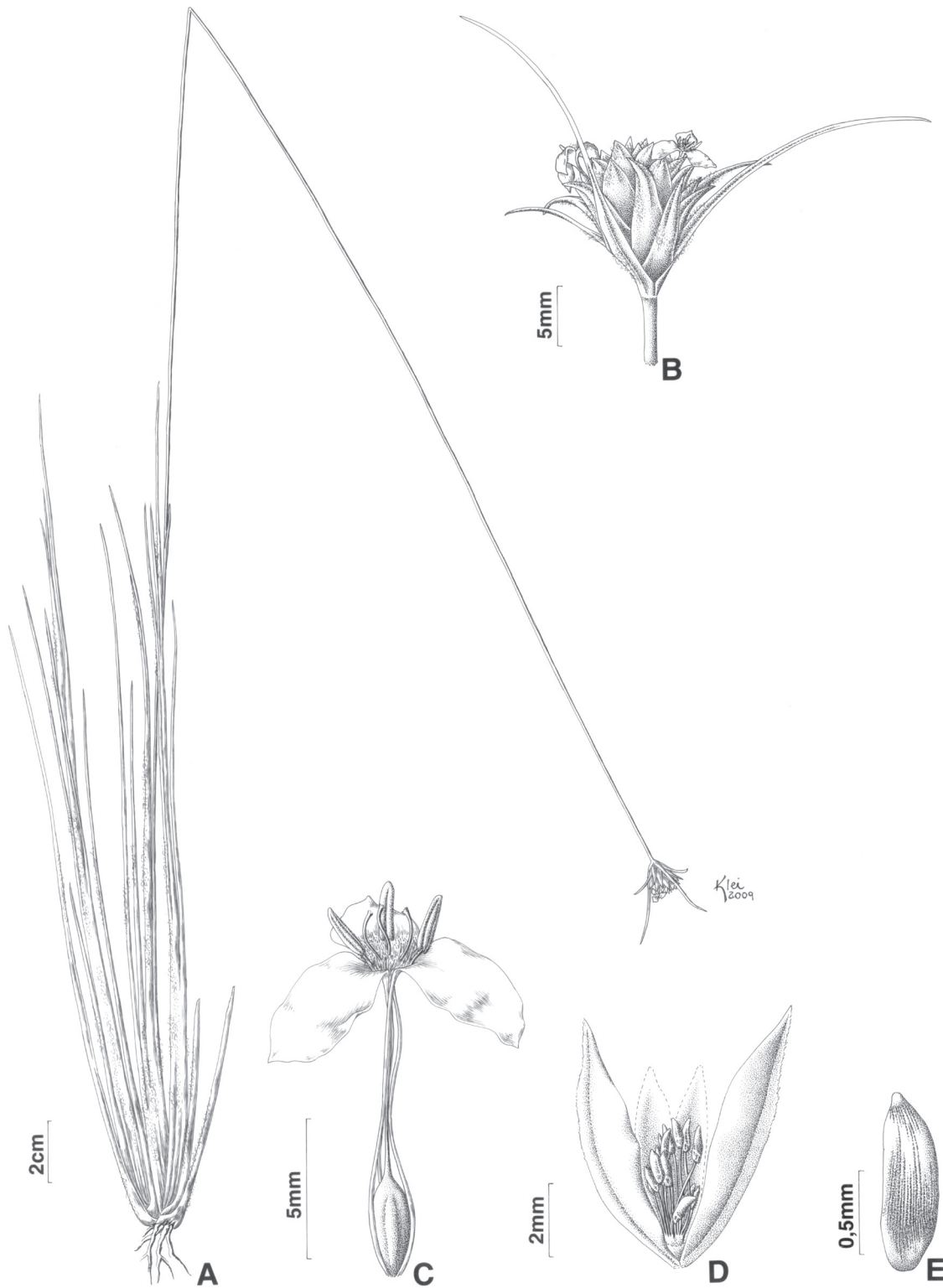


Figura 6. *Xyris mertesiana* Koernicke ex Malme. A. Hábito. B. Espiga. C. Flor sem as sépalas. D. Fruto com sementes e placentação central-livre. E. Semente com costelas transversais esparsas (A: *R. Kral* 75640; B-C: *R. Kral* 72882; D-E: *R. Kral* 75640).

Figure 6. *Xyris mertesiana* Koernicke ex Malme. A. Habit. B. Spike. C. Flower without sepals. D. Fruit with seeds and free-central placentation. E. Seed with sparse transverse ribs (A: *R. Kral* 75640; B-C: *R. Kral* 72882; D-E: *R. Kral* 75640).

próxima a base, transverso-rugosa, pontuações ausentes, margem pouco espessada, curto-ciliada, tricomas alvos; lâmina 1,2 mm compr., achatada a subcilíndrica, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice arredondado, agudo ou pungente, assimétrico, margem espessada, curto-ciliada a glabrescente. Lígula ausente. Espata 0,4-11,5 × 0,2-0,5 cm, conduplicada, carena esparsamente curto-ciliadas, tricomas castanho-avermelhados; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas curto-ciliada a glabras, 25,5-99,5 cm compr., castanho, rugoso, glabro, pontuações ausentes. Espiga 7-14 flores, cilíndrica, ovóide ou obovóide, castanha a castanho-amarelada, 0,8-7 × 0,6-4 cm; brácteas estéreis ca. 6-19, obovadas a ovadas, mácula e carena ausentes, glabras, ápice arredondado e levemente lacerado, margem inteira, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que a metade das medianas; brácteas férteis ovadas, glabras, mácula e carena ausentes, ápice arredondado a agudo, margem inteira, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, estreito-elípticas, ápice obtuso, carena curto-ciliada a glabrescente, tricomas castanhos, concentrados no ápice; pétalas obovadas; estaminódios pilosos, ca. 1,4 mm compr.; estame 1-1,5 mm; anteras sagitadas; estilete 6-6,5 mm, ramos do estilete ca. 2,8 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 5 mm compr.; placentação central-livre. Fruto elipsóide; sementes ovóides a largo-elipsóides, castanhas e brilhantes, estriado-reticuladas, ápice apiculado, 0,9-1 × 0,4-0,5 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Alto do Morro do Pina, 20-IX-1981, *A.M. Giulietti et al. CFCR 1556* (SP); Estrada Mucugê-Cascavel, 20-VII-1981, *N.L. Menezes et al. CFCR 1463* (SP); Morro do Pina, 20-VII-1981, *A.M. Giulietti et al. CFCR 1496* (SP); Córrego Moreira, 17-VI-1984, *G. Hatschbach & R. Kummrow 47925* (CEPEC, INPA); 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72863* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 968* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72886* (SP); Rio Preto, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72907* (SP); Serra do Pina, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72906* (SPF); Estrada Mucugê-Capão de Andrade, 23-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 985* (SP); Estrada Mucugê-Cascavel, 14-IV-1990, *A.M. Carvalho & W.W. Thomas 3060* (CEPEC); Serra do Esbarrancado, 22-VII-2001, *A.A. Conceição 958* (SP); Parque Municipal de Mucugê, 29-VII-2004, *A. Ferreira-Silva & A.B. Ambrósio 7* (HUEFS); PARNA Chapada Diamantina, 19-VI-2005, *A.A. Conceição &*

D. Cardoso 1380 (HUEFS); Cemitério, 24-II-2007, *M.G.L. Wanderley et al. 2568* (SP); Gobira, 20-I-2006, *A.C. Pereira et al. 200* (HUEFS).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Lençóis, Morro do Pai Inácio, 18-VII-1985, *R. Kral et al. 72791* (SP); Palmeiras, Estrada Palmeiras-Capão, 19-VII-1985 *M.G.L. Wanderley et al. 924* (SP).

Esta espécie apresenta distribuição restrita à Chapada Diamantina, no Estado da Bahia.

Em Mucugê ocorrem *Xyris mucugensis*, *X. glochidiata* e *X. ciliata* formando um complexo de espécies muito relacionadas sob o ponto de vista morfológico. *Xyris mucugensis* é uma espécie, em geral, com folhas de coloração avermelhada, ocorrendo algumas vezes torção das folhas no eixo da planta. Caracterizada por não haver diferenciação nítida entre a bainha e a lâmina foliar, sendo que ambas apresentam coloração semelhante e são extremamente rugulosas. A lâmina foliar é estreita, com nervuras muito proeminentes, e lâminas subcilíndricas com margem glabra, enquanto as achatadas têm margem curto-ciliada. O escapo, em geral, é avermelhado ou vináceo a partir da porção mediana para a base e apresenta rugulosidade. As espigas apresentam tamanho e forma constante, suas sépalas apresentam carena glabra, sendo a única espécie do complexo com essa característica. Coletada com flores e frutos nos meses de janeiro, fevereiro, abril, junho, julho e setembro.

13. *Xyris phaeocephala* Kral & Wand. in B.L. Stannard (ed.), Fl. Pico das Almas: 794. 1995. TIPO: BRASIL. BAHIA: Rio de Contas, Pico das Almas, *Kral & Wanderley 72770* (holótipo SP!).

Figura 8 A-J

Erva perene, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 23-48 cm compr., dísticas, retas; bainha com base alargada, 14-26,1 × 0,4-0,7 cm, castanho-escuro, brilhante, estriada, pontuações presentes, margem membranácea, glabra; lâmina 3-7 mm larg., achatada, estriada, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico, superfície glabra, margem dorsal escabra e margem ventral membranácea. Lígula ausente. Espata 22-35,4 × 0,4-1,2 cm, conduplicada, carena ciliada, castanho-amarelada, lâmina ca. 8 mm compr. Escapo cilíndrico a subcilíndrico, 1-2-costelado, costelas escabras a glabrescentes, 56-83,5 cm compr., castanho-amarelado a verde-amarelado,

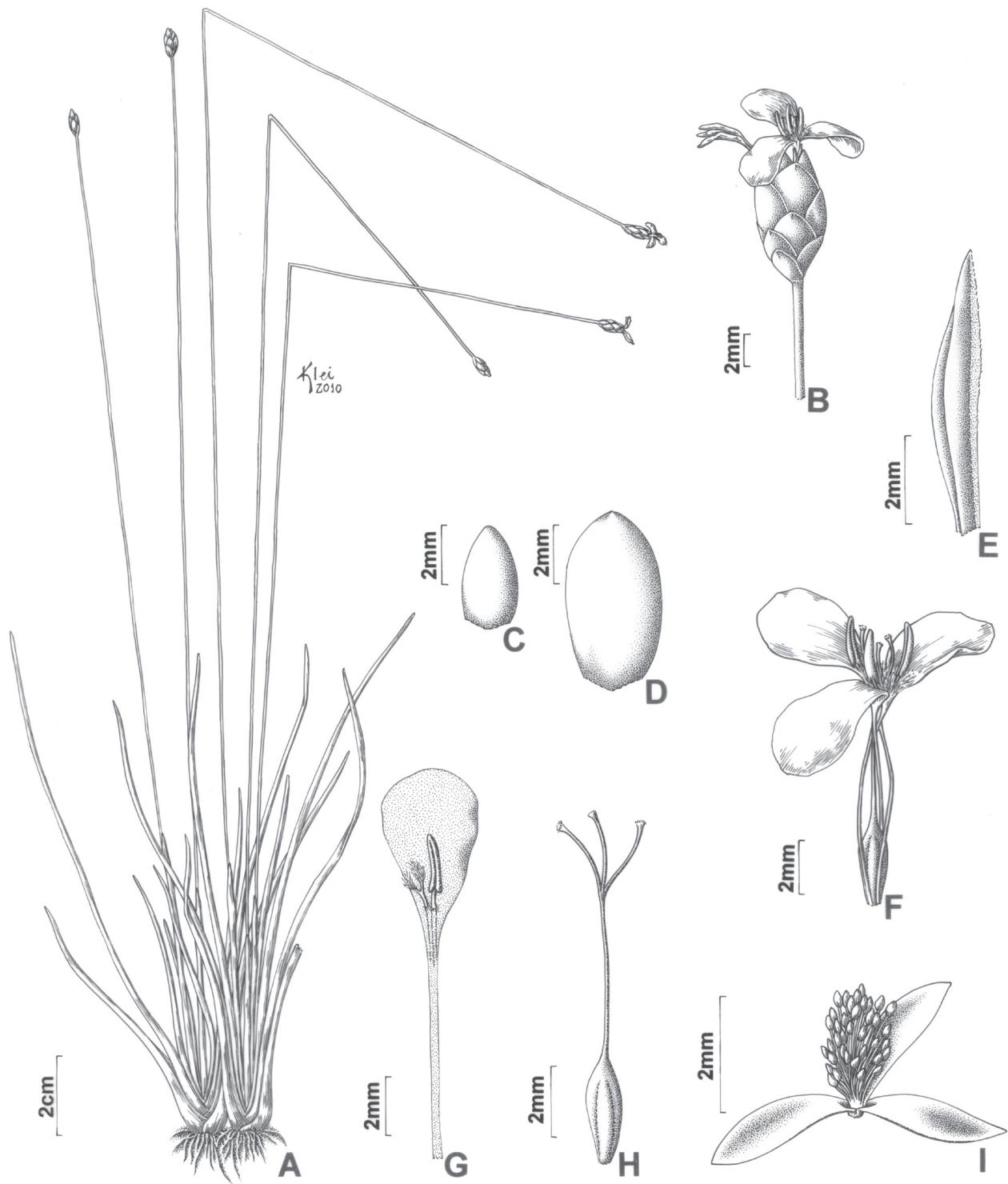


Figura 7. *Xyris mucugensis* Kral & L.B. Sm. A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea estéril. D. Bráctea fértil. E. Sépala lateral. F. Flor sem as sépalas. G. Detalhe da pétala, com antera e estaminódio piloso. H. Gineceu. I. Detalhe da placentação central-livre (A-I: A. Conceição 958).

Figure 7. *Xyris mucugensis* Kral & L.B. Sm. A. Habit. B. Spike. C. Sterile bracts. D. Bract fertile. E. Lateral sepal. F. Flower without sepals. G. Detail of petal, with anther and plumose staminode. H. Gynoecium; I. Detail of free-central placentation (A-I: A. Conceição 958).

estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 75 flores, cilíndrica a ovóide, castanho-escuro, 1,2-1,9 × 1,3-1,8 cm; brácteas estéreis ca. 16, ovadas, glabras, mácula ausente, carenadas, ápice arredondado, margem inteira a levemente lacerada, clara; brácteas do verticilo mais externo 4, menores que as medianas; brácteas florais ovadas, glabras, mácula ausente, carenadas, ápice agudo a arredondado, margem inteira a levemente lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais exsertas, livres, inequilaterais, elípticas, ápice agudo, carena glabra; pétalas com lobo largo-obovado; estaminódios pilosos, ca. 3 mm compr.; estame 4 mm compr.; anteras sagitadas; estilete ca. 8,5 mm, ramos do estilete ca. 3,5 mm; estigma expandido; ovário 2,5-3,5 mm; placentação basal. Fruto estreito-obovado; sementes castanho-escuras a castanho-avermelhadas, ovóides a elipsóides, estriado-reticuladas, ápice apiculado, ca. 0,5 × 0,01 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Estrada Mucugê-Andaraí, 20-VII-1981, *N.L. Menezes et al. CFCR 1458* (SP, SPF); Serra do Pina, 23-VII-1985, *R. Kral 72909* (SP); Serra do Tesouro, 23-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 974* (SP); 5-VIII-2004, *E.L. Borba et al. 1889* (SP; HUEFS); 17-VI-1984, *G. Hatschbach & R. Kummrow 47992* (CEPEC, MBM).

Espécie endêmica da Serra do Espinhaço, Estado da Bahia. Em Mucugê ocorre em altitudes de 900 a 1.260 m, tendo sido coletada com flores de junho a agosto.

Espécie morfologicamente próxima de *Xyris augusto-coburgii* e *X. paradisiaca*, mas distingue-se das demais espécies estudadas pelo grande porte das plantas, apresentando escapo longo, com cerca de 80 cm de comprimento, espigas multifloras com cerca de 75 flores e com mucilagem hialina na base da planta. Planta com potencial ornamental pelas características das espigas.

14. *Xyris rubromarginata* Kral & L.B. Sm., Bradea 3(9): 59. 1980. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra do Sincorá, *Harley et al. 15945* (holótipo CEPEC!, isótipos UEC!, K, US imagem!, VBD).

Figura 9 A-I

Erva perene, isolada ou cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 12,3-30,2 cm, dísticas, retas; bainha gradativamente alargada em direção a base, 4,8-10 × 0,3-0,6 cm, verde a verde-acizentada, opaca, transverso-rugosa,

pontuações ausentes, margem delicada e clara, longo-ciliada, tricomas alvos na porção superior da bainha; lâmina 2-6 mm larg., achatada, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo a obtuso, assimétrico, margem espessada, avermelhada, densamente escabra. Lígula ausente. Espata 9,5-17,9 × 0,3-0,4 cm, conduplicada, carena escabra, verde-acizentada a verde-amarelada; lâmina ausente. Escapo cilíndrico a subcilíndrico, 2-costelado, costelas escabras e avermelhadas, 23-58,5 cm compr., verde a verde-amarelado, tortuoso, rugoso, glabro, pontuações ausentes. Espiga 22-55 flores, ovóide, castanha, 1,2-3,5 × 1-1,2 cm; brácteas estéreis 6-8, ovadas a obovadas, mácula verde-acizentada, elíptica, glabras, carenadas ou não, ápice arredondado, concolor brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais, obovadas, margem levemente lacerada; brácteas florais obovadas, glabras, mácula verde-acizentada, elíptica, carena ausente, ápice arredondado, margem indistinta a levemente lacerada, concolor. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca, alva; sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, linear-espatuladas, ápice agudo, carena curto-ciliada, tricomas castanho-claro a amarelos ocupando a porção superior da carena; pétalas com lobo estreito-elíptico, ápice arredondado; estaminódios pilosos ca. 1,3 mm; estame ca. 2,3 mm; anteras sagitadas; estilete ca. 6,5 mm, ramos do estilete ca. 2 mm; estigma expandido; ovário ca. 2 mm; placentação central-livre. Fruto largo-obovóide; sementes ovóides a estreito-elipsóides, castanho-escuro a quase negras, estriado-reticuladas, ápice atenuado-apiculado, 7-8 × 2-3 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18804* (CEPEC); Estrada Mucugê-Jussiape, 26-VII-1979, *S.A. Mori 12603* (NY); 6-XII-1980, *A. Furlan et al. CFCR 438* (SP); Cemitério, 6-IX-1981, *J.R. Pirani et al. CFCR 1901* (SP, SPF); Cemitério, 6-IX-1981, *J.R. Pirani et al. CFCR 1893* (SP, SPF); Cemitério, 20-IX-1981, *A.M. Giulietti et al. CFCR 1411* (SP); 15-VI-1984, *G. Hatschbach 47911* (MBM); Serra de São Pedro, 17-XII-1984, *A.M. Giulietti et al. CFCR 7067* (SPF); Serra de São Pedro, 22-VII-1985, *G.P. Lewis et al. CFCR 7066* (SPF); Cemitério, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 964* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 970* (SP); Cemitério, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72871* (SP); Rio Preto, 9-XI-1988, *R. Kral & M.G.L. Wanderley 75647* (SP); Estrada

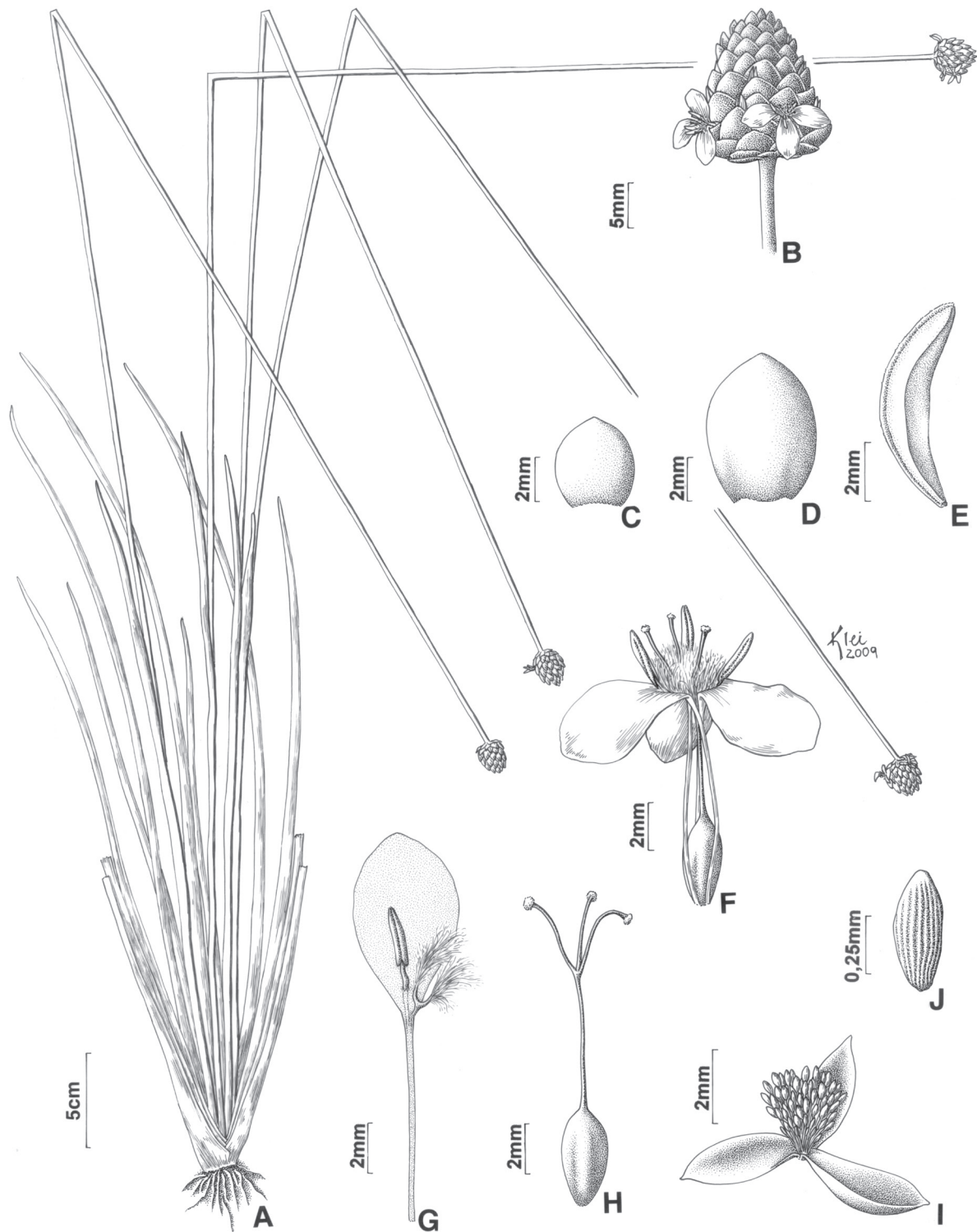


Figura 8. *Xyris phaneocephala* Kral & Wand. in B.L. Stannard (ed.). A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea estéril. D. Bráctea fértil. E. Sépala lateral. F. Flor aberta sem as sépalas. G. Pétalas e estaminódios pilosos. H. Gineceu. I. Placentação basal, com numerosos óvulos. J. Semente com costelas transversais esparsas. (A-J: M.G.L. Wanderley 974)

Figure 8. *Xyris phaneocephala* Kral & Wand. in B.L. Stannard (ed.). A. Habit. B. Spike. C. Sterile bracts. D. Fertile bract. E. Lateral sepal. F. Open flower without sepals. G. Petals and plumose staminode; H. Gynoecium; I. Basal placentation, with many ovules; J. Seed with sparse transverse ribs. (A-J: M.G.L. Wanderley 974).

Mucugê-Andaraí, 23-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al.* 983 (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 9-XI-1988, *R. Kral & M.G.L. Wanderley* 75620 (SP); 19-V-1989, *L.A. Mattos-Silva et al.* 2795 (CEPEC, HUEFS); 14-IV-1990, *A.M. Carvalho & W.W. Thomas* 3059 (CEPEC, HUEFS, MBM); 14-IV-1990, *A.M. Carvalho & W.W. Thomas* 3072 (CEPEC, HUEFS); Estrada Mucugê-Andaraí, 27-I-2000, *J.G. Jardim et al.* 2548 (CEPEC); Projeto Sempre Viva, 17-I-2006, *M.G.L. Wanderley et al.* 2562 (SP). Parque Municipal de Mucugê, 7-V-2008, *G.O. Silva et al.* 38 (SP), Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 54 (SP).

Espécie endêmica da Chapada Diamantina no Estado da Bahia, muito comum em Mucugê, onde forma grandes populações, ocorrendo de 950-1.000 m de altitude, em solos arenosos.

Xyris rubromarginata é caracterizada por apresentar margem das folhas avermelhada, brácteas da inflorescência com mácula distinta, placentação cental-livre e óvulos com funículos longos. Coleções com espigas passadas podem apresentar brácteas florais laceradas no ápice. Coletada com flores e frutos nos meses de fevereiro a dezembro.

15. *Xyris savanensis* Miq., Linn. 18: 605. 1844. TIPO: SURINAM. Berlyn, *Focke* 1022 (holótipo K).

Erva anual, cespitosa; base da planta não dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 3,5-11 cm compr., dísticas, retas; bainha gradativamente alargada em direção à base, 2-2,2 × 0,2 cm, castanhas a castanho-avermelhadas, rugosas, pontuações ausentes, margem membranácea, glabra; lâmina 1-2 mm larg., achatada, rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo a obtuso, simétrico, margem espessada, glabra. Lígula presente. Espata 3,5-6 × 1 cm compr., conduplicada, carena glabra, verde a vinácea para a base; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, sem costelas a 1-costelado, quando presente costela glabra, 9,8-22,9 cm compr., castanho, liso, glabro, pontuações ausentes. Espiga 18-28 flores, cilíndrica, castanha, 4-7 × 4-5 cm compr.; brácteas estéreis 4, orbiculares, mácula verde a castanho-escura, triangular, glabras, levemente carenadas, margem indistinta a levemente lacerada, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que as medianas, escamiformes; brácteas florais orbiculares, glabras, mácula verde, triangular, carenadas, ápice arredondado, margem indistinta a levemente lacerada, concolor. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca, alva; sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais,

espatuladas, ápice agudo, carena curto-ciliada, tricomas castanho-escuros e esparsos na 1/2 superior da carena; pétalas com lobo obovado, emarginada; estaminódios glabros, ca. 1 mm compr.; estame 1,5-2 mm compr.; anteras oblongas; estilete 3-4 mm compr., ramos do estilete 1-2 mm compr.; estigma expandido; ovário 2-3 mm compr.; placentação basal. Fruto largo-elipsóide a ovóide; sementes ovóides, castanho-escuras, multicosteladas, 4 × 2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Cemitério, 22-VII-1985, *R. Kral et al.* 72867 (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, *G.O. Silva et al.* 53 (SP).

Material adicional: BRASIL. SÃO PAULO: Franca, I-1893, *A. Loefgren* CGGSP 2097 (SP). MINAS GERAIS: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Km 114, 30-IV-1988, *M.G.L. Wanderley* CFSC 11074 (SP).

Xyris savanensis é uma espécie com ampla distribuição, ocorrendo desde a Venezuela até a Argentina. No Brasil é encontrada em todos os Estados. Em Mucugê ocorre em brejos com altitude média de 800 a 1.000 m.

Espécie facilmente reconhecida por apresentar lígula membranácea e estaminódio glabro. Coletada com flores e frutos de abril a julho.

Ilustrações em Smith & Downs (1968), Wanderley (1989, 1992) e Kral (1992).

16. *Xyris seubertii* Alb. Nilsson, Kgl. Sv. Vet. Handl. 24(14): 51. 1892. TIPO: BRASIL. RIO BRANCO: Serra da Roraima, *Schomburgk* 897 (holótipo B!).

Erva perene, cespitosa; base da planta dilatada; rizoma com entrenós longos. Folhas 8,2-21,5 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha abruptamente alargada na base, 5,2-8 × 0,2-0,4 cm, castanho-arroxeadas a negras, brilhantes, rugosas, pontuações ausentes, margem membranácea, glabra; lâmina 1-4 mm larg., achatada, estriada, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico a assimétrico, margem espessada, curto-ciliada a glabra. Lígula presente a ausente. Espata 10,5-20,5 × 0,1-0,2 cm, conduplicada, carena escabra a glabra, castanho-arroxeadas; lâmina presente a ausente, 9-10,9 mm compr. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas curto-ciliadas a glabras, 22-79,5 cm compr., glabro, castanho-arroxeadas, liso a rugoso, Espiga 9-12 flores, globosa, castanho-clara, 0,8-1,4 × 0,5-1,3 cm; brácteas estéreis 4, obovadas a oblongas, curto-ciliadas a glabrescentes, tricomas vermelhos no ápice, mácula verde, elíptica, glabras, carenadas, ápice agudo, margem inteira,

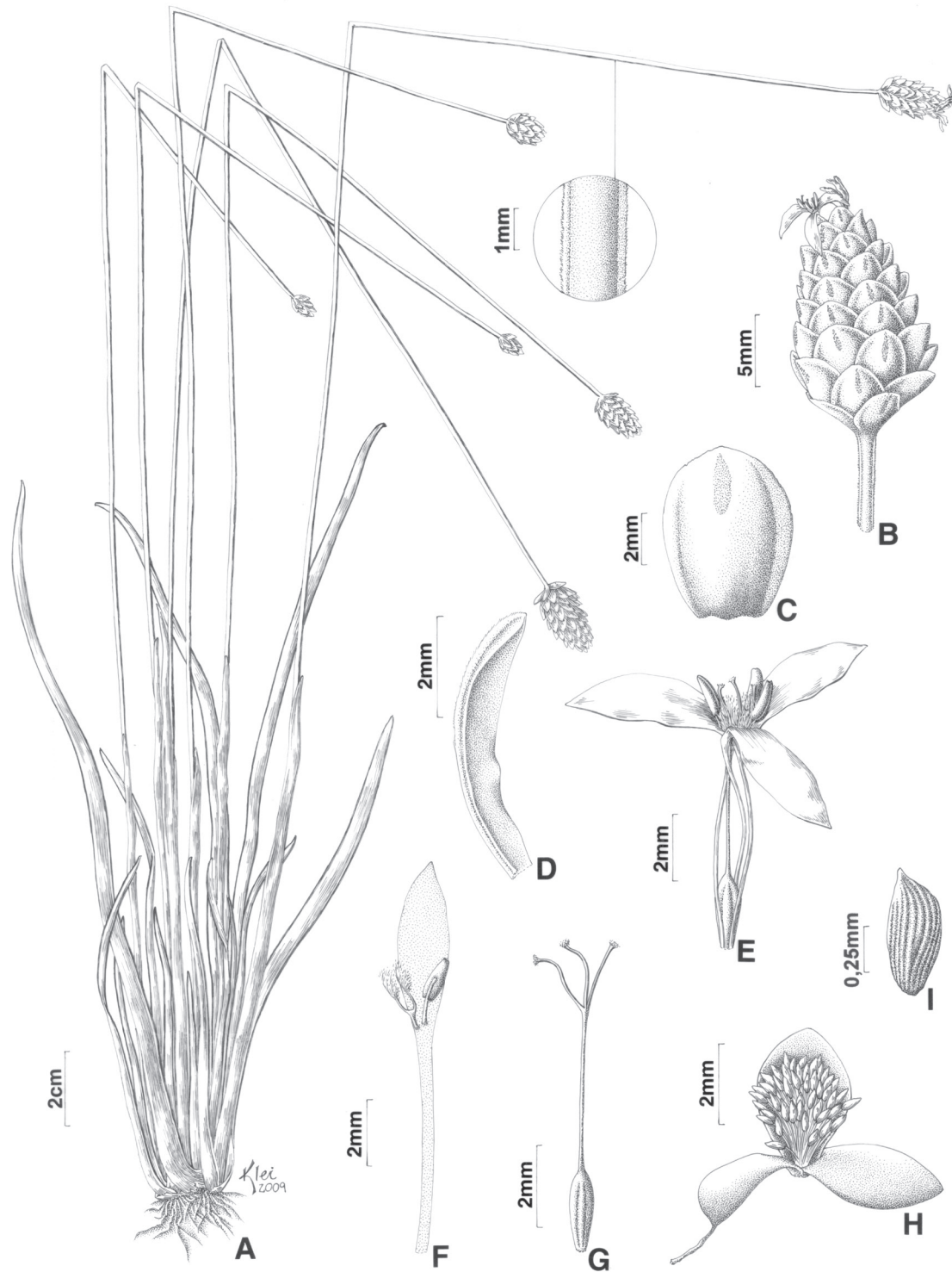


Figura 9. *Xyris rubromarginata* Kral & L.B. Sm. A. Hábito. B. Espiga. C. Bráctea fértil. D. Sépala lateral. E. Flor sem as sépalas. F. Pétala com antera e estaminódio piloso. G. Gineceu. H. Fruto com sementes numerosas e placentação central-livre. I. Semente com costelas transversais esparsas (A-D: M.G.L. Wanderley 983; E-I: R. Kral 75647).

Figure 9. *Xyris rubromarginata* Kral & L.B. Sm. A. Habit. B. Spike. C. Fertile bract. D. Lateral sepal. E. Flower without sepals. F. Petal with anther and plumose staminode. G. Gynoecium; H. Fruit with numerous seeds and free-central placentation. I. Seed with sparse transverse ribs (A-D: M.G.L. Wanderley 983; E-I: R. Kral 75647).

concolor; brácteas do verticilo externo 2, geralmente ultrapassando as demais e com ápice excurrente; brácteas florais obovadas a oblongas, curto-ciliadas, tricomas concentrados no ápice, vermelhos, mácula verde-acinzentada, elíptica, carenadas, ápice agudo a obtuso, margem inteira a levemente lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais exsertas, concrecidas até a metade, inequilaterais, espatuladas, ápice agudo, carena longo-ciliada, tricomas avermelhados, ocupando a 1/2 superior da carena; pétalas com lobo ovado; estaminódios pilosos, 2,5-3 mm compr.; estame 2,9-4 mm compr.; anteras sagitadas; estilete 7-7,8 mm compr., ramos do estilete 3,5-4 mm compr.; estigma expandido; ovário 3,5-5,3 mm compr.; placentação central-livre. Fruto estreito-obovóide a oblongo; sementes obovóides, castanho-escuras multicosteladas, ápice apiculado, 0,3 × 0,2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, 17-II-1977, *R.M. Harley et al. 18803* (SPF); Estrada Mucugê-Guiné, 7-IX-1981, *A. Furlan et al. CFCR 1955* (SP); Alto do Morro do Pina, 20-VII-1981, *A.M. Giulietti et al. CFCR 1539* (SP); Cemitério, 20-IX-1981, *A.M. Giulietti et al. CFCR 1416* (SP); 15-VI-1984, *G. Hatschbach 47901* (MBM); Cemitério, 21-VII-1985, *R. Kral et al. 72869* (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 22-VII-1985, *R. Kral et al. 72892* (SP); Capa Bode, 30-III-2004, *R. Funch 230* (HUEFS); Parque Municipal de Mucugê, 7-IV-2008, *G.O. Silva et al. 41* (SP).

Espécie amplamente distribuída na América do Sul, a partir da Venezuela até o Paraguai. No Brasil ocorre do Estado do Acre a Santa Catarina. Em Mucugê foi encontrada em altitudes variando de 950 a 1.000 m, sempre em ambientes com solo alagado.

A espécie apresenta grande variabilidade de tamanho e forma das espigas, sendo bem caracterizada pela presença das brácteas carenadas, com mácula evidente, e sépalas laterais com tricomas avermelhados. Coletada com flores e frutos entre fevereiro e julho.

Ilustrações em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989, 1992).

17. *Xyris sparsifolia* Kral & L.B. Sm., *Bradea* 3(34): 279. 1982. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra do Sincorá, *Harley et al. 18801* (holótipo CEPEC!, isótipos K, US imagem!, VDB).

Erva perene, isolada; base da planta dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas poucas, 10,3-13(-20) cm

compr., espiraladas, retas; bainha gradativamente alargada para a base, 2,9 × 0,1 cm compr., castanha a castanho-avermelhada; brilhante, rugosa a transverso-rugosa, pontuações ausentes, margem inteira, densamente curto-ciliada, tricomas castanhos; lâmina ca. 0,5 mm larg., filiforme a subcilíndrica, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico, margem indistinta, glabra. Lígula ausente. Espata 6,3-17,6 × 0,1-0,2 cm, conduplicada, carena ausente, castanha a castanho-avermelhada; lâmina 5-7 mm compr. Escapo cilíndrico, 50-55 cm compr., glabro, castanho, estriado, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 15 flores, ovóide a cilíndrica, castanha, (0,7-)1,4-1,9 × 0,4-0,6 cm; brácteas estéreis 4, ovadas a largo-obovadas, curto-ciliadas, tricomas castanho-escuros concentrados no ápice, mácula presente, verde-acinzentada a castanha, carena ausente, ápice arredondado, margem indistinta, concolor; brácteas do verticilo externo 2, menores que as demais; brácteas florais largo-obovadas, curto-ciliadas, tricomas castanho-escuros concentrados no ápice, mácula verde-acinzentada, triangular a estreito-ovada, carenadas, ápice arredondado, margem indistinta, concolor. Flores com sépala anterior membranácea, cuculada, caduca, alvas; sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, curvado-oblongos, ápice obtuso, carena curto-ciliada, tricomas avermelhados concentrados no ápice; pétalas com lobo oblongo; estaminódios pilosos ca. 1,5 mm compr.; estame ca. 2,4 mm compr.; antera linear; estilete ca. 3,5 mm compr., ramos do estilete ca. 1,2 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 3 mm compr.; placentação basal. Fruto elipsóide; sementes estreito-lineares a fusiformes, castanhas, costeladas, ápice acuminado, 1,7 × 0,2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Serra do Pina, 23-VII-1985, *R. Kral et al. 72910* (CEPEC, SP); 17-II-1977, *R.M. Harley 18801* (IPA).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Lençóis, na base do morro do Pai Inácio, 18-VII-1985, *M.G.L. Wanderley 916* (SP); Palmeiras, ao longo da Estrada Palmeiras-Capão, 19-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 923* (SP); Rio de Contas, ao longo da Estrada do Fraga, 13-VII-1985, *M.G.L. Wanderley et al. 866* (SP).

Esta espécie apresenta distribuição restrita aos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, nos Estados da Bahia e Minas Gerais. Em Mucugê ocorre em altitudes superiores a 900 m, em campos arenosos e úmidos.

Xyris sparsifolia é distinta das demais espécies estudadas, devido às poucas folhas filiformes, bainha fibrosa, escapo torcido e espiga cilíndrica. Floresce e frutifica em julho.

Ilustração em Wanderley & Silva (2009).

18. *Xyris spinulosa* Kral & L.B. Sm., Bradea 3(34): 278. 1982. TIPO: BRASIL. BAHIA: Serra de Rio de Contas, Harley et al. 19497 (holótipo CEPEC!, isótipo K, US imagem!, VDB).

Erva perene, cespitosa; base da planta não dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 17,5-27 cm compr., dísticas a espiraladas, retas, torcida; bainha gradativamente alargada para a base, 5-6,8 × 0,3-0,9 cm, castanho-escuro, lisa a transverso-rugosa, brilhante, pontuações ausentes, margem indistinta, glabra; lâmina 0,4 mm larg., filiforme a cilíndrica, transverso-rugosa, pontuações ausentes, ápice agudo, simétrico, margem indistinta, glabra. Lígula presente. Espata 6,8-9 × 0,1 cm, conduplicada, carena ausente, castanha; lâmina presente, ca. 2 mm compr. Escapo cilíndrico, costelas ausentes, 27-39,5 cm compr., castanho, rugoso, glabro, pontuações ausentes. Espiga ca. 4 flores, elipsóide a obovóide, castanho-clara, 0,5-0,6 × 0,3-0,4 cm; brácteas estéreis 4, oblongas, mácula verde-acizentada, linear, glabras, carena ausente, ápice obtuso, margem inteira a levemente lacerada, concolor; brácteas do verticilo externo 2, sem mácula e menores que as demais; brácteas florais elípticas a oblongas, glabras, mácula verde-acizentada, estreito-elíptica, carenadas, ápice obtuso, margem inteira a levemente lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais exsertas, livres, inequilaterais, estreito-lanceolada, ápice agudo, carena curto-ciliada, tricomas vermelhos, em toda a extensão da carena; pétalas com lobo estreito-obovado; estaminódios pilosos ca. 2 mm compr.; estame ca. 1,8 mm compr.; anteras sagitadas; estilete ca. 4,5 mm compr., ramos do estilete ca. 1,9 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 2,3 mm compr.; placentação central-livre. Fruto estreito-elipsóide; sementes elipsóides a estreito-ovóides, castanhas a quase negras, multicosteladas, ápice obtuso, 5 × 0,2 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Estrada Mucugê-Guiné, 26-III-1980, R.M. Harley et al. 21012 (SP).

Material adicional: BRASIL. BAHIA: Rio de Contas, Estrada para o Pico das Almas, 13-VII-1985, M.G.L. Wanderley et al. 884 (SP); 13-VII-1985, R. Kral & M.G.L. Wanderley 72763 (SP).

Ocorre na Cadeia do Espinhaço nos Estados de Bahia e Minas Gerais. Em Mucugê é conhecida de apenas uma coleta em altitudes superiores a 900 m.

Xyris spinulosa é uma espécie bem distinta das demais da região pelo aspecto vegetativo, com rizomas desenvolvidos, folhas filiformes, escapo tortuoso em alguns indivíduos, bainha castanho-amarelada recoberta por restos de folhas e bainhas, densamente ciliadas com tricomas alvos com cerca de 1,5 mm compr. Coletada com flores e frutos em julho.

Ilustração em Wanderley (1992).

19. *Xyris tenella* Kunth, Enum. Pl. 4: 9. 1843. TIPO: Brasil meridional a São Paulo, Sellow s.n. (holótipo B!).

Erva perene, cespitosa; base da planta pouco dilatada; rizoma com entrenós curtos. Folhas 3-6,5 cm compr., dísticas a espiraladas, retas; bainha gradativamente alargada para a base, 0,9-1,4 × 2-3 cm, castanha, opaca, estriada, margem membranácea, curto-ciliado a glabra, tricomas castanhos; lâmina 1-7 mm larg., achatada, estriada, pontuações ausentes, ápice agudo, assimétrico, margem espessada, glabra. Lígula ausente. Espata 3,6-8,1 × 0,1 cm conduplicada, carena glabra, castanho-amarelada; lâmina ausente. Escapo cilíndrico, 1-2-costelado, costelas escabras, 10,2-31,1 cm compr., castanho, liso, glabro, pontuações ausentes. Espiga 8-13 flores, elipsóide a fusiforme, castanho-amarelada, 0,6-1,1 × 0,2-0,7 cm; brácteas estéreis 4, estreito-oblongas, mácula castanha, elíptica ou ausente, glabras, carenadas, ápice agudo, margem lacerada, concolor; brácteas do verticilo mais externo 4, ca. 1/3 do comprimento da espiga; brácteas florais estreito-oblongas, glabras, mácula castanha, linear, carenadas, ápice agudo, margem membranácea a lacerada, concolor. Flores com sépalas laterais inclusas, livres, inequilaterais, lanceoladas, ápice agudo, carena curto-ciliada, tricomas alvos em toda a carena; pétalas com lobo obovado a oblongo, ápice arredondado; estaminódios pilosos 1-1,8 mm compr.; estame 1,2-2 mm compr.; anteras sagitadas; estilete 5-6,5 mm compr., ramos do estilete 1-1,5 mm compr.; estigma expandido; ovário ca. 3,4 mm compr.; placentação basal. Fruto estreito-elipsóide; sementes estreito-elipsóides a fusiformes, castanhas, multicosteladas, ápice agudo, 0,4 × 0,1 mm.

Material examinado: BRASIL. BAHIA: Mucugê, Rio Piaba, 21-VII-1985, R. Kral et al. 72865 (SP); Estrada Mucugê-Andaraí, 21-VII-1985, M.G.L. Wanderley

959 (SP); 22-VII-1985, R. Kral et al. 72885 (SP); 22-VII-1985, R. Kral et al. 72893 (SP); Rio Piaba, 9-IV-2008, M.G.L. Wanderley et al. 2687 (SP).

Xyris tenella ocorre na América do Sul a partir da Guiana Francesa até o Paraguai. No Brasil há registros para os Estados da Bahia, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Em Mucugê foi coletada sobre afloramento rochoso, arenoso, pedregoso, em altitude média de 1.200 m.

Espécie de ampla variação morfológica, caracterizada pelas folhas muito curtas em relação ao escapo alongado e delicado, podendo ocorrer indivíduos com ou sem manchas na face adaxial das brácteas. O material Kral 72885 apresenta bainha paleácea na região alargada e castanho-avermelhada para o ápice. Coletado com flores e frutos em julho.

Ilustrações em Smith & Downs (1968) e Wanderley (1989, 1992).

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela bolsa de concedida à primeira Autora, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro concedido por meio do processo nº 307825/2006-0 e ao Parque Municipal de Mucugê que ofereceu a infraestrutura de alojamento durante o período de coletas.

Literatura citada

- Campbell, L.M.** 2004. Anatomy and systematics and of Xyridaceae, with special reference to *Aratitiopea* Steyerl. & P.E. Berry. Tese de Doutorado, City University of New York, New York.
- Campbell, L.M.** 2005. Contributions towards a Monograph of Xyridaceae: A revised nomenclature of *Abolboda*. Harvard Papers in Botany 10: 137-145.
- Campbell, L.M., Wanderley, M.G.L. & Silva, G.O.** 2009. Xyridaceae. In: Neotropikey. Version 1, March 2009. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey.htm> (acesso em 07.12.2012).
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R.** 1984. (coord.). Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Manual n. 4. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Giulietti, A.M. & Pirani, J.R.** 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: P.E. Vanzolini, & W.R. Meyer (eds.). Proceedings of a workshop of neotropical distribution patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, pp. 39-69.
- Harley, R.M.** 1995. Introdução. In: B.L. Stannard (ed.). Flora do Pico das Almas, Chapada Diamantina - Bahia, Brasil. Royal Botanical Garden, Kew, pp. 43-76.
- Harley, R.M. & Simmons, N.A.** 1986. Florula of Mucugê. Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Royal Botanical Garden, Kew.
- IBAMA.** 2009. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Parque Nacional da Chapada da Diamantina. <http://www.ibama.gov.br/> (acesso em 25.04.2009).
- Kral, R.** 1983. The Xyridaceae in the southeastern United States. Journal of the Arnold Arboretum 64: 421-429.
- Kral, R.** 1992. A treatment of American Xyridaceae exclusive of *Xyris*. Annals of the Missouri Botanical Garden 79: 819-885.
- Kral, R. & Smith, L.B.** 1980. Xyridaceae Brasiliae I. Bradea 3: 57-64.
- Kral, R. & Smith, L.B.** 1982. Xyridaceae Brasiliae II. Bradea 3: 273-298.
- Kral, R. & Wanderley, M.G.L.** 1988a. Ten novelties in *Xyris* (Xyridaceae) from the planalto of Brazil. Annals of the Missouri Botanical Garden 75: 352-372.
- Kral, R. & Wanderley, M.G.L.** 1988b. Two new *Xyris* (Xyridaceae) from the Amazon basin of Brazil. Annals of the Missouri Botanical Garden 74: 912-916.
- Kral, R. & Wanderley, M.G.L.** 1992. Five new taxa of *Xyris* L. Xyridaceae. Kew Bulletin 48: 577-588.
- Kral, R. & Wanderley, M.G.L.** 1995. Xyridaceae. In: B.L. Stannard (eds.). Flora of Pico das Almas, Chapada da Diamantina, Bahia, Brazil, Royal Botanical Garden, Kew, pp. 781-802.
- Projeto Sempre Viva.** 2006. Unidade de manejo sustentável para produção de sempre vivas em domínio do refúgio ecológico da Chapada da Diamantina. <http://www.essenciasfloraisbrasil.com.br/Sempre%20Viva.htm> (acesso em 01.09.2006).
- Seubert, M.** 1855. Xyrideae. In: C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.). Flora brasiliensis. Frid. Fleischer, Lipsiae, v.3, pars 1, pp. 209-224.
- Smith, L.B. & Downs, R.J.** 1968. Xyridaceae. In: F.C. Hoehne & A.R. Teixeira (eds.). Flora Brasiliensis. Instituto de Botânica, São Paulo, v.9: 2, fasc. 12, pp. 1-214.
- Thiers, B.** 2012. Continuously updated. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 11.11.2012).