

LENTIBULARIACEAE

Paulo Cesar Baleeiro Souza

Claudia Petean Bove

Coordenador - José ângelo Rizzo

FLORA DOS ESTADOS DE GOIÁS E TOCANTINS

Coleção Rizzo
Vol. 42.

LENTIBULARIACEAE





UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Edward Madureira Brasil

Reitor

Eriberto Francisco Bevilaqua Marin

Vice reitor

Divina das Dores de Paula Cardoso

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação

Josê ângelo Rizzo

Coordenador

FLORA DOS ESTADOS DE GOIÁS E TOCANTINS

Coleção Rizzo
Vol. 42.

LENTIBULARIACEAE

Paulo Cesar Baleeiro Souza
Claudia Petean Bove

Capa: Hélvia Maria Sangali Mileski

Diagramação: Alanna Oliva

© 2012 Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade
Federal de Goiás

Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução total ou parcial sem a
autorização expressa da Editora (lei nº 6.910, 20 de junho de 1998).

Publicação da Unidade de Conservação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-
-Graduação (PRPPG) da Universidade Federal de Goiás (UFG) e

Dados internacionais de catalogação-na-publicação (CIP)
(Henrique Bezerra de Araújo)

F632 Flora dos Estados de Goiás e Tocantins: Lentibulariaceae/
Paulo Cesar Baleeiro Souza e Claudia Petean Bove
(Orgnizadores); Coord. José Ângelo Rizzo. – Goiânia : FUNAPE/
PRPPG/UFG, 2012.

136 p.: Il. – (Coleção Rizzo, 42)

ISBN: 978-85-8083-032-3

1. Flora – Goiás/ Tocantins. 2. Lentibulariaceae. I. Rizzo, José
Ângelo, Coord. II. Título.

CDU: 582.736

SUMÁRIO

Introdução.....	9
Posição sistemática da família Lentibulariaceae	11
Chave para a identificação dos gêneros	12
1. <i>Genlisea</i> A.St.-Hil	12
Chave para a identificação das espécies de <i>Genlisea</i>	13
1.1. <i>Genlisea aurea</i> A.St.-Hil.	13
1.2. <i>Genlisea filiformis</i> A.St.-Hil	15
1.3. <i>Genlisea guianensis</i> N.E.Br	17
1.4. <i>Genlisea pygmaea</i> A.St.-Hil	17
1.5. <i>Genlisea repens</i> Benj	19
2. <i>Utricularia</i> L.....	20
Chave para identificação das espécies de <i>Utricularia</i>	21
2.1. <i>Utricularia</i> sect. <i>Aranella</i> (Barnh.) P.Taylor.....	25
2.1.1. <i>Utricularia costata</i> P.Taylor.....	26
2.1.2. <i>Utricularia laciniata</i> A.St.-Hil. & Girard	27
2.1.3. <i>Utricularia purpureocaerulea</i> A.St.-Hil. & Girard	28
2.1.4. <i>Utricularia simulans</i> Pilg	30
2.2. <i>Utricularia</i> sect. <i>Avesicaria</i> Kamiński.....	32
2.2.1. <i>Utricularia neottioides</i> A.St.-Hil. & Girard	32
2.2.2. <i>Utricularia oliverana</i> Steyerl.....	34
2.3. <i>Utricularia</i> sect. <i>Benjaminia</i> P.Taylor	35
2.3.1. <i>Utricularia nana</i> A.St.-Hil. & Girard.....	35

2.4. <i>Utricularia</i> sect. <i>Foliosa</i> Kamiński	37
2.4.1. <i>Utricularia amethystina</i> Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard	38
2.4.2. <i>Utricularia tricolor</i> A.St.-Hil	40
2.5. <i>Utricularia</i> sect. <i>Lloydia</i> P.Taylor.....	42
2.5.1. <i>Utricularia pubescens</i> Sm.....	42
2.6. <i>Utricularia</i> sect. <i>Martinia</i> P.Taylor.....	43
2.6.1. <i>Utricularia tenuissima</i> Tutin	44
2.7. <i>Utricularia</i> sect. <i>Oligocista</i> A.DC	45
2.7.1. <i>Utricularia adpressa</i> Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard.....	46
2.7.2. <i>Utricularia erectiflora</i> A.St.-Hil. & Girard	47
2.7.3. <i>Utricularia laxa</i> A.St.-Hil. & Girard	48
2.7.4. <i>Utricularia lloydii</i> Merl ex F.E. Lloyd	50
2.7.5. <i>Utricularia meyeri</i> Pilg.....	51
2.7.6. <i>Utricularia densiflora</i> Baleeiro & C.P.Bove	52
2.8. <i>Utricularia</i> sect. <i>Psyllosperma</i> P.Taylor	54
2.8.1. <i>Utricularia hispida</i> Lam.....	54
2.8.2. <i>Utricularia huntii</i> P.Taylor	56
2.8.3. <i>Utricularia praelonga</i> A.St.-Hil. & Girard.....	57
2.9. <i>Utricularia</i> sect. <i>Setiscapela</i> (Barnh.) P.Taylor	58
2.9.1 <i>Utricularia nervosa</i> G. Weber ex Benj.....	59
2.9.2. <i>Utricularia nigrescens</i> Sylvén	60
2.9.3. <i>Utricularia pusilla</i> Vahl.....	62
2.9.4. <i>Utricularia subulata</i> L	63
2.9.5. <i>Utricularia trichophylla</i> Spruce ex. Oliv.....	65
2.9.6. <i>Utricularia triloba</i> Benj.....	66

2.10. <i>Utricularia</i> sect. <i>Steyermarkia</i> P.Taylor	68
2.10.1. <i>Utricularia cochleata</i> C.P.Bove	69
2.11. <i>Utricularia</i> sect. <i>Stylotheca</i> A.DC	70
2.11.1. <i>Utricularia guyanensis</i> A.DC	70
2.12. <i>Utricularia</i> L. sect. <i>Utricularia</i>	71
2.12.1. <i>Utricularia biovularioides</i> (Kuhlm.) P.Taylor	72
2.12.2. <i>Utricularia breviscapa</i> C.Wright ex Griseb	73
2.12.3. <i>Utricularia foliosa</i> L.....	75
2.12.4. <i>Utricularia gibba</i> L.....	76
2.12.6. <i>Utricularia olivacea</i> C.Wright ex Griseb.....	79
2.12.7. <i>Utricularia poconensis</i> Fromm.....	80
2.13. <i>Utricularia</i> sect. <i>Vesiculina</i> (Raf.) P.Taylor.....	81
2.13.1. <i>Utricularia cucullata</i> A.St.-Hil. & Girard	82
2.13.2. <i>Utricularia myriocista</i> A.St.-Hil. & Girard.....	83
Considerações finais	84
Referências bibliográficas	85
Lista de exsiccatas.	87
Figuras.....	91

LENTIBULARIACEAE

Paulo Cesar Baleeiro Souza¹

Claudia Petean Bove²

INTRODUÇÃO

Lentibulariaceae é composta por aproximadamente 325 espécies, de distribuição cosmopolita. Nesta família são considerados três gêneros: *Utricularia* L., que representa a maior diversidade, com ca. de 220 spp.; *Genlisea* A.St.-Hil., com ca. de 21 spp. e *Pinguicula* L. com 84 spp. (Smith *et al.*, 2004), este último ausente no Brasil. Segundo a lista de espécies de Lentibulariaceae do Brasil (Miranda & Rivadavia, 2010), são registradas 76 espécies, sendo 22 endêmicas; destas, nove pertencem ao gênero *Genlisea* e 67 a *Utricularia*. Dentre os domínios brasileiros, o Cerrado revela a mais expressiva riqueza, com 65% de seus táxons, enquanto a Mata Atlântica, por exemplo, possui apenas cerca de 17% (Bove & Baleeiro, 2009).

Lentibulariaceae é formada exclusivamente por plantas carnívoras. Seus três gêneros são distintos por suas estruturas vegetativas, geralmente diminutas e compostas por rizóides (com exceção de algumas espécies do gênero basal *Pinguicula*, que ainda possuem raízes), estolões (ausentes em algumas espécies), folhas e armadilhas (folhas modificadas para captura da microfauna ou flora, aquática e terrestre). As folhas, geralmente comum em todos os táxons, estão na base do escapo, ou quando presente em diminutos caules ou

1 Laboratório de Sistemática Vegetal, Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão 277, Cidade Universitária, CEP 05508-900, São Paulo, Brasil.

2 Laboratório de Plantas Aquáticas, Departamento de Botânica, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista s.n., CEP 20940-040, Rio de Janeiro, Brasil

dispersas no estolão, com lâminas ramificadas em segmentos capilares ou filiformes, lineares a arredondadas. *Pinguicula* apresenta lâminas fotossintéticas dispostas em roseta na base do escapo, que ao mesmo tempo são modificadas em armadilhas para captura de presas (insetos). Estas armadilhas (folhas) funcionam de modo semi-passivo, providas de tricomas glandulares para captura de insetos e glândulas sésseis que produzem enzimas digestivas, com suas margens frequentemente dobrando-se para dentro. Além das lâminas foliares, *Genlisea* e *Utricularia* apresentam separadamente folhas complexas modificadas para captura de presas. Em *Genlisea* acredita-se que sua armadilha subterrânea tubular em forma de “Y” seja passiva, mas pode ser que haja fluxo ativo de água para seu interior. Esta estrutura é subdividida em vesícula bulbóide na base, seguido por um “pescoço” que dá origem aos dois braços helicoidais com aberturas em toda a sua extensão (caráter pouco utilizado para distinguir os táxons). Em *Utricularia*, as plantas possuem numerosas vesículas (utrículos) onde ocorre o processo de maneira ativa. Os utrículos são estruturas pediculadas, geralmente globóides, com uma abertura composta ou não por apêndices e cerdas, que funcionam como gatilhos. Tricomas absorventes dentro dos utrículos criam uma pressão negativa, e, ao menor toque às cerdas e apêndices, é criado um movimento rápido de água para dentro, sugando a presa. Glândulas internas retiram o excesso de água e degradam a presa para posterior absorção dos nutrientes. O utrículo é a folha modificada mais complexa do reino vegetal (Lloyd, 1942; Juniper *et al.*, 1989).

O material analisado é proveniente de herbários do Centro-Oeste (CEN, HEPH, HMS, NX, UB, UFG, IBGE) e do sudeste (R, RB, SP e SPF), onde estão depositadas as maiores coleções da região em estudo. Dados sobre distribuição geográfica, habitat e forma biológica foram obtidos através de levantamento bibliográfico (Dawson, 1960; Taylor, 1989; Olvera, 1997; Ritter & Crow, 2000; Olvera & Martinez, 2002; Fleishmann *et al.*, 2010; Miranda & Rivadavia, 2010), observações de campo e de etiquetas de exsicatas. A nomenclatura dos táxons e respectivos autores estão de acordo com o The International Plant Names Index (IPNI), disponível em www.ipni.org.

POSIÇÃO SISTEMÁTICA DA FAMÍLIA LENTIBULARIACEAE

Os trabalhos de filogenia utilizando dados moleculares suportam o monofiletismo da família (Jobson & Albert, 2002; Müller *et al.*, 2004, Müller & Borsch, 2005), atualmente posicionada em Lamiales (APG III, 2009). Estes trabalhos apontam *Genlisea* como grupo-irmão de *Utricularia* e *Pinguicula* como gênero basal, relação já sugerida por Taylor (1989) em sua revisão taxonômica para o gênero *Utricularia*.

LENTIBULARIACEAE Rich., nom. cons., Flore parisienne: contenant La description des plantes qui croissent naturellement aux environs de Paris 1 (ed. fol.): 23. 1808.

Ervas anuais ou perenes; carnívoras; terrestres, aquáticas livres ou fixas, reófitas, litófitas ou epífitas. **Raízes** verdadeiras ausentes, rizóides geralmente presentes. **Estolões** presentes ou ausentes, caule aéreo bem reduzido ou geralmente ausente; **Folhas** simples ou compostas, partindo do escapo, caule, estolão ou rizóides; alternas, verticiladas ou em roseta; dimórficas; lâminas estreitamente lineares a circulares, margem inteira, pecíolo presente ou ausente, raro peltadas; presença de folhas modificadas para captura de presas em *Genlisea* e *Utricularia*. **Inflorescência** ereta à recurvada, uniflora ou racemosa, laxa ou congesta, simples a ramificada, glabra, pilosa e/ou glandular; escamas presentes ou não; brácteas basifixas ou basolutas, acompanhadas ou não por duas bractéolas, nervuras ausentes a proeminentes. Flores bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas; pedicelo ereto ou reflexo, cálice com 2, 4 ou 5 sépalas persistentes, iguais a desiguais, margem íntegra a profundamente fimbriada ou laciniada; corola branca, creme, amarela, laranja, rosada, lilás, violeta, vermelha ou azul; bilabiada, gibosa ou não, calcarada; 2 estames epipétalos, anteras dorsifixas; ovário súpero, glabro ou coberto por glândulas pediculadas ou sésseis, ovóide ou globoso; óvulos 2-muitos, placentação central-livre, estigma bilabiado. Fruto capsular globoso, ovóide, obovóide, elipsóide ou cilíndrico; sementes 1-muitas, pequenas, forma variada.

CHAVE PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS

1. Cálice composto por cinco sépalas.....*Genlisea* (1)
1. Cálice composto por duas sépalas.....*Utricularia* (2)

1. *Genlisea* A.St.-Hil., Voy. Distr. Diam. 2: 428. 1883.

Ervas terrestres a aquáticas fixas. **Raízes** ausentes. **Caule** presente ou inconspícuo. **Folhas** em rosetas densas ou laxas, no caule ou base do escapo; lâminas obovadas a circulares, inteiras, cartáceas, multinérvias; rizófilo (armadilha) em forma de “Y”. **Inflorescência** ereta, simples ou ramificada; escapo geralmente hispido ou glandular, raro completamente glabro, laxa ou congesta; escamas geralmente presentes, basifixas; botões rudimentares ausentes; bráctea basifixa, não auriculada, margem inteira; duas bractéolas inseridas na base do pedicelo junto à bráctea; bráctea estéril ausente; pedicelo ereto em flor e fruto, hispido, glandular ou glabro; cinco sépalas, subiguais, glabras, ou tricomas simples e/ou glandulares presentes; corola amarela, violeta, raro esbranquiçada; giba normalmente inconspícua, hispida, glandular ou glabra; Ovário globoso, hispido, glandular ou glabro.

Genlisea é composta por, pelo menos, 22 espécies distribuídas na América Central, América do Sul e África, com alta diversidade no sudeste do Brasil, Planalto das Guianas e na bacia do rio Zambezi (África) (Fischer *et al.*, 2000).

O gênero é composto pelos táxons infragenéricos *G. subgen. Genlisea*, com as seções: *G. sect. Genlisea*, *G. sect. Recurvatae* A.Fleischm., Kai Muell, Barthlott & Eb. Fisch. e *G. sect. Africanae* A.Fleischm., Kai Muell, Barthlott & Eb. Fisch. e *G. subgen. Tayloria* (Fromm) Eb. Fish., S. Porembski & Barthlott (Fleischmann *et al.*, 2010). As espécies aqui descritas pertencem apenas à seção típica.

Uma revisão das espécies neotropicais em andamento provavelmente “enriquecerá” a flora de GO e TO com o desmembrando de complexo de espécies (e.g. *G. pygmaea*; Fleischmann, comunicação pessoal).

Ao contrário da grande maioria das espécies do gênero *Utricularia* do Cerrado, *Genlisea* nem sempre passa despercebido quando estéril, devido ao número, tamanho e ornamentação de suas folhas. Os estolões, estruturas comumente encontradas em *Utricularia*, parecem estar ausentes em *Genlisea*.

CHAVE PARA A IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *GENLISEA*

1. Corola lilás ou roxa.....*G. guianensis* (1.3)
1. Corola amarela.....2
2. Pedicelo, bráctea, bractéolas e escapo glabros.....*G. repens* (1.5)
2. Pedicelo, bráctea, bractéolas e escapo com tricomas simples e/ou glandulares.....3
3. Corola com mais de 15 mm compr.....*G. aurea* (1.1)
3. Corola com menos de 15 mm compr.....4
4. Calcar arredondado ou estreitamente cilíndrico, menor, igual ou levemente maior que o lábio inferior da corola.....*G. filiformis* (1.2)
4. Calcar cônico, 2x maior que o lábio inferior da corola....*G. pygmaea* (1.4)

1.1. *Genlisea aurea* A.St.-Hil., Voy. Distr. Diam. 2: 429. 1833.

Caule 20 x 1,5-2 mm. **Folhas** numerosas, 20-60, (8-)15-30 x 2,5-5,0 mm, no caule, lâminas simples, inteiras, espatuladas, ápice obtuso ou arredondado; rizófilos pouco a numerosos, até 3,5 cm. compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, tricomas glandulares abundantes, laxa; escapo 100-360 x 0,7-1,0 mm; escama ovada a largo-ovada, ápice obtuso ou agudo, 2-3 mm compr., tricomas glandulares presentes; bráctea levemente côncava, estreito-ovada a ovada, ápice obtuso, 2 mm compr., tricomas glandulares esparsos; bractéolas lanceoladas, ápice obtuso, 2 mm compr.; flores 1-3; pedicelo 10-15 mm compr., tricomas glandulares presentes; sépalas lanceoladas a estreito-ovadas,

margem inteira, nervuras inconspícuas, ápices obtusos ou agudos, 3-4 mm compr., tricomas glandulares numerosos; corola amarela, 15-22 mm compr.; lábio superior elíptico, duas vezes maior que a sépala; lábio inferior transversalmente elíptico ou transversalmente oblongo, giba inconspícua, ápice inteiro ou levemente 3-lobado; calcar estreitamente cilíndrico a partir de uma base cônica, ápice obtuso, levemente ultrapassando o lábio inferior a duas ou três vezes maior que o lábio inferior. **Cápsula** globosa, glabra ou numerosos tricomas glandulares presentes, até 5 mm compr.

Etimologia: do latim, *aureus* – dourado; referente à cor da corola, amarelo dourado.

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil é encontrada na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Habitat: crescendo em solo arenoso úmido a brejoso entre gramíneas esparsas.

Comentários: das espécies amarelas é a que apresenta a flor mais robusta. Rivadavia (2007) aponta para o número excessivo de folhas, podendo chegar a centenas, geralmente cobertas por uma substância gelatinosa. Ilustrações desta espécie são encontradas em Fromm-Trinta, 2004: 268.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, PARNA Chapada dos Veadeiros, corredeiras do rio Preto, na margem do rio, C. P. Bove et al. 2207 (R); **Cristalina**, BR-060. RPPN Linda Serra dos Topázios. 1033 m., P. C. Baleeiro 76 et al., 9/VI/2009 (R); em campos rupestres ca. 4,7 km por estrada de terra a nordeste da BR-050, ca. de 5 km a noroeste de Cristalina, F. Rivadavia & V. Batista 2645, 30/VI/2007 (SPF). TOCANTINS: **Novo Jardim**, 20 km a sudeste de Dianópolis pela rodovia TO-280 para Bahia, F. Rivadavia 2232, 17/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, beirando o alto de pequena chapada, 5 km a nordeste de Ponte Alta pela estrada para Mateiros, F. Rivadavia 2270, 18/VI/2006 (SPF).

1.2. *Genlisea filiformis* A.St.-Hil., Voy. Distr. Diam. 2: 430-431. 1833.

Caule curto ou inconspícuo. **Folhas** pouco numerosas (6-8), 2-7 mm compr., no caule, lâminas simples, inteiras, largo-obovadas a quase arredondadas, ápice arredondado, base atenuada; rizófilos numerosos, 12-20 mm compr. total. **Inflorescência** simples ou ramificada, laxa, tricomas glandulares variando quanto à densidade, geralmente simples na base do escapo, glandular em direção ao ápice; escapo (10-)25-150(-180) x 0,25-0,45 mm; escamas glabras ou com tricomas glandulares esparsos, ovadas a largo-ovadas, ápice agudo ou acuminado, unguiculadas, 0,5-1(-1,5) mm compr.; bráctea geralmente glabra, ou tricomas simples esparsos, levemente côncava, ovada, ápice agudo ou acuminado, 1-2 mm compr.; bractéolas lanceoladas, ápice acuminado, glabra, tricomas raros, 0,6-1 mm compr.; flores 1-6; pedicelo 5-13 mm compr., tricomas glandulares, geralmente esparsos, quase ausentes; sépalas semelhantes, glabras ou tricomas simples, estreito-ovadas a ovadas, nervuras ausentes ou inconspícuas, ápice obtuso ou agudo, 1,2-4 mm compr.; corola amarela ou branca com apenas o lábio inferior ou sua base amarela, 4-7 mm compr.; lábio superior circular ou oblongo, ápice arredondado, maior que a sépala superior; lábio inferior transversalmente oblongo ou transversalmente elíptico, giba inconspícua, ápice levemente 3-lobado; calcar cilíndrico ou arredondado, ápice arredondado ou truncado, até mesma largura e mesmo tamanho ou levemente maior que o lábio inferior. **Cápsula** globosa, 1-2 mm diâm., numerosos tricomas presentes.

Etimologia: do latim, *filiformis*, como linha, referente ao escapo.

Distribuição geográfica: Belize, Bolívia, Brasil, Colômbia, Cuba, Guiana Francesa, Honduras, México, Nicarágua, Suriname e Venezuela. No Brasil, nos estados do Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Habitat: solo úmido a encharcado.

Comentários: espécie bem variável. Pode apresentar escapo com tricomas glandulares em toda a sua extensão ou apenas no ápice. O calcar visivelmente proeminente, do mesmo tamanho ou por vezes maior que o lábio inferior da corola tanto em largura quanto em extensão é caráter distintivo da espécie. Os tricomas simples do cálice, quando presentes, geralmente estão distribuídos próximos à margem. Ilustrações desta espécie são encontradas em Taylor, 1999: 785; Silva *et al.*, 2011: 124.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros; Morro da Baleia, *P. C. Baleeiro 23 et al.*, 3/VI/2009 (R); **Caldas Novas**, entrada para hidrelétrica de Corumbá, *F. Rivadavia & G. Demets 2167*, 5/III/2006 (SPF); **Cristalina**, a 5 km da cidade pela BR-050 para Brasília, entrando 2 km por pequena estrada de terra, em campos rupestres à direita, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1090*, 30/IV/1999 (SPF); **Jataí**, entrando à direita no km 268 da BR-158 para Estância, seguindo 3km por estrada de terra até o morro com encosta brejosa à direita, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1031*, 2/V/1999 (SPF); **Mineiros**, encosta brejosa de morro beirando o rio Babilônia à esquerda do km 48 da estrada para o PARNA das Emas, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1045*, 3/V/1999 (SPF); **Mossâmedes**, Reserva Biológica da Serra Dourada, Olho d'água, *F. Rivadavia & R. K. Sato 994*, 1/V/1999 (SPF); **Pirenópolis**, nascente brejosa com buritis à direita da estrada para os Três Picos, *F. Rivadavia & R. K. Sato 922*, 22/IV/1999 (SPF); **Rio Verde**, lagoa com buritis formada por represamento de riacho à esquerda do km 437 da BR-060 para Jataí, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1021*, 2/V/1999 (SPF); **Santo Antônio do Descoberto**, nascente brejosa com buritis à esquerda da BR-070 pouco antes da divisa com o DF, *F. Rivadavia & R. K. Sato 935*, 23/IV/1999 (SPF). TOCANTINS: **Mateiros**, APA do Jalapão, próximo à base da trilha do mirante das dunas, *F. Rivadavia 2190*, 11/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, cachoeira do Lajeado, ao nordeste de Ponte Alta pela estrada para Mateiros, *F. Rivadavia 2281*, 18/VI/2006 (SPF); **Rio da Conceição**, Balneário 25 km ao norte de Dianópolis, *F. Rivadavia 2245*, 17/VI/2006 (SPF).

1.3. *Genlisea guianensis* N.E.Br. Hooker's Icon. Pl. 27: t. 2629. 1900.

Caule inconspícuo. **Folhas** na base do escapo, até 90 mm compr., lâminas simples, inteiras, filiformes, ápice arredondado ou obtuso; rizófilos numerosos, até 140 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glabra, laxa; escapo 150 x 0,6-0,75 mm; escamas glabras, ovadas, ápice agudo ou acuminado, ca. 1 mm compr.; bráctea glabra, largo-ovada, ápice agudo, 1 mm compr.; bractéolas estreito-ovadas, 0,6-1 mm compr.; flores 1-6; pedicelo com glândulas pediculadas esparsas ou ausentes, 5-10 mm compr.; sépalas semelhantes, tricomas simples, ovadas, margem inteira, nervuras ausentes ou inconspícuas, ápice obtuso, 2 mm compr.; corola roxa com dois traços verticais brancos na base do lábio inferior, ca. 10 mm compr.; lábio superior circular, ápice arredondado, maior que o cálice; lábio inferior transversalmente oblongo, giba levemente conspícua, ápice levemente 3-lobado; calcar cilíndrico, ápice obtuso arredondado, maior que o lábio inferior; tricomas mais concentrados no ápice. **Cápsula** globosa, ca. 1 mm diâm., numerosos tricomas.

Etimologia: referente à localidade tipo.

Distribuição: Bolívia, Brasil, Guiana e Venezuela. No Brasil, nos estados da Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais e Roraima.

Habitat: crescendo sobre tapete de gramíneas flutuante.

Comentários: ilustrações desta espécie são encontradas em Taylor, 1999: 785.

Material examinado: GOIÁS: **Cristalina**, em nascente brejosa com buritis, fazenda Mont' Serrat, ca. 15 km ao sul de Cristalina, *F. Rivadavia & V. Batista* 2655, 30/VI/2007 (SPF).

1.4. *Genlisea pygmaea* A.St.-Hil. Voy. Distr. Diam. 2: 431. 1833.

Caule inconspícuo. **Folhas** 6-40, 5-12(-20) mm compr., na base do escapo, lâminas simples, inteiras, largo-obovadas a quase arredondadas, ápice arredondado, base atenuada, numerosas glândulas sésseis; rizófilos até 15 mm compr. **Inflorescência** geralmente simples, tricomas simples e/ou glandulares,

raro glabra, laxa; escapo 60-90(-150) x 0,3-0,5 mm; escamas ovadas, ápice agudo, tricomas simples geralmente presentes, 0,8-1 mm compr.; bráctea semelhante à escama; bractéolas lanceoladas ou estreito-ovadas, 0,8 mm compr.; flores 1-6; pedicelo 5-12 mm compr., numerosos tricomas glandulares; sépalas ovadas, tricomas simples, ápice obtuso, ca. 1,5 mm compr.; corola amarela, (6-)8-12 mm compr.; lábio superior oblongo-ovado, ápice arredondado, 2x maior que o cálice; lábio inferior transversalmente oblongo, giba inconspícua, ápice 3-lobado; calcar cônico, ápice agudo, ca. 2 x maior que o lábio inferior. **Cápsula** globosa, 1-2 mm diâm., numerosos tricomas simples e/ou glandulares.

Etimologia: do latim, *pygmaeus*, provavelmente referente à altura da inflorescência.

Distribuição geográfica: Brasil, Guiana Francesa, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela. No Brasil, nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Habitat: solo arenoso úmido a encharcado, ou brejoso, entre gramíneas beirando o rio.

Comentários: espécie polimórfica. Escapo glabro ou com tricomas glandulares. A corola também passa por algumas variações podendo ser confundida com *U. filiformis*. No entanto, geralmente o calcar é cônico com ápice agudo e maior que o lábio inferior da corola. Rivadavia (2007) descreve tubérculos em uma coleta da Chapada dos Veadeiros, no entanto, este caráter não foi encontrado no material aqui analisado. Ilustrações desta espécie são encontradas em Taylor, 1999: 785; Silva *et al.* 2011: 124.

Material examinado: **GOIÁS: Alto Paraíso de Goiás**, km 196 da estrada A. Paraíso – Teresina de Goiás, entrando à esquerda ca. 300m atravessando riacho paralelo à estrada, *F. Rivadavia* 645, 19/III/1997 (SPF). **TOCANTINS: Mateiros**, cachoeira das Velhas, APA do Jalapão, *F. Rivadavia* 2218, 14/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, km 104 da estrada de Rio da Conceição para Ponte Alta, *F. Rivadavia* 2264, 17/VI/2006 (SPF).

1.5. *Genlisea repens* Benj., Mart., Fl. Bras. 10: 254. 1847.

Erva aquática. **Caule** longo, prostrado, até 120 x 1 mm, por vezes ramificado, numerosas glândulas sésseis. **Folhas** numerosas, 20-40(-50) x 3-7 mm, no caule, lâminas simples, inteiras, espatuladas a quase circulares, ápice arredondado, base atenuada, numerosas glândulas sésseis na região atenuada; rizófilos numerosos, 30-50 mm compr. total. **Inflorescência** simples ou ramificada, geralmente glabra ou tricomas e/ou glândulas sésseis próximos à base do escapo, laxa; escapo 100-200 x 0,4-1 mm; escamas glabras, ou tricomas simples próximo à margem e glândulas sésseis, ovadas, ápice agudo ou acuminado, 1-2 mm compr.; bráctea glabra, levemente côncava, ovada ou elíptica, ápice obtuso ou arredondado, ca. 1 mm compr.; bractéolas semelhantes à bráctea, 0,8 mm compr.; flores 1-3; pedicelo glabro, 5-6(-10) mm compr.; sépalas semelhantes, glabras, ovadas, margem inteira, nervuras ausentes ou inconspícuas, ápices obtusos, 2 mm compr.; corola amarela, (3-)3,5-11 mm compr.; lábio superior largo-ovado, ápice levemente 3-lobado, até 3x maior que o cálice; lábio inferior transversalmente oblongo, giba inconspícua, ápice levemente 3-lobado; calcar cônico, ápice obtuso, maior que o lábio inferior. **Cápsula** globosa, ca. 1 mm diâm., com numerosos tricomas.

Etimologia: do latim, *repens*, rastejante, referente ao caule alongado prostrado.

Distribuição geográfica: Brasil, Guiana, Paraguai, Suriname e Venezuela. No Brasil, nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Tocantins.

Habitat: crescendo em solo arenoso úmido, brejoso ou alagado.

Comentários: essa espécie é a que possui menos tricomas, com pedicelo, bráctea e bractéolas e escapo glabros. Ilustrações desta espécie são encontradas em Taylor, 1999: 785.

Material examinado: GOIÁS: Alto Paraíso de Goiás, PARNA Chapada dos Veadeiros, em campos rupestres, alguns km por trilha ao norte no km 202 da BR-118 (estrada Alto Paraíso – Teresina de Goiás), F. Rivadavia & V. Batista 2621, 23/VI/2007 (SPF); Caiapônia, cachoeira Santa Márcia, F.

Rivadavia 1406, 2/XI/2001 (SPF); **Cristalina**, nascente brejosa com buritis, fazenda Mon't Serrat, ca. 15 km ao sul Cristalina, *F. Rivadavia* e *V. Batista* 2653, 30/VI/2007 (SPF); **Mineiros**, lado sul do PARNA das Emas, na beira do rio Formoso, *F. Rivadavia* & *R. K. Sato* 1065, 4/V/1999 (SPF); **São Domingos**, vereda brejosa com buritis à direita da estrada para São Domingos, a alguns km da BR-020, *F. Rivadavia* e *A. F. Dias* 1425, 2/XI/2002 (SPF). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, nascente brejosa com buritis ao lado da estrada saindo da Vila São Sebastião para Unai (MG), *F. Rivadavia* e *R. K. Sato* 939, 24/IV/1999 (SPF). TOCANTINS: **Mateiros**, cachoeira das Velhas, APA do Jalapão, *F. Rivadavia* 2214, 14/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, cachoeira da Fumaça, estrada entre Rio da Conceição e Ponte Alta, *F. Rivadavia* 2255, 17/VI/2006 (SPF); **Rio da Conceição**, Balneário 25 km ao norte de Dianópolis, *F. Rivadavia* 2246, 17/VI/2006 (SPF); TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição, a 14 km do trevo, Balneário Cachoeira, *P. C. Baleeiro* 54 *et al.*, 7/06/2009 (R).

2. *Utricularia* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.

Ervas terrestres, aquáticas livres ou fixas, reófitas, litófitas ou epífitas. **Raízes** ausentes; rizóides quando presentes, capilares ou mais espessos próximo à base, simples ou ramificados. **Estolões** capilares a espessos (até 5 mm de largura), ramificados ou não, densos ou esponjosos, normalmente glabros, raro pilosos, papilosos ou mucilaginosos. **Folhas** simples ou compostas, nos estolões, rizóides ou base do escapo, raro a partir das escamas; lâminas capilares a circulares, inteiras a lobadas, membranáceas a coriáceas, uninérvias ou multinérvias, pecíolos geralmente ausentes, raro peltadas; utrículos (armadilhas) globosos ou ovóides, 0,2-10 mm compr., presentes nos rizóides, estolão, lâmina foliar ou pecíolo, pediculados ou sésseis, abertura basal, lateral ou terminal, 0-3 apêndices dorsais e/ou ventrais, simples ou ramificados, glândulas externas pediculadas presentes ou não. **Inflorescência** ereta ou reflexa, simples ou ramificada, laxa ou congesta; escapo geralmente glabro,

raro hispido ou glandular; escamas presentes ou ausentes; botões rudimentares em algumas espécies; bractéolas quando presentes, duas, livres ou conatas à bráctea; raro brácteas estéreis; flores com pedicelo ereto ou reflexo, casmógamas, menos frequente cleistógamas; duas sépalas, raro quatro, glabras, pilosas, papilosas ou glandulares, nervuras proeminentes ou não; corola gibosa, filetes inseridos no lábio superior, curvos ou retos; ovário globoso ou ovóide, estilete curto ou longo.

Utricularia é o gênero mais diversificado entre as plantas carnívoras, com cerca de 220 espécies e ampla distribuição nos ambientes aquático e terrestre. Geralmente, a inflorescência é a única estrutura facilmente visível, exceto em algumas espécies, onde não passam de 1 cm de comprimento.

Os caracteres vegetativos parecem estar ligados ao hábito de cada espécie (Jobson *et al.*, 2003). De modo geral, estolões são densos, capilares ou filiformes em espécies terrestres, enquanto nas aquáticas são bem mais espessos e frequentemente esponjosos (inflados em alguns táxons), condição que propicia a flutuação da planta.

Segundo Taylor (1989), *Utricularia* é tipicamente acaule, com exceção de alguns táxons (*U. sect. Foliosa* e *U. sect. Psyllosperma*), que apresentam esta estrutura bem reduzida. Por não ter sido notada distinção entre caule e escapo floral, optou-se por não utilizar o estado “caule reduzido”. O estolão (estrutura caular), as estruturas foliares e rizóides são o que compõem o corpo vegetativo da planta, que fica submerso na água, em solo encharcado ou parcialmente seco em alguns períodos do ano (“terrestres”).

Ilustrações para todas as espécies do gênero são encontradas em Taylor (1989), com exceção para as posteriormente descritas (*Utricularia cochleata* C.P.Bove e *Utricularia densiflora* Baleeiro & C.P.Bove), ilustradas nos respectivos protólogos.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *UTRICULARIA*

- 1.Bráctea peltada 2
2. Bractéolas e folhas peltadas presentes *U. pubescens* (2.5.1)

2. Bractéolas e folhas peltadas ausentes	3
3. Corola amarela	4
4. Folhas polimórficas, multinérvias <i>U. cochleata</i> (2.10.1)	
4. Folhas monomórficas, uninérvias	5
5. Nervuras do cálice convergentes no ápice..... <i>U. triloba</i> (2.9.6)	
5. Nervuras do cálice não convergentes no ápice	6
6. Corola até 6,0 mm compr	<i>U. pusilla</i> (2.9.3)
6. Corola com mais de 6,0 mm compr	7
7. Calcar duas vezes maior que o lábio inferior da corola	
..... <i>U. nigrescens</i> (2.9.2)	
7. Calcar levemente maior, do mesmo tamanho ou menor que o lábio inferior da corola	8
8. Lâminas foliares de 15-50 mm compr..... <i>U. trichophylla</i> (2.9.5)	
8. Lâminas foliares com menos de 10 mm compr.....	9
9. Corola 5-10 mm compr., base do escapo glabro..... <i>U. subulata</i> (2.9.4)	
9. Corola com mais de 10 mm compr., base do escapo pubescente.....	
..... <i>U. nervosa</i> (2.9.1)	
3. Corola branca, creme, de roxa a rosa.....	10
10. Ervas reófitas; corola branca ou creme.....	11
11. Folhas divididas em segmentos capilares ou filiformes	
..... <i>U. neottiioides</i> (2.2.1)	
11. Folhas inteiras obovadas..... <i>U. oliverana</i> (2.2.2)	
10. Ervas aquáticas livres; corola de roxa a rosa.....	12
12. Utrículo com um apêndice ventral em forma de gancho.....	
..... <i>U. cucullata</i> (2.13.2)	
12. Utrículo sem apêndice..... <i>U. myriocista</i> (2.13.1)	
1. Bráctea basifixa	13
13. Bractéolas ausentes	14
14. Corola amarela	15
15. Flutuadores presentes. <i>U. breviscapa</i> (2.12.2)	
15. Flutuadores ausentes.	16

16. Pedicelo ereto na flor e fruto *U. gibba* (2.12.4)
16. Pedicelo ereto na flor e reflexo no fruto *U. foliosa* (2.12.3)
14. Corola rosa, lavanda ou branca 17
17. **Folhas** filiformes divididas em dois segmentos primários, dicotomicamente ramificadas; corola 6-8 mm compr., rosa ou lavanda 18
18. Calcar menor que o lábio inferior da corola; flor cleistógama na base do escapo com pedicelo reflexo *U. hydrocarpa* (2.12.5)
18. Calcar igual ou levemente maior que o lábio inferior da corola; flor cleistógama ausente *U. poconensis* (2.12.7)
17. **Folhas** ausentes; corola até 3 mm compr., branca 19
19. Escapo ca. 2 mm compr., bráctea naviculada
..... *U. biovularioides* (2.12.1)
19. Escapo ca. 0,5 mm compr. ou aparentemente ausente, bráctea plana *U. olivacea* (2.12.6)
13. Bractéolas presentes 20
20. Corola amarela 21
21. Brácteas, bractéolas e escamas de margem fimbriada ou denteada
..... *U. simulans* (2.1.4)
21. Brácteas, bractéolas e escamas de margem inteira ou apenas uma delas laciniada 22
22. Calcar inconspícuo, sacóide *U. guyanensis* (2.11.1)
22. Calcar conspícuo, subulad 23
23. Utrículos sem apêndice; sépala superior com nervuras proeminentes
U. nana (2.3.1)
23. Utrículos com apêndices; sépala superior sem nervuras proeminentes
..... 24
24. Sépalas com margem erosa-denticulada *U. praelonga* (2.8.3)
24. Sépalas com margem inteira 5
25. **Folhas** obovadas a arredondadas; utrículos com numerosas glândulas pediculadas nos apêndices e porção basal; bractéolas conatas à bráctea
..... *U. amethystina* (2.4.1)

25. Folhas lineares; utrículos sem glândulas pediculadas; bractéolas livres	26
26. Lábio superior da corola maior que a sépala superior	27
27. Utrículo com dois apêndices dorsais e um ventral; calcar paralelo ao escapo	<i>U. adpressa</i> (2.7.1)
27. Utrículo com dois apêndices dorsais e apêndice ventral ausente; calcar perpendicular ao escapo	<i>U. laxa</i> (2.7.3)
26. Lábio superior da corola menor ou igual à sépala superior	28
28. Base da sépala sagitada; corola de 15-20 mm compr., calcar 3-4x maior que a sépala inferior	<i>U. meyeri</i> (2.7.5)
28. Base da sépala não sagitada; corola até 10 mm compr., calcar até 2 vezes maior que a sépala inferior	29
29. Utrículos dimórficos, com glândulas pediculadas ou sésseis, apêndices cônicos	<i>U. lloydii</i> (2.7.4)
29. Utrículos monomórficos, com glândulas sésseis ou ausentes, apêndices subulados	30
30. Numerosos botões rudimentares presentes, calcar do mesmo tamanho da sépala inferior ou levemente maior	<i>U. densiflora</i> (2.7.6)
30. Botões rudimentares ausentes, calcar duas vezes maior que a sépala inferior	<i>U. erectiflora</i> (2.7.2)
20. Corola violeta ou branca	31
31. Bráctea e bractéolas conatas na base	32
32. Utrículo com apêndices sem glândulas, pedículo longo; sépalas planas, maiores que a corola	<i>U. huntii</i> (2.8.2)
32. Utrículo com apêndices glandulares, pedículo reduzido; sépalas côncavas, menores que a corola	33
33. Lábio inferior da corola ca. 2 cm larg., inteiro ou levemente 3-lobado	<i>U. tricolor</i> (2.4.2)
33. Lábio inferior da corola 0,25-1 cm larg., 3-lobado	<i>U. amethystina</i> (2.4.1)
31. Bráctea e bractéolas livres	34

34. Calcar de duas a três vezes maior que o lábio inferior da corola
 *U. costata* (2.1.1)
34. Calcar menor, do mesmo tamanho ou levemente maior que o lábio inferior da corola 35
35. Cápsula estreitamente elipsóide a estreito-ovóide
 *U. tenuissima* (2.6.1)
35. Cápsula globosa 36
36. Escamas auriculadas, margem fimbriada *U. laciniata* (2.1.2)
36. Escamas não auriculadas, margem inteira 37
37. Bráctea inteira, sépalas glabras com nervuras conspícuas
 *U. purpureocaerulea* (2.1.3)
37. Bráctea laciniada, sépalas glandulares com nervuras inconspícuas
 *U. hispida* (2.8.1)

2.1. *Utricularia* sect. *Aranella* (Barnh.) P.Taylor, Kew Bull. 41 (1): 7. 1986.

Typus: *Utricularia fimbriata* Kunth.

Terrestres ou litófitas. Rizóides capilares. Folhas simples ou raramente divididas em segmentos, lineares a estreito-obovadas, margem inteira, uninérvias; utrículos ovóides presentes em todas as partes vegetativas, abertura lateral, um apêndice dorsal subulado e outro ventral, bifido. Escamas basifixas, brácteas e bractéolas basifixas ou basolutas, auriculadas ou não, com margens fimbriadas ou denteadas, menos frequentemente inteiras; botões rudimentares presentes ou ausentes e brácteas estéreis ausente; sépalas semelhantes ou desiguais, margens fimbriadas, denteadas ou parcialmente inteiras; nervuras conspícuas ou inconspícuas; flores amarelas ou violetas, base do lábio superior sacóide envolto por um semi-círculo proeminente.

A seção é composta de dez espécies, ocorrentes na América do Sul tropical, sendo que uma se estende até a África tropical. Quatro espécies são encontradas em Goiás e Tocantins.

2.1.1. *Utricularia costata* P.Taylor, Kew Bull. 41: 7. 1986.

Fig. 1D;3A; 4A

Terrestre ou litófito. **Rizóides** até 5 mm compr. **Estolões** até 0,15 mm larg., ramificados. **Folhas** quando presentes, na base do escapo, até 20 mm compr., lâminas simples ou ramificadas, lineares, ápice obtuso ou arredondado; utrículos numerosos nas folhas e estolão, 0,2-0,3 mm diâm., pediculado, apêndice dorsal ausente, e um apêndice ventral longamente bifido. **Inflorescência** simples, glândulas sésseis na base, laxa; escapo 16-40 x 0,2 mm; escama membranácea, convexa, triangular, ca. 1 mm compr.; botões rudimentares ausentes; bráctea basifixas, levemente côncava, lanceolada, ápice agudo, 1 mm compr., não auriculada, margem inteira; bractéolas semelhantes à bráctea, 0,9 mm compr.; bráctea estéril ausente; flores 1-3; pedicelo 1 mm compr.; sépalas desiguais, ovadas, margem inteira, nervuras proeminentes, sépala superior de ápice obtuso ou denteado, 2 mm compr., sépala inferior de ápice bifido, 2 mm compr., maior no fruto; corola roxa, esbranquiçada na base do lábio inferior, onde por vezes há pequeno traço amarelo, ca. 5 mm compr.; lábio superior oblongo, ápice truncado ou arredondado, duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior transversalmente oblongo, giba inconspícua, ápice inteiro ou levemente 3-lobado; calcar estreitamente cilíndrico a partir de uma base cônica, ápice obtuso, duas a três vezes maior que o lábio inferior; estames 0,8-1 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, superior bem pequeno, triangular, margens inteiras. **Cápsula** globosa, ca. 1,5 mm compr.

Etimologia: do latim, *costatus* – nervura central evidente, referente às nervuras conspícuas no cálice.

Distribuição geográfica: Brasil e Venezuela. No Brasil, em Goiás, Mato Grosso, Pará e Roraima.

Habitat: crescendo entre gramíneas e ciperáceas, esparsas em solo brejoso.

Comentários: o curto lábio inferior da corola e a sépala inferior naviculada no fruto maior que a sépala superior, são características marcantes da espécie.

Material examinado: GOIÁS: **Jataí**, entrando a direita no km 268 da BR 158 para estância, seguindo 3 km até morro com encosta brejosa à direita, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 1028, 2/V/1999 (SPF).

2.1.2. *Utricularia laciniata* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D. 7: 870. 1838.

Fig. 2A; B; 4B

Terrestres ou litófitas. **Rizóides** até 20 mm compr. **Estolões** ca. 0,2 mm larg. **Folhas** na base do escapo, 5-7 mm compr., lâminas simples, lineares ou elípticas, ápice arredondado ou obtuso; utrículos numerosos nas folhas e estolão, ca. 0,2-0,35 mm diâm., glabro, um apêndice dorsal curto ou ausente e outro ventral, longo, bifurcado, pedículo 0,2-0,3 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glândulas sésseis na base tornando-se escassas a totalmente ausentes no ápice, laxa, raro congesta; escapo 45-160 x 0,3-0,5 mm; escamas congestas próximo à base, dispersas em direção ao ápice, auriculadas, ovadas a circulares, 0,8-1,3 mm compr., margem inteira a tridentada no ápice e fimbriada na base, ca. 11 dentes subulados, 0,5-1 mm compr.; botões rudimentares ausentes; bráctea basifixa, convexa, glabra, ovada, ápice agudo, 0,7-1,8 mm compr., margem inteira ou dois dentes curtos subulados; bractéolas basifixas, lanceoladas, menores que a bráctea, margem inteira; bráctea estéril ausente; flores 1-5; pedicelo 1-2(-8) mm compr.; sépalas desiguais, glabras, nervuras inconspícuas; sépala superior largo-ovada ou amplamente largo-ovada, ápice obtuso, margem irregularmente denticulada, ca. 1,5 mm compr., sépala inferior, ovada, ápice bifido, margem inteira, 1,5-1,7 mm compr.; corola lilás, mácula amarela e branca na giba, 5-6 mm compr.; lábio superior amplamente largo-obovado ou transversalmente elíptico, ápice retuso ou arredondado, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior transversalmente elíptico, giba inconspícua, ápice tetralobado; calcar subulado, ápice agudo, pouco maior que o lábio inferior; estames 0,8 mm compr.; ovário glabro.; lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior menor, triangular. **Cápsula** globosa, ca. 2,0 mm compr.

Etimologia: do latim, *laciniatus* – franjado, laciniado, referente à margem das escamas.

Distribuição geográfica: Brasil. Nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais.

Habitat: solo arenoso úmido ou encharcado, próximo a nascentes; paredes úmidas em cachoeiras.

Comentários: Taylor (1989) descreve a sépala superior com margem inteira ou irregularmente denticulada próximo ao ápice, no entanto, os exemplares aqui analisados apresentam a margem irregularmente denticulada quase que em toda sua extensão. O hábito litófito é reportado pela primeira vez.

Material examinado selecionado: GOIÁS, **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, trilha dos Saltos, próximo ao córrego Preguiça, *P. C. Baleeiro-Souza 19 et al.*, 3/VI/2009 (R); **Cristalina**, ca. 5 km da cidade, estrada para Paracatu, *J. R. Pirani 1543 et al.*, 04/II/1987 (SPF, K); **Goiás**, Serra Dourada, 1,3 km noroeste da rodovia para Mossâmedes na GO 070 de Goiânia para Goiás, *W. W. Thomas 5789 et al.*, 9/II/1988 (SPF); **Pirenópolis**, Serra dos Pirineus, ca. 18 km a leste de Pirenópolis, *H. S. Irwin 34213 et al.*, 15/I/1972 (R).

2.1.3. *Utricularia purpureocaerulea* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D 7 (21): 869. 1838.

Fig. 2C; 3B; 4C

Terrestre. **Rizóides** até 20 mm compr., glândulas sésseis presentes, **Estolões** numerosos, ramificados, 0,1-0,15 mm larg., glândulas sésseis presentes. **Folhas** não observadas; utrículos numerosos, nos estolões, ca. 0,2 mm diâm., um apêndice dorsal e outro ventral apicalmente bífido; pedículo 0,05-0,1 mm compr. **Inflorescência** simples, glândulas sésseis na base do pedúnculo, laxa; escapo 70-160 x 0,3 mm; escamas numerosas, convexas, glândulas sésseis presentes ou não, ovadas, ápice obtuso ou arredondado, 0,7 mm compr., margem inteira; botão rudimentar presente ou ausente, ca. 1 mm compr.; bráctea basifixa, con-

vexa, glândulas sésseis presentes ou não, ovada, ápice agudo, ca. 1 mm compr., margem inteira; bractéolas convexas, mais estreitas e mesmo tamanho ou pouco menores que a bráctea, 0,8-1 mm compr., margem inteira; bráctea estéril ausente; flores 1-5; pedicelo 1-2 mm compr.; sépalas desiguais, membranáceas, glabras, margem inteira, nervuras conspícuas não convergentes no ápice; sépala superior ovada, ápice agudo, obtuso ou irregularmente denteado, 3 mm compr., sépala inferior ovada a oblonga, ápice emarginado, 2,8 mm compr., maior que a sépala superior em fruto; corola azul, púrpura, roxa, ou violeta com enorme mácula amarela na giba, 6-10 mm compr.; lábio superior amplamente largo-ovado ou transversalmente elíptico, ápice retuso ou arredondado, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior transversalmente elíptico, giba inconspícua, ápice inteiro; calcar subulado, reto, mesmo tamanho que o lábio inferior, papiloso ou carregado por glândulas pediculadas; estames 0,8 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior estreito, triangular, ambas as margens inteiras. **Cápsula** globosa, ca. 2 mm compr.

Etimologia: do latim, *purpureus* - purpúreo + *caeruleus* - azul, referente à cor da corola.

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais.

Habitat: em nascentes brejosas; solo arenoso úmido.

Comentários: segundo Taylor (1989), as folhas são aparentemente poucas, lineares, poucos milímetros de comprimento e ápice agudo; no entanto, não foram observadas no material aqui analisado. A bráctea estéril, normalmente encontrada no racemo entre uma flor e outra também não foi observada; no lugar, foi encontrado um botão rudimentar. *Utricularia purpureocaerulea* é distinta de *U. laciniata* por possuir todas as escamas com margem inteira.

Material examinado: GOLÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Povoado de São Jorge, *F. Rivadavia et al.* 362, 10/IV/1995 (SPF); km 196 BR-118 (estrada A. Paraíso - Teresina de Goiás), *F. Rivadavia & V. Batista* 2615, 23/VI/2007 (SPF).

2.1.4. *Utricularia simulans* Pilg., Notizbl. Königl. Bot. Gart. Berlin 6: 189. 1914.

Fig. 2D; 2E; 3C; 4D

Terrestre. **Rizóides** quando presentes com ramos papilosos, até 10 mm compr. **Estolões** 0,15-0,25 mm larg. **Folhas** rosuladas na base do escapo ou menos frequente no estolão, 3-9 mm compr., lâminas simples, lineares ou estreito-obovadas, ápice arredondado, recurvadas ou não; utrículos numerosos, nos rizóides, estolão e região abaxial das folhas, ca. 0,2-0,35 mm diâm., glândulas sésseis presentes, um apêndice dorsal cônico curto ou ausente e outro ventral maior, bífido, pedículo 0,2-0,3 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glabra, geralmente congesta; escapo (20-)40-370 x 0,25-1,0 mm; escamas unidas próximo à base do escapo, tornando-se dispersas em direção ao ápice, glabras, auriculadas, ovadas a largo-ovadas, (0,5-)1-2(-3) mm compr., margem fimbriada, ca. 15 dentes subulados, por vezes bífidos; botões rudimentares presentes ou ausentes, entre as escamas mais apicais e as flores mais basais; bráctea basifixa, glabra, auriculada, ovada, 1,8-2,2 mm compr., margem fimbriada, 10-20 dentes subulados, até 1 mm compr., nervuras inconspícuas; bractéolas basifixas, bem maiores que a bráctea, inseridas próximo às sépalas, não auriculadas, ovadas, até 3 mm compr., margem fimbriada, 10-15 dentes subulados; bráctea estéril ausente; flores 1-5; pedicelo 1-8 mm compr.; sépalas semelhantes ou desiguais, 2,0-4,0 mm compr., fimbriadas, dentes subulados 0,5-2 mm compr.; sépala superior amplamente depresso-trulada a circular, ápice arredondado, sépala inferior amplamente largo-ovada a depresso-ovada, ápice emarginado; corola 4-10 mm compr., amarela; lábio superior oblongo, ápice arredondado, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior circular ou largo-trulado, giba conspícua, ápice arredondado a levemente 3-lobado; calcar cônico, ápice truncado, obtuso ou 2-lobado, mesmo tamanho, maior ou menor que lábio inferior; estames curvos, ca. 2,0 mm compr.; ovário ovóide, 2,2 mm compr.; estilete distinto, lábio inferior do estigma semicircular, superior pequeno. **Cápsula** globosa, ca. 2 mm diâm.

Etimologia: do latim, *simulans* – simulado, imitando; provavelmente referente à semelhança com *Utricularia fimbriata*.

Distribuição geográfica: África (Angola, Camarões, Chade, Gabão, Guiné Bissau, Libéria, Mali, Senegal, Zaire, Zâmbia), Estados Unidos (Sul da Florida), América Central (Cuba e Belize) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Suriname e Venezuela. No Brasil: Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Piauí, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Habitat: campo limpo úmido às margens de veredas; campo rupestre, em locais úmidos.

Comentários: as lâminas estreito-obovadas, pedicelo podendo chegar a 8 mm de comprimento (ao invés de pedicelos curtos que não ultrapassavam 1 mm compr., como descritos por Taylor (1989)) e botões rudimentares são reportados aqui pela primeira vez. As bractéolas inseridas na porção distal do pedicelo podem ser confundidas como parte integrante do cálice, passando a idéia de quatro e não duas sépalas. Por isso, *U. simulans* já foi incluída na seção *Polypompholyx*. *Utricularia sandwithii* P.Taylor, muito semelhante à *Utricularia simulans*, apresenta suas bractéolas na porção basal do pedicelo e são peltadas (basolutas) ao invés de basifixas.

Material examinado selecionado: GOLÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, estrada A. Paraíso – Teresina de Goiás, *F. Rivadavia* 649, 19/III/1997 (SPF); **Caldas Novas**, estrada para hidrelétrica de Corumbá, *F. Rivadavia* & *G. Demets* 2168, 5/III/2006 (SPF); **Corumbá de Goiás**, ca. de 15 km ao norte da cidade, *Willian R. Anderson* 10385, 16/V/1973 (R); **Cristalina**, RPPN Linda Serra dos Topázios, *J. A. Rizzo* 8793, 15/II/1973 (UFG); **Niquelândia**, 7 km a NE do vilarejo Água Branca, *B. M. T. Walter et al.* 1944, 6/VIII/1992 (CEN); TOCANTINS: **Mateiros**, Parque Estadual do Jalapão, Brejo do Porco Podre, *T. B. Cavalcanti et al.* 3004, 19/VI/2002 (CEN); **Natividade**, estrada Conceição do Tocantins – Natividade, *P. C. Baleeiro et al.* 44, 6/VI/2009 (R); **Ponte Alta**, Jalapão, ao nordeste de Ponte Alta pela estrada para Mateiros, *F. Rivadavia*

2189, 10/VI/2006, (SPF); **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição a 45 km do trevo, entrada a direita ca. 6 km por estrada de terra, Cachoeira Cavalo Queimado, P. C. Baleeiro 63 et al., 7/VI/2009 (R).

2.2. *Utricularia* sect. *Avesicaria* Kamiński, Nat. Pflanzenfam. 4 (3b): 121. 1891.

Typus: *Utricularia neottioides* A.St.-Hil. & Girard.

Reófito. Rizóides e estolões espessos, rígidos, incrustados na rocha por papilas ventrais. **Folhas** com lâmina inteira obovada ou dividida em segmentos filiformes e capilares. Utrículos ovóides, abertura terminal e apêndices setiformes dorsais, apêndices ventrais presentes ou não. Escamas e brácteas basolutas (peltadas), bractéolas ausentes. Pedicelo ereto em flor e fruto. Sépalas desiguais, inferior menor, margem inteira. Corola branca ou creme. Ovário globoso, estilete curto. A seção é composta de duas espécies ocorrentes na América do Sul, as quais ocorrem em Goiás e Tocantins.

2.2.1. *Utricularia neottioides* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci., Ser. D. 7. 21: 869. 1838.

Fig. 3D; 4E

Rizóides até 10 mm compr. **Estolão** até 0,8 mm larg. **Folhas** partindo das escamas, base do escapo ou estolão, 10-50 mm compr., filiformes, divididas em vários segmentos filiformes, por vezes segmentos terminais pinados ou pequenos segmentos capilares verticilados, transparentes ou não; utrículos na base dos segmentos foliares, ou ausentes, 1 mm diâm., 2-4 apêndices capilares a partir de proeminência na base da abertura; pedicelo 0,3-0,5 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glabra, laxa; escapo (20-)40-250(-450) x (0,15-)0,6-1 mm; escamas com glândulas sésseis presentes ou não, ovadas a amplamente largo-ovadas, ápice superior obtuso ou arredondado, inferior truncado ou arredondado, 1,5-3 mm compr.; brácteas semelhantes às escamas; flores 3-15 (-22); pedicelo 2-7 mm compr.; sépalos de-

currentes no fruto; sépala superior circular, 1,5 mm compr., sépala inferior estreito-ovada ou oblonga, ápice arredondado ou truncado, 1 mm compr.; corola branca, 3-4 mm compr., lábio superior convexo, circular, ápice arredondado, duas vezes maior que sépala superior, lábio inferior 3-lobado, transversalmente elíptico ou depresso-ovado; calcar sacóide, inconspícuo; estames 1 mm compr.; lábio inferior do estigma circular, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** ovóide ou elipsóide, 1-2 mm compr.

Etimologia: referente à semelhança com o gênero *Neottia* Guett. (Orchidaceae Juss.).

Distribuição geográfica: América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia e Venezuela). No Brasil nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, São Paulo e Tocantins.

Habitat: aderida à rocha em córregos e cachoeiras ou em manchas de campo limpo úmido como córregos temporários.

Comentários: *Utricularia neottiioides* distingue-se de *U. oliverana* pela estrutura vegetativa, com folhas capilares bem ramificadas partindo geralmente das escamas ou da base do escapo ou, menos frequentemente, do estolão. *U. oliverana* possui lâminas foliares obovadas partindo do estolão ou da base do escapo. **Ervas** geralmente perfumadas (comunicação pessoal, F. Rivadavia).

Material examinado: GOIAS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, P. C. Baleeiro 27 et al., 3/VI/2009 (R); **Caiapônia**, entre Jataí e Caiapônia, D. R. Hunt & J. F. Ramos 6250, 28/VI/1966 (R); **Caldas Novas**, Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, F. Rivadavia & G. Demets 2165, 5/III/2006 (SPF); **Cristalina**, J. A. Rizzo 8992, 26/IV/1973; **Minaçu**, estrada Minaçu – UHE Serra da Mesa, T. B. Cavalcanti 1452 et al., 22/VI/1995 (CEN); **Mossâmedes**, Reserva Biológica da Serra Dourada, F. Rivadavia e R. K. Sato 996, 1/V/1999 (SPF); **Pirenópolis**, Serra dos Pirineus, R. César & V. L. G. Klein 84, 16/IV/1994 (UFG). TOCANTINS: **Palmas**, Taquaruçu, C. P. Bove 1487 et al., 9/VI/2005 (R); **Ponte Alta**, Jalapão, cachoeira da Sussuapara, F. Rivadavia

2188, 10/VI/2006 (SPF); São Geraldo do Araguaia, Parque Estadual das Andorinhas, G. Pereira-Silva et al. 9004, 23/IV/2004 (CEN). DISTRITO FEDERAL: Brasília, Fazenda Sucupira, B. M. T. Walter 4445 et al., 3/IV/2000 (CEN).

2.2.2. *Utricularia oliverana* Steyerl., Fieldiana, Bot. 28: 546. 1953.

Fig. 1H; 2F

Rizóides até 10 mm compr. **Estolão** 0,2-0,3 mm larg. **Folhas** na base do escapo e no estolão, lâmina simples, obovada, ápice arredondado ou obtuso, ca. 2,5 mm compr.; utrículos 0,5-1 mm diâm., apêndices dorsais ausentes, região basal da abertura proeminente com 3-4 apêndices setulosos. **Inflorescência** simples, glabra, laxa; escapo ca. 30 x 0,2 mm; escamas circulares, 0,5 mm compr.; bráctea amplamente largo-ovada, ápice obtuso, 0,8 mm compr.; flores 2-4, pedicelo ereto na flor e fruto, 2-5 mm compr.; sépalas desiguais, membranáceas, nervuras ausentes, decurrentes no fruto, sépala superior circular, 1 mm compr., sépala inferior ovada ou oblonga, ápice obtuso ou arredondado, 0,6 mm compr.; corola branca, 3-4 mm compr., lábio superior ovado-oblongo, ápice arredondado, duas vezes maior que sépala superior, lábio inferior 3-lobado, transversalmente elíptico ou depresso-ovado, giba inconspícua, calcar sacóide, inconspícuo; androceu 1 mm compr.; gineceu 0,8 mm compr., estilete curto, lábio inferior do estigma curvado sobre a abertura, oblongo, ápice circular e margem ciliada, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** obovóide ou elipsóide, 1,5 mm compr.

Etimologia: homenagem ao botânico britânico Daniel Oliver (1830-1916), que descreveu este táxon como uma variedade de *U. neottiioides*.

Distribuição geográfica: América do Sul (Brasil, Colômbia e Venezuela). No Brasil nos estados de Goiás, Mato Grosso, Pará e Rondônia.

Habitat: aderida às rochas de córregos e cachoeiras.

Comentários: a nomenclatura desta espécie vem sido tratada erroneamente como *Utricularia oliveriana*. *U. neottiioides* e *U. oliverana* são praticamente idênticas quanto à estrutura reprodutiva e distinguem-se pelo corpo vegetativo (vide comentários em *U. neottiioides*). Segundo Taylor (1989),

esta espécie parece estar restrita às regiões altas da Guiana, com registros em poucas localidades, inclusive no Brasil. Partindo do já apontado e de uma única coleta em Goiás, *U. oliverana* deve ser considerada ameaçada e rara, ao menos no Cerrado. Uma nova ocorrência é aqui apresentada em material adicional examinado para o estado de Mato Grosso, em uma região localizada próximo a divisa com o estado de Goiás.

Material examinado: GOIÁS: **Portelândia**, alto da Pedra Aparada, *F. Rivadavia* e *R. K. Sato* 1079, 5/V/1999 (SPF).

Material adicional examinado: MATO GROSSO: **Cocalinho**, estrada Água Boa – Cocalinho, km 14, *C. P. Bove* 251 *et al.*, 11/X/1997 (R).

2.3. *Utricularia* sect. *Benjaminia* P.Taylor, Kew Bull. 41: 11. 1986.

Typus: *Utricularia nana* A.St.-Hil. & Girard.

Aquática a terrestre paludosa. Utrículos em todas as partes vegetativas, globosos, apêndices ausentes, pedículo longo. Escamas, brácteas e bractéolas basifixas, nervuras ausentes; bractéolas livres; botões rudimentares e bráctea estéril ausentes; pedicelo ereto na flor e reflexo no fruto; sépalas desiguais, cartáceas, convexas e glabras.

Seção monotípica com distribuição na América do Sul.

2.3.1. *Utricularia nana* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D. 7: 869. 1838.

Fig. 2G, 3E; 4F

Rizóides quando presentes até 7 mm compr. **Estolões** 0,25 mm larg. **Folhas** na base do escapo ou no estolão, 7-15 mm compr., lâmina simples, linear ou obovada, recurvada no ápice; utrículos numerosos, nas folhas, estolões ou rizóides, 0,7 mm diâm., abertura lateral; pedículo 0,8-1 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glândulas pediculadas ou tricomas presentes, laxa; escapo (10-)20-100(-160) x 0,3-0,7(-1) mm; escamas convexas, glabras,

ovadas, ápice arredondado ou agudo, 0,7-1 mm compr.; bráctea basifixa, convexa, glândulas pediculadas presentes, largo-ovada, ápice acuminado, 0,9 mm compr.; bractéolas lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, mesmo comprimento da bráctea ou pouco maior, 0,9-1,1 mm compr.; flores 1(-3); pedicelo ereto em flor e reflexo no fruto, 4,5-6 mm compr.; sépala superior oblongo-ovada, ápice obtuso, nervuras conspicuas convergentes no ápice, 1,5-3 mm compr.; sépala inferior largo-ovada, ápice agudo, nervuras inconspicuas, 1,8-3 mm; corola amarela, 2,5-10 mm compr.; lábio superior amplamente largo-obovado ou oblongo, ápice truncado ou emarginado, mesmo tamanho ou maior que sépala superior; lábio inferior transversalmente obovado, giba inconspicua, ápice levemente 2-lobado a 4-lobado; calcar divergente, envolto pela sépala inferior, subulado, ápice agudo, $\frac{1}{2}$ a duas vezes maior que sépala inferior; estames 1 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior triangular, truncado ou crenado. Cápsula globosa, 1,0-1,8 mm compr.

Etimologia: do latim, *nana* – anã; referente ao tamanho da inflorescência.

Distribuição geográfica: América do Sul (Bolívia, Brasil, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela). No Brasil nos estados de Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Tocantins.

Habitat: solo arenoso encharcado beirando córregos e cachoeiras.

Comentários: *Utricularia nana* diferencia-se das demais espécies pela sépala inferior naviculada com nervuras inconspicuas, envolvendo a sépala superior, que é menor e com nervuras proeminentes e pelo pedicelo reflexo em fruto.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Alto Paraíso**, no alto da cachoeira Água Fria, C. P. Bove 2170 et al., (R); Córrego Preto, vila do Moinho, F. Rivadavia 178, 30/I/1993 (SPF); **Cristalina**, RPPN Linda Serra dos Topázios, P. C. Baleeiro 73 et al., 9/VI/2009 (R); **Mineiros**, lado sul do Parque Nacional das Emas, beira do rio Formoso, F. Rivadavia & R. K. Sato 1062, 4/V/1999 (SPF); **Montividiu**, 40 km de Amorinópolis, km 105 da GO 174 para rio Verde, F.

Rivadavia & R. K. Sato 1009, 2/V/1999, (SPF); **Pirenópolis**, nascente brejosa com buritis à direita da estrada para os Três Picos, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 917, 22/IV/1999 (SPF); **São Domingos**, vereda brejosa com buritis à direita da estrada para São Domingos, *F. Rivadavia* & A. F. Dias 1424, 2/XI/2002 (SPF). DISTRITO FEDERAL: **Gama**, nascente brejosa com buritis ao lado direito da estrada para o santuário ecológico, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 942, 26/IV/1999 (SPF). TOCANTINS: **Mateiros**, APA do Jalapão, estrada Ponte Alta - Mateiros, subindo Rio Novo alguns km a partir do acampamento da Korubo, *F. Rivadavia* 2203, 13/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, TO-457, estrada Dianópolis – Rio da conceição a 14 km do trevo, Balneário Cachoeira, *P. C. Baleeiro* 50 et al., 7/VI/2009 (R).

2.4. *Utricularia* sect. *Foliosa* Kamiński, *Lentibulariaceae* preprint from Nat. Pflanzfam. 120. 1891.

Typus: *Utricularia amethystina* Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard.

Ervas terrestres. Rizóides capilares. **Estolões** capilares ou filiformes. **Folhas** simples, lineares a amplamente largo-obovadas ou circulares, base atenuada, pecíolo inconspícuo e margem inteira; uninérvias ou multinérvias; utrículos no rizóide e estolão, ovóides, cobertos por glândulas, abertura basal com dois apêndices dorsais estreitamente deltóides, porção distal do pedículo alargada ou não. Escamas presentes, brácteas e bractéolas basifixas e conatas na base; botões rudimentares e brácteas estéreis ausentes; pedicelo ereto; sépalas subiguais ou desiguais, superior geralmente maior. Estames com filetes curvos; ovário globoso e glandular com estilete curto.

As espécies dessa seção são difíceis de serem delimitadas, devido à presença de táxons com caracteres intermediários e, especialmente, a complexa variação morfológica em *Utricularia amethystina*. Estão reportadas aqui duas das três espécies da seção, distribuídas na América do Sul, Central e Sul do México. No entanto, o número de espécies deve ser muito maior (vide comentários abaixo).

2.4.1. *Utricularia amethystina* Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D. 7: 870. 1838.

Fig. 3F

Rizóides quando presente, simples ou ramificados, papilosos ou não, até 40 mm compr. **Estolões** ramificados, capilares ou mais espessos, até 0,3 mm larg. **Folhas** rosuladas na base do escapo ou alternas no estolão, 3-0 x 4 mm, lâmina linear, amplamente largo-obovada ou aproximadamente circular, base estreito-cuneada a atenuada, ápice arredondado, uninérvia ou multinérvia; utrículos 1-2 mm diâm., pedículo 0,7 mm compr. **Inflorescência** simples ou por vezes ramificada, glabra, laxa; escapo (20-)100-200 x 0,9 mm; escamas ovado-deltóides, ápice agudo, ca. 1 mm compr.; brácteas ovadas ou ovado-deltóides, ápice agudo, ca. 1 mm compr.; bractéolas mesmo tamanho ou menores; flores 1-6; pedicelo 5-20 mm compr.; sépalas subiguais, côncavas, glabras a densamente pilosas ou papilosas, sépala superior por vezes gibosa, margem hialina ou não, ovada a largo-ovada, ápice arredondado ou obtuso, 1,5-3 mm compr., sépala inferior sem margem hialina, ovada a oblongo-elíptica, ápice emarginado ou truncado, 1-2,2 mm compr.; corola violeta, malva, branca ou amarela, mácula branca e amarela na giba, papilas e/ou glândulas pediculadas ou sésseis presentes ou ausentes, (3-)10-15(-20) mm compr.; lábio superior largo-ovado, oblongo ou oblongo-elíptico, ápice arredondado ou obtuso, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior obovado ou transversalmente obovado, base gibosa com duas proeminências, ápice levemente a profundamente 3-lobado; calcar estreitamente cilíndrico, base cônica, ápice obtuso, 2-3 vezes maior que lábio inferior, por vezes menor; estames ca. 1,6 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular e superior menor ou inconspícuo, ambas as margens laciniadas ou inteiras. **Cápsula** globosa, 1,5-2,5 mm compr.

Etimologia: do latim, *amethystinus* – da cor da ametista, referente à coloração das pétalas semelhante a da pedra preciosa de quartzo, a ametista.

Distribuição geográfica: América tropical e subtropical: Belize, Brasil, Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Dominica, Estados Unidos, Guatemala,

Guiana, Guiana Francesa, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Peru, República Dominicana, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela. No Brasil se distribui pelos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Habitat: no cerrado é tipicamente encontrada nos campos limpos úmidos, simpátrica a outras espécies de *Utricularia*, *Genlisea* e gramíneas.

Comentários: *Utricularia amethystina* apresenta grandes variações morfológicas, dentre elas: morfologia das folhas; tamanho da inflorescência; tamanho, morfologia e coloração da corola; presença ou ausência de papilas e glândulas sésseis ou pediculadas no cálice e corola. A corola varia do branco ao lilás, com lábio inferior de levemente 3-lobado, com lobos arredondados a profundamente 3-lobado, com lobos oblongos ou obovados. Lâminas lineares uninérvias são reportadas aqui pela primeira vez, restritas a algumas populações no Parque Estadual do Jalapão e arredores (Tocantins). Como já comentado por Taylor (1989), as grandes variações deste táxon sugerem o reconhecimento de novos táxons; no entanto, é difícil o seu estabelecimento apenas com dados morfológicos, devido à existência de morfotipos, geralmente simpátricos, e alguns intermediários (provavelmente híbridos). Esta amplitude morfológica é de grande relevância e corrobora a hipótese de se tratar de um complexo de espécies, assim como a necessidade de sua melhor delimitação, com a inclusão de dados moleculares.

Material examinado selecionado: GOIÁS: Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, próximo ao córrego dos Ingleses, P. C. Baleeiro 13 et al., 2/VI/2009 (R); Corumbá de Goiás, entre cachoeira do Corumbá e Cocalzinho de Goiás, F. Rivadavia & V. Batista 2672, 1/VII/2007 (SPF); Jataí, BR-158, F. Rivadavia & R.K. Sato 1025, 2/V/1999 (SPF); Mineiros, estrada para Parque Nacional das Emas, F. Rivadavia & R.K. Sato 1050,

3/VI/1999 (SPF); **Montividiu**, Alto da serra do Caiapó, F. Rivadavia & R.K. Sato 1011, 2/V/1999 (SPF); **Mossâmedes**, Reserva Biológica da Serra Dourada, F. Rivadavia & R. K. Sato 992, 1/V/1999 (SPF); **Pirenópolis**, estrada para os três picos, F. Rivadavia & R. K. Sato 919, 22/IV/1999 (SPF); **Portelândia**, estrada para Ponte Branca, F. Rivadavia & R. K. Sato 1072, 5/V/1999 (SPF); **Santo Antônio do Descoberto**, BR 070, F. Rivadavia & R. K. Sato 933, 23/IV/1999 (SPF). TOCANTINS: **Mateiros**, estrada Ponte Alta - Mateiros, F. Rivadavia 2202, 13/VI/2006 (SPF), Cachoeira das Velhas, F. Rivadavia 2220, 14/VI/2006 (SPF); **Novo Jardim**, ao sudeste de Dianópolis, F. Rivadavia 2233, 17/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, Cachoeira da Fumaça, F. Rivadavia 2257, 17/VI/2006 (SPF); **Rio da Conceição**, norte de Dianópolis, P. C. Baleeiro 70 et al., 7/VI/2009 (R).

2.4.2. *Utricularia tricolor* A.St.-Hil., Voy. Distr. Diam. 2: 418. 1833.
Fig. 2H; 3G

Rizóides com ramos simples, até 90 mm compr. **Estolões** simples, até 0,8 mm larg. **Folhas** na base do escapo, rosuladas ou não, 5-55 mm compr., lâmina obovada a circular, multinervia, ápice arredondado, base atenuada; utrículos geralmente numerosos no rizóide, por vezes no estolão, 1,0-2,0 mm compr., pedículo 1 mm compr. **Inflorescência** simples ou por vezes ramificada próximo ao ápice, glabra, laxa; escapo (240-)300-600 x 0,9 mm; escamas deltóides, ápice agudo, 1,3-1,5 mm compr.; brácteas ovado-deltóides ou deltóides, ápice agudo, ca. 1,5 mm compr.; bractéolas menores ou mesmo tamanho que a bráctea, raro maiores; flores (1-)4-8, pedicelo 4 mm compr.; sépalas desiguais, glabras; sépala superior côncava, largo-ovada ou circular, ápice agudo ou irregularmente crenado, ca. 3 mm compr.; sépala inferior com margem irregularmente crenulada, largo-ovada, ápice emarginado, ca. 1,8 mm compr.; corola, violeta ou lilás, mácula amarela e branca na giba, papilas e glândulas pediculadas ou sésseis presentes, ca. 12 mm compr.; lábio superior largo-ovado, ápice arredondado, duas vezes maior

que a sépala; lábio inferior transversalmente elíptico, base gibosa com duas proeminências, ápice arredondado, inteiro ou crenado; calcar estreitamente cônico, levemente curvado para cima, mesmo tamanho ou levemente maior que o lábio inferior da corola; estames ca. 2 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular, piloso e lábio superior bem menor, truncado, piloso ou inconspícuo. **Cápsula** globosa, 3-4 mm compr.

Etimologia: do latim, *tricolor* – três cores, referente às cores da corola.

Distribuição geográfica: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Paraguai, Uruguai e Venezuela. No Brasil é encontrada nos estados da Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Habitat: em campo limpo próximo à mata de galeria ou veredas.

Comentários: Taylor (1989) considera a folha de *Utricularia tricolor* como peciolada, no entanto, aqui é interpretada como um prolongamento da base da lâmina, de forma atenuada, passando a idéia de um longo pecíolo.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, km 200 da estrada Brasília – Alto Paraíso, F. Rivadavia & R. C. Ogassavara 373, 13/IV/1995 (SPF); **Barro Alto**, GO-080, F. Rivadavia 1229, 6/I/2001 (SPF); **Cristalina**, RPPN Linda Serra dos Topázios, P. C. Baleeiro 72 et al., 9/VI/2009 (R); **Mineiros**, estrada para o Parque Nacional das Emas, F. Rivadavia & R. K. Sano 1041, 3/V/1999 (SPF); **Rio Verde**, BR 060, C. P. Bove 1332 et al., 16/I/2004 (R). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, Reserva Ecológica do IBGE, brejo entre o Guará e o setor da indústria, F. Chagas & Silva 390, 21/II/1981 (IBGE); **Gama**, estrada para o Santuário Ecológico, F. Rivadavia & R. K. Sano 944, 26/IV/1999 (SPF).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Carapebus**: praia entre Lagoa Paulista e Lagoa de Carapebus, C. P. R. Batista 35 et al. (R); **Squarema**, Praia do Sossego, C. B. Moreira 53 et al. (R).

2.5. *Utricularia* sect. *Lloydia* P.Taylor, Kew Bull. 41: 6. 1986.

Typus: *Utricularia pubescens* Sm.

Terrestres ou litófitas. Rizóides quando presentes, simples. **Folhas** peltadas; utrículos ovóides, abertura terminal. Escamas basifixas, bráctea e bractéolas peltadas (com ponto de inserção próximo à base); botões rudimentares e bráctea estéril ausentes.

Seção monotípica ocorrente na Índia, África Tropical, América Central e do Sul.

2.5.1. *Utricularia pubescens* Sm., in Rees, Cycl. 37 n. 53. 1819.

Fig. 1E; 2I

Estolão 0,2 mm larg.; **Folhas** no estolão ou base do escapo, lâminas arredondadas, 2-4 mm diâm.; utrículos numerosos nas folhas, estolão e rizóides, apêndice dorsal arredondado, ca. 0,6 mm diâm., presença de numerosas glândulas pediculadas no apêndice e na base da abertura, pedículo ca. 0,4 mm compr. **Inflorescência** simples, pubescente, 25-60 x 0,3 mm; escamas ovadas, ápice bifido, pilosas, 0,9-1,1 mm compr., bráctea basoluta, 0,8-1,2 mm compr., parte superior ovada, ápice agudo, pilosa, parte inferior oblonga, ápice truncado, glabra, bractéolas semelhantes às brácteas; sépalas subiguais, pubescentes, ovadas, sépala superior ápice agudo, 2,5 mm compr., inferior ápice bifido, 1,8 mm compr.; flores geralmente 1-2, pedicelo 1 mm compr., ereto na flor e no fruto; corola roxa ou lilás com tons esbranquiçados, mácula amarela na giba, pubescente, 5-6 mm compr., lábio superior oblongo, ápice arredondado ou truncado, levemente maior que a sépala superior, lábio inferior depresso-obovado, giba inconspícua, ápice arredondado; calcar subulado, ápice obtuso, menor, mesmo tamanho ou maior que o lábio inferior da corola; estames 1 mm compr.; ovário ovóide, estilete curto, lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior menor e deltóide. **Cápsula** globosa, 1 – 2 mm compr.

Etimologia: do latim, *pubescens* – pubescente; referente ao indumento do escapo e flores.

Distribuição geográfica: Índia, África Tropical (Angola, Camarões, Costa do Marfim, Etiópia, Guiné, Malaui, Nigéria, Republica da África Central, Senegal, Serra Leoa, Uganda Tanzânia, Zaire e Zâmbia), América Central (Panamá) e do Sul (Brasil, Colômbia, Guiana e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amazonas, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Habitat: em barrancos úmidos cobertos por musgos ao lado de córregos.

Comentários: destaca-se pela lâmina foliar circular peltada, caráter também encontrado em *Utricularia nelumbifolia* (endêmica da Mata Atlântica), no entanto, ambas distinguem-se em tamanho e consistência. *U. nelumbifolia* é epífita, vivendo em tanques de bromélias e suas folhas cartáceas atingem até 100 mm. de diâmetro; *U. pubescens* é litófito e suas folhas membranáceas não ultrapassam 5 mm de diâmetro. Representantes de *U. pubescens* sem folhas podem ser facilmente distintos de outros táxons pelo ponto de inserção das brácteas e bractéolas, próximo à base e não próximo ao centro como as demais espécies com brácteas peltadas. Suas flores variam em tamanho e coloração (do branco ao lilás, se compararmos a espécimes de outras localidades).

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, F. Rivadavia 176, 30/I/1993 (SPF).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Itatiaia**, Parque Nacional do Itatiaia, J. Condack & A. Vasco G. 624, 12/2009 (R).

2.6. *Utricularia* sect. *Martinia* P.Taylor, Kew Bull. 41 (1): 7. 1986.

Typus: *Utricularia tenuissima* Tutin.

Terrestres. **Folhas** filiformes; utrículos ovóides com abertura lateral, um apêndice dorsal e dois ventrais, filiformes. Escamas, brácteas e bractéolas basifixas; botões rudimentares e bráctea estéril ausentes. É morfológicamente similar à seção *Aranella* por possuir a base do lábio superior da corola formando um semicírculo sacóide proeminente e utrículos com

apêndices semelhantes, no entanto, na seção *Martinia* estes são capilares com dois apêndices ventrais e um dorsal.

Seção monotípica com distribuição na América do Sul.

2.6.1. *Utricularia tenuissima* Tutin, J. Bot. 72: 334. 1934.

Rizóides até 4 mm compr. **Estolão** 0,1-0,15 mm larg. **Folhas** na base do escapo e estolão, até 10 mm compr., lâmina simples, linear ou estreito-obovada, ápice obtuso ou arredondado; utrículos numerosos nas folhas e estolão, 0,2-0,35 mm diâm., pedículo 0,1 mm compr. **Inflorescência** simples, glabra; escapo 12-40 mm compr.; escamas 0,3 mm compr.; bráctea ovada, ápice obtuso, 0,5 mm compr., bractéolas semelhantes às brácteas, porém menores e mais estreitas; uniflora; pedicelo 1 mm compr.; sépalas semelhantes, membranáceas, glabras, margem inteira, nervuras inconspícuas, 1 mm compr., sépala superior largo-ovada, ápice agudo ou cuspidado, sépala inferior mais estreita, oblonga, ápice emarginado ou retuso; corola lilás esbranquiçada com mácula amarela no lábio inferior, 3,5-4 mm compr., lábio superior oblongo, ápice arredondado ou bilobado, duas vezes maior que a sépala superior, lábio inferior amplamente largo-obovado, giba inconspícua, ápice arredondado, retuso ou denticulado; calcar cilíndrico, menor que lábio inferior da corola; anteras 0,8-1 mm compr.; ovário glabro, lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior menor, deltóide. **Cápsula** estreitamente elipsóide a estreito-ovoide, 1,5-2,0 mm compr.

Etimologia: do latim, *tenuissimus* – o mais fino, referente ao corpo vegetativo e escapo capilares.

Distribuição geográfica: América do Sul (Brasil, Colômbia, Guiana, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Pará e Tocantins.

Habitat: solo encharcado em campo limpo.

Comentários: os utrículos com apêndices filiformes (um dorsal e dois ventrais) e a cápsula estreito-ovoide são caracteres únicos desta espécie. Segundo Taylor (1989), *Utricularia tenuissima* apresenta variação no tamanho

e coloração da corola podendo ser confundida com *U. laciniata* e *U. partenopipes*; porém, se distingue de ambas pela margem inteira das escamas e sépalas. A distribuição geográfica deste táxon foi aqui ampliada com o registro da primeira ocorrência no estado de Tocantins.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, *F. Rivadavia 361 et al.*, 10/IV/1995 (SPF). TOCANTINS: **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição a 45 km do trevo, entrada a direita ca. 6 km por estrada de terra, Cachoeira Cavalo Queimado, *P. C. Baleeiro 67 et al.*, 7/VI/2009 (R).

2.7. *Utricularia* sect. *Oligocista* A.DC., Prodr. 8: 12. 1844.

Typus: *Utricularia bifida* L.

Terrestres ou aquáticas. Rizóides poucos ou numerosos (3-9), simples ou ramificados com ramos longos e papilosos. **Estolões** capilares. **Folhas** simples, ramificadas, lineares a obovadas, 1 ou 3 nervuras, margem inteira, pecíolo ausente; utrículos globosos, pediculados ou sésseis, abertura basal, por vezes lateral; um par de apêndices dorsais, geralmente simples, subulados e uma proeminência ou apêndice ventral subulado ou inflado. As escamas, brácteas e bractéolas são basifixas, glabras, de margens inteiras; botões rudimentares presentes ou ausentes e bráctea estéril ausente; pedicelos eretos em flor e fruto; corola amarela; lábio inferior da corola tipicamente galeado. Calcar estreitamente cônico ou subulado, normalmente divergente ao lábio inferior. Neste grupo será utilizada a comparação do tamanho do calcar em relação à sépala inferior, ao invés do lábio inferior da corola como nas outras seções, devido à divergência do calcar relatada acima (este fica junto ao cálice e não à corola). Sépalas semelhantes, acrescentes, envolvendo o fruto.

É a maior seção da família, composta de 38 espécies, com maior diversidade na África (dez spp.) e Ásia (14 spp.). Das sete espécies do continente americano, todas ocorrem em Goiás e/ou Tocantins.

2.7.1. *Utricularia adpressa* Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard, Compt. rend. Hebd., Séances Acad. Sci., D. 7: 870. 1838.

Fig. 3H

Terrestre. **Rizóides** 10 x 0,1 mm. **Estolões** capilares, ramificados, até 25 mm compr. **Folhas** na base do escapo e estolão, 5-14 mm compr., lâmina simples, linear ou estreito-obovada, ápice arredondado ou obtuso, uninérvia; utrículos numerosos nos rizóides, estolão e pecíolo foliar, 0,4-1 mm compr., dois apêndices dorsais esparsos, subulados, glandulares e outro similar, ventral, solitário, pedículo 0,5-1 mm compr. **Inflorescência** simples, glândulas sésseis na base, laxa; escapo (65-)130-320 x 0,4-1,0 mm; escamas ovadas, ápice acuminado, 1-3,2 mm compr.; bráctea largo-ovada, ápice agudo, (1,0-)1,3-2,1 mm compr.; bractéolas menores ou mesmo tamanho que a bráctea, lineares ou lanceoladas, 0,8-1,0(-1,3); flores 1-8; pedicelo 1,5-2 mm compr.; sépalas desiguais, margens inteiras, nervuras inconspícuas; sépala superior estreito-ovada ou elíptica, ápice agudo ou obtuso, 4,5-6,5 (-8,0) mm compr., sépala inferior estreito-ovada, ápice geralmente bifido, 2-3,3 mm compr.; corola (6-)10-20 mm compr.; lábio superior amplamente largo-ovado, largo-elíptico ou circular a partir de uma base estreita e oblonga, ápice arredondado, maior que a sépala superior; lábio inferior circular ou depresso-ovado, base gibosa bilobada, ápice inconspicuamente tetralobado; calcar cônico na base e subulado e curvado no ápice, 3-4 vezes maior que sépala inferior e paralelo ao escapo; estames ca. 1 mm compr.; ovário glabro, estigma piloso, lábio inferior circular, superior similar, menor. **Cápsula** ovóide, 2-3 mm compr.

Etimologia: do latim, *adpressus* – pressionado contra; referente ao calcar geralmente junto ao escapo.

Distribuição geográfica: América Central (Belize) e América do Sul (Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela). No Brasil é encontrada nos estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Pará.

Habitat: campo limpo úmido e campo de murundum.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, *P. C. Baleeiro 10 et al.*, 2/VI/2009 (R); **Portelândia**, alto da pedra aparada, alguns km ao norte da cidade pela estrada para Ponte Branca, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1077*, 5/V/1999 (SPF).

Material adicional: MATO GROSSO: **Novo Santo Antônio**. Parque Estadual do Araguaia, *H. Jancoski 142 et al.* (NX).

2.7.2. *Utricularia erectiflora* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D. 7: 870. 1838.

Fig. 2J

Terrestre ou aquática. **Rizóides** simples ou ramificados, até 20 mm compr. **Estolões** ramificados, até 0,5 mm larg. **Folhas** a partir do estolão, 5-20 mm compr., lâmina simples ou ramificada, linear, ápice agudo, uninervia; utrículos numerosos no estolão, ocasionalmente nas folhas, 0,9 mm diâm., abertura basal, dois apêndices dorsais subulados, proeminência arredondada bem elevada entre a abertura e a base do utrículo, sésseis ou pedículo inconspícuo. **Inflorescência** simples, glabra, laxa, raro congesta; escapo 20-350 x, 0,6-1,0 mm; escamas largo-ovadas, ápice acuminado, 2 mm compr.; bráctea largo-ovada, trulada ou rômbrica, ápice agudo ou acuminado, 2-3,7 mm compr.; bractéolas lanceoladas, (1-)1,5-2 mm compr.; flores 3-7(-17); pedicelo 1,5-3 mm compr.; sépalas subiguais, glabras, margens inteiras e involutas, ovadas, base truncada e decurrente no pedicelo, nervuras inconspícuas; sépala superior de ápice agudo ou acuminado, (3-)5,1-6 mm compr.; sépala inferior de ápice bifido, (2-)4,5-5,5 mm compr.; corola (5-)7-10 mm compr.; lábio superior oblongo ou obovado, ápice arredondado ou truncado, levemente menor que sépala superior; lábio inferior com giba bilobada, ápice emarginado; calcar subulado, ápice agudo, duas vezes maior que sépala inferior; estames ca. 1,2 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, superior similar, menor, ambas as margens glabras. **Cápsula** amplamente elipsóide, 3 mm compr.

Etimologia: do latim, *erectus* – ereto + *flora* – flor; referente à inflorescência.

Distribuição geográfica: Sul do México, América Central (Belize e Nicarágua) e do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Suriname e Venezuela). No Brasil é encontrada no Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Habitat: encontrada em campos abertos úmidos, beiras de lagoas e matas alagadas.

Material examinado: GOIÁS: **Minaçu**, próximo à área de empréstimo de argila ME 33, *T. B. Cavalcanti* 1127, 10/III/1992 (RB); **Mineiros**, Parque Nacional das Emas, *F. Rivadavia & R. K. Sato* 1044, 3/V/1999 (SPF). DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, brejo com buritis no final da asa norte, *V. Batista* 2, 27/VI/2007 (SPF). TOCANTINS: **Arraias**, TO-050, ca. de 50 km ao norte de Arraias, *C. P. Bove* 2225 *et al.*, 14/VI/2010 (R); **Conceição do Tocantins**, balneário Cachoeira, *P. C. Baleeiro* 52 *et al.*, 7/VI/2009 (R).

Material adicional: MATO GROSSO: **Novo Santo Antônio**, Parque Estadual do Araguaia, *H. Jancoski* 425 *et al.*, 21/VII/2006 (NX). BAHIA: **Mucugê**, BA-142, 6,6 km ao sul da cidade Mucugê, *C. P. Bove* 804 *et al.*, 12/I/2001 (R). RIO DE JANEIRO: **Carapebus**, córrego da praia, *A. Moreira* 90 *et al.*, 18/XII/2007 (R).

2.7.3. *Utricularia laxa* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci., Ser. D. 7(21): 870. 1838.

Fig. 3I

Terrestre. **Rizóides** na base do escapo, por vezes surgindo acima da base, 3-10 mm compr. **Estolões** até 0,2 mm larg. **Folhas** no estolão, até 20 mm compr., lâmina simples, estreito-linear, ápice arredondado, uninérvias; utrículos numerosos no rizóide, estolão e folhas, aproximadamente globoso, 0,5-1,5 mm compr.; quando pediculado até 0,8 mm compr. **Inflorescência** simples, glabra, laxa; escapo 65-150 x 0,5 mm; escamas lanceoladas a largo-ovadas, ápice agudo

ou acuminado, 1-2 mm compr.; bráctea largo-ovada, raro elíptica, ápice agudo, 1-2 mm compr.; bráctea estéril quando presente, arredondada, ápice obtuso, 1 mm compr.; bractéolas lanceoladas ou estreito-oblongas, mesmo comprimento da bráctea ou menor; flores geralmente 1-3(-10); pedicelo 1,5-6 mm compr.; sépalas semelhantes, membranáceas, glabras, 7-13 nervuras inconspícuas; sépala superior largo-ovada, ápice agudo, 3 mm compr., sépala inferior ovada, ápice bifido ou levemente tridentado, 2 mm compr.; corola 8-15 mm compr.; lábio superior oblongo, pequena constrição no meio, ápice arredondado, até duas vezes maior que sépala superior; lábio inferior com ápice levemente 4-lobado; calcar curvado pra cima, subulado, ápice agudo, três vezes maior que a sépala inferior; estames 2 mm compr.; ovário glabro, estreitamente ovóide; lábio inferior do estigma semicircular, superior do mesmo tamanho ou maior, estreito, deltóide ou ligulado, naviculado, ápice cuculado, ambas as margens inteiras. **Cápsula** globosa, 2 mm compr.

Etimologia: do latim, *laxus* – frouxo; referente à distância entre as flores.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai. No Brasil, nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Tocantins.

Habitat: campo limpo úmido.

Comentários: utrículos sésseis são mais comuns do que os pediculados. Pela primeira vez é reportada a presença de bráctea estéril entre as flores no racemo; de acordo com a terminologia clássica da família, estas não poderiam ser chamadas de escamas por não se encontrarem abaixo do racemo. No Centro-Oeste esta espécie é representada por populações com tamanho da flor, pedicelo e inflorescência menores em relação às populações do Sul do Brasil.

Material examinado: GOIÁS: Aruanã, estrada Aruanã – Araguapaz, a 22,5 km, C. P. Bove 590 et al., 15/XI/1999 (R). TOCANTINS: Conceição do Tocantins, estrada Conceição do Tocantins – Natividade, P. C. Baleeiro 45 et al., 6/VI/2009 (R); Mateiros, Parque Estadual do Jalapão, T. B. Cavalcanti 2901

et al., 17/06/2002 (CEN); **Paraná**, faz. São João, A. C. Servilha 3830 et al., 26/III/2004 (CEN).

Material adicional: RIO GRANDE DO SUL: **Porto Alegre** (Passo Dornelles), O. R. Camargo 2416, 2/XI/1957 (R). SANTA CATARINA: **Água Doce**, 30 km sudeste de Horizonte (Paraná), L. B. Smith & R. M. Klein 13405, 3/XII/1964 (R).

2.7.4. *Utricularia lloydii* Merl ex F.E. Lloyd, Flora 126: 311-313, f. 8. 1932.

Fig. 2K

Terrestre. **Rizóides** na base do escapo ou mais acima, até 4,5 mm compr. **Estolões** ramificados, até 0,3 mm larg. **Folhas** no estolão, até 8 mm compr., lâmina simples, linear, ápice arredondado, uninérvias; utrículos no estolão e folhas, dimórficos, 0,6-0,9 mm diâm., cobertos por glândulas globosas pediculadas ou sésseis, abertura lateral, dois apêndices dorsais curtos, subulados ou cônicos e uma protuberância basal arredondada; sésseis. **Inflorescência** ramificada, glândulas sésseis na base, laxa; escapo 95-175 x 0,4 mm; escamas ovadas a largo-ovadas, ápice agudo, acuminado ou truncado, 0,6-1,6 mm compr.; bráctea ovada, ápice acuminado, 1,5 mm compr.; bractéolas lanceoladas, 1 mm compr.; flores 1-5; pedicelo 2-3 mm compr.; sépalas semelhantes, membranáceas, ovadas, base arredondada, glabras, margem inteira, numerosas nervuras inconspícuas, 2,5-3 mm compr.; sépala superior ápice agudo ou acuminado, inferior ápice bifido, maior que sépala superior em fruto; corola 5 mm compr., lábio superior oblongo ou levemente rômbico, ápice arredondado, mesmo tamanho ou pouco menor que a sépala superior, lábio inferior com giba levemente bilobada, ápice inteiro; calcar estreitamente cônico, reto, ápice agudo, maior que sépala inferior; estames ca. 1 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior maior, truncado. **Cápsula** amplamente ovóide, dorsiventralmente compressa, ca. 2,5 mm compr.

Etimologia: homenagem ao botânico inglês Francis Ernest Lloyd (1868 – 1947).

Distribuição geográfica: América Central (Panamá) e do Sul (Brasil, Bolívia, Suriname e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amazonas, Goiás, Mato Grosso, Roraima e Tocantins.

Habitat: solo arenoso úmido.

Comentários: botões rudimentares nas escamas são aqui reportados pela primeira vez. Por vezes, em fruto, a bractéola fica bem maior que a bráctea. Taylor (1989) cita ocorrência desta espécie para o Município de Guará (Goiás), com base na coleta de Irwin 21373 *et al.* (K e NY), não analisada neste estudo.

Material examinado: TOCANTINS: **Rio da Conceição** Balneário 25 km ao norte de Dianópolis, F. Rivadavia 2248, 17/VI/2006 (SPF).

2.7.5. *Utricularia meyeri* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 30 (2): 194. 1901.

Fig. 4G

Terrestre. **Rizóides** na base do escapo, até 20 mm compr. **Estolões** ramificados, 0,2 mm larg. **Folhas** no estolão, 20-30 mm compr., lâmina simples, estreito-linear, ápice arredondado, uninérvia; utrículos poucos, no estolão e rizóide, 1-1,5 mm compr., abertura basal, dois apêndices dorsais subulados bem esparsos e uma proeminência na base; pedículo curto ou sésseis. **Inflorescência** algumas vezes ramificada na base, congesta; escapo 130-600 x 1 mm.; escamas ovadas, as apicais 3 mm compr., as basais ca. 1,2 mm compr.; bráctea largo-ovada ou trulada, 3 mm compr.; bractéolas lineares, 2 mm compr.; flores 10-30(-40); pedicelo estreitamente alado, 2,2-5 mm compr.; sépalas ovadas, base sagitada, nervuras inconspícuas; sépala superior com ápice acuminado, 6 – 8 mm compr., sépala inferior levemente menor, ápice bifido; corola 15-20 mm compr., lábio superior aproximadamente circular, base levemente estreita e quadrada, ápice inteiro, arredondado, mesmo tamanho que sépala superior, lábio inferior bilobado, ápice retuso; calcar subulado, ápice agudo, levemente curvado, 3-4 vezes maior que a sépala inferior; estames quase retos, ca. 17 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, superior semelhante, porém menor. **Cápsula** ovóide-cônica, 3-4 mm compr.

Etimologia: homenagem ao Dr. Herrmann Meyer, importante antropólogo que fundou a colônia Xingu em 1897 e realizou uma expedição ao Brasil Central em 1899, quando foi coletado o material tipo.

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados de Goiás, Mato Grosso e Tocantins.

Habitat: em veredas e campo limpo encharcado.

Comentários: semelhante a *U. densiflora*, se distingue desta pelo racemo alongado, ausência de botões rudimentares e calcar de três a quatro vezes maior que a sépala inferior. Anteriormente, *U. meyeri* foi sinonimizada a *U. erectiflora*, no entanto, caracteres como flores maiores, calcar relativamente mais longo, base do cálice sagitada, anteras longas e morfologia da semente foram utilizados por Taylor (1989) para segregá-las, afirmando ser fácil distingui-las no campo à primeira vista. *U. meyeri* é endêmica do Cerrado e aparentemente estava restrita a uma pequena área nos limites de Mato Grosso e Goiás (Taylor, 1989) ou estendendo-se até o Pantanal (Miranda & Rivadavia 2010). Aqui sua distribuição geográfica é ampliada para o Tocantins (sudeste do estado).

Material examinado: GOIÁS: **Aragarças**, H. Sick B 9, 15/IX/1946 (RB); **Santa Cruz de Goiás**, nascente brejosa com buritis à esquerda da GO-139 em direção a Caldas Novas, F. Rivadavia & R. K. Sato 986, 30/IV/1999 (SPF); **Uruaçu**, 7 km a NE do vilarejo água branca, 21 km da BR-153 (Belém/Brasília), B. M. T. Walter 1946 et al. (CEN). TOCANTINS: **Porto Nacional**: 20 km do Porto Nacional para natividade, J. A. Rizzo 9894, 13/VI/74 (UFG).

Material adicional examinado: MATO GROSSO, **Água Boa**, BR-158, Nova Xavantina – Água Boa, 42 km de Nova Xavantina, T. B. Cavalcante 2348 et al., 15/VI/97 (CEN); **Cocalinho**, Faz. Pinheiral, J. P. B. Neto 215, 29/VI/2001 (NX).

2.7.6. *Utricularia densiflora* Baleeiro & C.P.Bove, Syst. Bot. 36 (2): 465 – 469. 2011.

Erva aquática fixa. Rizóides simples e ramificados, 5-32 x 0.2-0.4 mm. Estolões até 0,2 mm larg. Folhas na base do escapo, estolão e rizóides, até 18 mm compr., lâminas simples, lineares a estreito-obovadas, ápice arredondado;

utrículos numerosos, partindo da folha, estolão, ramos do estolão, rizóides e ramos do rizóide, ca. 1 mm diâm., dois apêndices dorsais subulados, glândulas sésseis presentes; pediculados ou sésseis. **Inflorescência** simples ou ramificada, glândulas sésseis na base do escapo tornando escassa em direção ao ápice, congesta; escapo 100 x 1 mm.; escamas ovadas, ápice agudo, 0.6-1.0 mm compr.; (7-)15-23 botões rudimentares envolvidos por brácteas a partir da flor mais basal em direção a base do escapo, em espiral, ca. 2 mm compr.; brácteas das flores abertas ovadas, ápice agudo, 3 mm compr.; bractéolas lanceoladas a estreito-ovadas, ápice agudo, 1 mm compr.; flores 5-6; pedicelo 1,7 mm compr.; sépalas semelhantes, base decurrente, margem involutas, 3 mm compr.; sépala superior largo-ovada, ápice agudo ou acuminado, sépala inferior ovada, ápice obtuso; corola 3-5 mm compr., lábio superior oblongo, ápice arredondado ou truncado, lábio inferior transversalmente elíptico, ápice dimórfico, emarginado ou arredondado; calcar subulado, ápice agudo, curvado para cima, mesmo tamanho da sépala inferior; estames 1,1 mm compr.; ovário globoso, lábio inferior do estigma semicircular recurvado, superior similar, menor. **Cápsula** até 2,3 mm compr.

Distribuição geográfica: Brasil, Goiás.

Habitat: em poças de solo argiloso-arenoso, ca. de 15 cm profundidade.

Comentários: o lábio superior da corola é semelhante ao de *U. erectiflora* e *U. meyeri*, bem como sépalas com margens involutas, base decurrente e lâmina linear com ápice arredondado. O lábio inferior da corola em *U. densiflora* é semelhante ao de *U. meyeri*, no entanto o que a diferencia é o racemo curto e congesto dispostos no ápice do escapo e muitas glândulas sésseis na base do escapo tornando-se escassas em direção ao ápice. Os botões rudimentares abaixo das flores são uma autapomorfia desta espécie (Baleeiro & Bove 2011).

Material examinado: GOLÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, P. C. Baleeiro 21 et al., 3/VI/ 2009 (holótipo: R; isótipos: SPF, K).

2.8. *Utricularia* sect. *Psyllosperma* P.Taylor, Kew Bull. 41(1): 8. 1986.

Typus: *Utricularia hispida* Lam.

Ervas terrestres, exceto três espécies da América Central e México, que são litófitas. Rizóides presentes ou por vezes aparentemente ausentes **Folhas** simples, lineares a largo-obovadas, membranáceas ou coriáceas, margem inteira, uninérvias ou multinérvias e pecíolo inconspícuo; utrículos poucos a numerosos nos rizóides e estolões, ovóides, abertura basal, com dois apêndices dorsais, estreito-deltóides a subulados, por vezes glandulares; escamas quando presentes, basifixas, margem inteira ou laciniada; brácteas e bractéolas também basifixas, livres ou conatas à base, margem inteira ou laciniada; botões rudimentares e bráctea estéril ausente. Sépalas desiguais ou subiguais, margem inteira, crenada, denticulada ou irregularmente eroso-denticulada; pedicelo ereto; filetes curvos e estiletos curtos.

A seção é composta de nove espécies, ocorrentes na América tropical, três são aqui tratadas para Goiás e Tocantins.

2.8.1. *Utricularia hispida* Lam., Illustr. Gen. 1: 50. 1791.

Fig. 2L; 3J

Rizóides geralmente ausentes, quando presentes, simples, portando glândulas sésseis, até 50 mm compr. **Estolões** ramificados, 1 mm larg., ramos laterais, até 30 mm compr., glândulas sésseis presentes. **Folhas** na base do escapo, 6-30 mm compr., lâmina linear, ápice obtuso ou arredondado, uninérvia, membranácea; utrículos no estolão, 0,8-1,5 mm compr., glândulas pediculadas nos apêndices; pedículo 0,5 mm compr. **Inflorescência** simples ou por vezes ramificada, hispida próximo à base, laxa; escapo até 700 x 1 mm; escamas coriáceas, largo-ovadas a largo-oblongas, ápice acuminado, a mais basal pilosa e margem inteira, tornando-se glabra e laciniada no ápice, 1-1,2 mm compr.; bráctea ovada ou ovado-deltóide, ápice agudo, papilosas, ca. 1,7 mm compr., margem laciniada; bractéolas do mesmo tamanho que a bráctea ou menores, livres, margem inteira ou

divididas em dois lacínios, papilosas; flores 1-3; pedicelo 5-10 mm compr.; sépalas desiguais, glabras ou portando glândulas sésseis; sépala superior largo-ovada, ápice obtuso ou arredondado, margem inteira ou irregularmente crenada, ca. 2,8 mm compr.; sépala inferior largo-ovada a amplamente largo-ovada, ápice obtuso ou arredondado, margem irregularmente crenada, 2,3 mm compr.; corola branca ou creme com nervuras violáceas, mácula amarela na giba, glândulas sésseis presentes, ca. 7 mm compr.; lábio superior largo-ovado, ápice arredondado, maior que a sépala; lábio inferior amplamente largo-ovado a transversalmente elíptico, base gibosa com duas proeminências, ápice arredondado ou levemente 3-lobado; calcar subulado, curvado, mesmo tamanho ou levemente maior que o lábio inferior da corola; estames 1-1,5 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular, piloso e superior menor, deltóide, inteiro. **Cápsula** globosa, 4-5 mm compr.

Etimologia: do latim, *hispidus* – hispido, referente aos tricomas curtos e rígidos presentes na base do escapo floral.

Distribuição geográfica: Sul do México (Tabasco e Veracruz), América Central (Belize Guatemala e Nicarágua) e América do Sul (Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela). No Brasil: Amapá, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Tocantins.

Habitat: mata de galeria e fitofisionomias associadas.

Comentários: esta espécie apresenta grande variação morfológica. Os estolões bem desenvolvidos (cerca de nove), talvez sejam uma resposta ao número reduzido ou ausente de rizóides. Lâminas foliares dimórficas foram reportadas por Taylor (1989); lineares ou estreito-lineares com aspecto coriáceo, multinérvias, 60-300 mm compr. e as obovadas com aspecto menos coriáceo, uninérvias, 10-20 mm compr. No entanto, as espécies do cerrado apresentam lâminas lineares, com aspecto membranáceo não ultrapassando 30 mm de comprimento. Normalmente o escapo é glabro e não hispido, apesar deste caráter ter dado origem ao epíteto específico.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, PARNA Chapada dos Veadeiros, *P. C. Baleeiro 12 et al.*, 2/VI/2009 (R); **Caiapônia**, faz. Samambaia ca. de 30 km de Caiapônia, *C. P. Bove 663 et al.*, 18/XI/1999 (R); **Chapadão do Céu**, GO-050, sentido MS, *C. P. Bove 1815 et al.*, 14/I/2007 (R); **Colinas do Sul**, *B. M. T. Walter 1064 et al.*, 12/XII/1991 (CEN); **Mineiros**, Parque Nacional das Emas, *R. C. Forzza 436 et al.*, 25/XI/1997 (SPF). TOCANTINS: **Rio da Conceição**, TO-476, balneário Cachoeira, *P.C. Baleeiro 55 et al.*, 7/VI/2009 (R).

2.8.2. *Utricularia huntii* P.Taylor, Kew Bull. 41(1): 8. 1986.

Fig. 1F; 2M; 4H

Rizóides ramificados, glandulares, até 22 mm compr. **Estolões** até 1 mm larg., com ramos filiformes. **Folhas** rosuladas na base do escapo, 5-15 mm compr., lâmina obovada a largo-elíptica, base cuneada ou atenuada, ápice arredondado, multinérvias; utrículos geralmente numerosos no estolão e ramos do estolão, por vezes no rizóide, globosos, 1-1,2 mm compr., apêndices subulados; pedículo 0,7 mm compr. **Inflorescência** simples ou por vezes ramificada, glandular próximo à base, laxa; escapo 300-550 x 0,7-1 mm; escamas oblongas a ovadas, ápice agudo a acuminado, 2-3 mm compr., margem inteira; bráctea ovada a deltóide, ápice agudo ou acuminado, margem inteira, trinérvia, 1-2,5 mm compr.; bractéolas menores que a bráctea, lanceoladas ou estreito-triangulares, conatas na base, 0,8-1,7 mm, margem inteira, uninérvias; flores (1-) 2-6(-10), pedicelo (1-)5-15(-30) mm compr.; sépalas subiguais, planas, margens inteiras, glabras, nervuras inconspícuas; sépala superior largo-ovada, ápice obtuso, ca. 3 mm compr.; sépala inferior amplamente largo-ovado, ápice levemente emarginado a truncado, 3 mm compr.; corola violeta ou mauva, mácula amarela na giba, 7 mm compr., glândulas pediculadas e sésseis presentes; lábio superior oblongo ou oblongo-elíptico, ápice 3-lobado, duas vezes menor que a sépala; lábio inferior amplamente largo-ovado, base gibosa com duas proeminências, ápice levemente 3-lobado; calcar estreitamente cilíndrico, base cônica, ápice obtuso ou bifido, duas vezes maior

que o lábio inferior; estames 1-1,2 mm compr.; ovário papiloso e glandular; lábio inferior do estigma semicircular e superior bem menor, triangular ou inconspícuo, ambas as margens inteiras. **Cápsula** globosa, 2,0-3,0 mm compr.

Etimologia: homenagem ao coletor do tipo, David Richard Hunt, especialista em Cactaceae do Royal Botanical Garden, Kew.

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados de Mato Grosso e Tocantins.

Habitat: campo limpo úmido.

Comentários: esta espécie é de fácil identificação no campo. Seu cálice é evidentemente grande, de aparência membranácea, envolvendo toda a corola. Endêmica do Cerrado.

Material examinado: TOCANTINS: **Mateiros:** Parque Estadual do Jalapão, T. B. Cavalcanti 3049 et al., 21/VI/2002 (CEN); **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição a 45 km do trevo, cachoeira Cavalo Queimado, P. C. Baleeiro 71 et al., 7/VI/2009 (R).

2.8.3. *Utricularia praelonga* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., Ser. D. 7: 870. 1838.

Fig. 2N; 3K

Rizóides quando presentes, simples, até 50 mm compr. **Estolões** até 1 mm larg., ramos filiformes até 6 mm compr. **Folhas** na base do escapo, 30 mm compr., coriáceas, lâmina linear, ápice agudo, margem inteira, uninervia; utrículos geralmente poucos, nos ramos do estolão, globoso, 1-1,5mm diâm., apêndices recurvados; pedículo 0,3 mm compr. **Inflorescência** simples, glabra, laxa a levemente congesta; escapo 250-480(-750) x 0,5-1,2 mm; escamas ovadas, ápice agudo, margem laciniada, 10 mm compr.; bráctea ovada, ápice agudo ou acuminado, 1,5 mm compr., margem laciniada, lacínios papilosos; bractéolas menores que a bráctea, lanceoladas, margem inteira ou laciniada, papilosas; flores 2-5; pedicelo 5-12 mm compr.; sépalas desiguais, glabras, margem erosa-denticulada; sépala superior largo-ovada, base subcordada e ápice agudo, 2,8-3,2 (-5) mm compr.; sépala inferior ovada, base arredondada e ápice

emarginado, 2,5-3 mm compr.; corola amarela, 10-20 mm compr., coberta por papilas; lábio superior ovado a amplamente largo-ovado e ápice arredondado ou irregularmente truncado, duas a três vezes maior que a sépala; lábio inferior amplamente largo-ovado a transversalmente elíptico, giba bem saliente e ápice inteiro ou levemente 3 – lobado; calcar levemente curvado para cima, cônico, ápice agudo ou bifido, mesmo tamanho ou levemente maior e paralelo ao lábio inferior da corola; estames ca. 2 mm compr.; ovário com glândulas sésseis; lábio inferior do estigma semicircular e superior bem menor, deltóide, ambas as margens inteiras. Cápsula globosa, 4 mm compr.

Etimologia: do latim, *praelonga* – muito longa; referente à inflorescência e suas flores robustas em relação às demais espécies da seção.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Paraguai. No Brasil ocorre na Bahia, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Comentários: as escamas são semelhantes às brácteas, no entanto, tornam-se bem menos laciniadas em direção à base do escapo.

Habitat: solo úmido ou brejos.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, rodovia para São Jorge, chácara Portal da Chapada, *J. F. B. Pastore* 1263, 13/II/2005 (CEN); **Cavalcante**, ca. 28 km de Cavalcante, no alto da Chapada em direção a São Domingos, *J. A. N. Batista* 832, I/I/1999 (CEN); **Chapadão do Céu**, Parque Nacional das Emas, 500m da sede em Chapadão do Céu, *J. Paula-Souza* 8302 *et al.*, 11/X/2006 (SPF).

Material adicional: PARANÁ: **Jaguariaíva**, BR-151, estrada Jaguariaíva – Castro, 11 km de Jaguariaíva, *T. B. Cavalcanti* 3663 *et al.*, 26/11/2005 (CEN).

2.9. *Utricularia* sect. *Setiscapela* (Barnh.) P.Taylor, Kew Bull. 41: 15. 1986.
Typus: *Utricularia subulata* L.

Terrestres e/ou aquáticas; rizóides com ramos simples ou ramificados, geralmente largos na base (0,3-0,5 mm larg.), estreitando-se em direção ao

ápice (ca. 0,03 mm). Lâminas foliares simples ou divididas em segmentos, lineares, oblanceoladas ou estreito-elípticas, raro obovadas, uninérvias. Utrículos em todas as partes vegetativas, ovóides, abertura lateral, dois apêndices subulados, ramificados ou não; escamas e brácteas basolutas (peltadas), margem inteira; brácteas estéreis presentes ou ausentes; bractéolas ausentes; botões rudimentares presentes ou ausentes; pedicelo ereto na flor e fruto; sépalas semelhantes, geralmente com glândulas sésseis, margem inteira, por vezes a superior maior; corola amarela. Ovário globoso, glabro e estilete curto.

A seção é composta por nove espécies, ocorrentes principalmente na América tropical, com uma espécie pantropical; seis são encontradas em Goiás e/ou Tocantins.

2.9.1 *Utricularia nervosa* G. Weber ex Benj., Fl. Bras. 10: 247. 1847.

Fig. 20

Terrestre ou aquática. **Rizóides** com ramos curtos, ramificados e papilosos, tricomas ou glândulas sésseis na base presentes ou ausentes, 5-15(-20) mm compr. **Estolão** até 0,45 mm larg., tricomas ou glândulas sésseis presentes. **Folhas** na base do escapo, ca. 3 mm compr., lâmina simples ou dividida em segmentos, lineares a obovadas, ápice arredondado; utrículos nos estolões e rizóides, até 0,8 mm diâm., apêndices com ramos subulados; pedículo 0,4-0,7 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, pilosa na base, laxa; escapo 55-450 x 0,5-1 mm; escamas estreito-elípticas a largo-elípticas, ápice superior acuminado, inferior obtuso, 2 mm compr.; botões rudimentares ausentes; bráctea largo-ovada, ápice superior obtuso a acuminado, ápice inferior truncado, ca. 2 mm compr.; bráctea estéril ausente; flores 2-7; pedicelo (0,8-)3-8(-10) mm compr.; sépalas convexas, glabras, largo-ovadas, ápice superior e inferior arredondados, nervuras inconspícuas ou conspícuas não convergentes no ápice, 2-3 mm compr.; sépala inferior por vezes maior que a sépala superior; corola 10-15(-18) mm compr.; lábio superior largo-ovado ou oblongo, ápice arredondado ou truncado, duas vezes maior que a sépala superior, lábio inferior depresso-ovado ou amplamente largo-trulado, ápice 3-lobado; calcar

subulado, ápice agudo, mesmo tamanho ou levemente maior que o lábio inferior; estames 1 mm compr.; lábio inferior do estigma transversalmente elíptico, margem ciliada, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** globosa, 2 mm compr.

Etimologia: do latim, *nervosus* – com veias, refere-se às nervuras do cálice.

Distribuição geográfica: Argentina, Brasil, Colômbia, Paraguai e Venezuela. No Brasil, nos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo.

Habitat: campo úmido, em nascente brejosa com buritis.

Comentários: espécie facilmente confundida com *U. subulata*, diferencia-se pelo porte maior, escapo piloso na base e ramos do rizóide ramificados.

Material examinado: **GOLÁS: Caiapônia**, estrada para Piranhas, a 30 km de Caiapônia, represa da faz. Samambaia, C. P. Bove 661 et al., 18/XI/1999 (R). **Cristalina**, ca. 47 km por estrada ao nordeste da BR-050, F. Rivadavia & V. Batista 2648, 30/VI/2007 (SPF); J. A. N. Batista 865 et al. (CEN); **Santa Cruz de Goiás**, nascente brejosa com buritis à esquerda da GO-139 em direção a Caldas Novas, F. Rivadavia & R. K. Sato 988, 30/IV/1999 (SPF).

2.9.2. *Utricularia nigrescens* Sylvén, Ark. Bot. 8 (6): 21. 1908.

Fig. 2P; 3L

Terrestre. **Rizóides** com ramos capilares ramificados, piloso na base, até 10 mm compr. **Estolões** até 2 mm larg., ramificações capilares presentes. **Folhas** na base do escapo, 6-10 mm compr., lâmina simples ou dividida em vários segmentos, por vezes pilosa na base, linear a obovada, ápice arredondado; utrículos numerosos, no estolão, apêndices setiformes com ramos esparsos, pedículo 0,3-0,5 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, pilosa ou pubescente na base do escapo, laxa; escapo 80-120 mm; escamas amplamente largo-ovadas ou circulares, por vezes ápice superior obtuso, 1 mm compr., numerosas glândulas internas presentes; botões rudimentares ausentes; bráctea amplamente largo-ovada, ápice superior obtuso ou agudo, ápice inferior arredondado, 1,2-2 mm compr., numerosas glândulas no centro; bráctea estéril

ausente; flores 4-5(-12); pedicelo 1,5-5 mm compr.; sépalas convexas, glandulares, largo-ovadas, ápice arredondado ou subagudo, nervuras conspicuas não convergentes no ápice, 1,5-2 mm compr., por vezes a sépala inferior levemente maior; corola 10-14(-17) mm compr.; lábio superior ovado ou rômbico, ápice arredondado, lábio inferior amplamente rômbico, base gibosa bilobada, ápice 3-lobado; calcar subulado, ápice agudo, reflexo, duas a três vezes maior que lábio inferior da corola; estames 1 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular, ciliado, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** globosa, 1,5-2 mm compr.

Etimologia: do latim, *nigrescens* – enegrecido, referente às escamas escuras no centro.

Distribuição geográfica: Brasil, nos estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, São Paulo e Tocantins.

Habitat: solo arenoso úmido a brejoso, entre gramíneas e outras espécies de *Utricularia* e *Genlisea*.

Comentários: a coloração circular enegrecida nas escamas é consequência da presença de glândulas internas que produzem grandes quantidades de mucilagem transparente (formando uma gota em volta da escama e escapo). Este caráter, assim como o calcar alongado e recurvado, é importante para a identificação no campo.

Material examinado: **GOLÁS: Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, km 190 da estrada Brasília - Alto Paraíso, *F. Rivadavia & R. C. Ogassavara* 381, 14/IV/1995 (SPF); **Cavalcante**, caminho para o Mirante da Cachoeira Ave Maria, *J. F. B. Pastore* 482 *et al.*, 20/IV/2003 (CEN); **Formosa**, campo próximo ao córrego Estrema ca. 38 km NE de Formosa, *H. S. Irwin* 15188 *et al.*, 21/IV/1966 (RB); **Portelândia**, próximo à Pedra Aparada, *F. Rivadavia & R. K. Sato* 1071, 5/V/1999 (SPF); **Uruaçu**, nascente brejosa na fazenda Porteira Grande, ca. 10 km após Uruaçu, entrando a direita, em direção a Barragem Serra da Mesa, *F. Rivadavia* 1235, 6/I/2001 (SPF). **TOCANTINS: Novo Jardim**, 20 km ao sudoeste de Dianópolis pela rodovia TO- 280 para Bahia, *F. Rivadavia* 2235, 17/VI/2006 (SPF);

Ponte Alta, beirando o alto de pequena chapada, 5 km ao nordeste de Ponte Alta pela estrada para Mateiros, *F. Rivadavia* 2273, 18/VI/2006 (SPF); **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição, cachoeira Cavalo Queimado, *P. C. Baleeiro* 68 *et al.*, 7/VI/2009 (R).

2.9.3. *Utricularia pusilla* Vahl., Enum. Pl. [Vahl] 1. 202. 1804.

Fig. 1G

Terrestre. **Rizóides** com ramos simples, raro ramificados, papilosos, até 8 mm compr. **Estolões** 0,15 mm larg., ramos até 30 mm compr. **Folhas** na base do escapo e estolão, 4-7(-20) mm compr., lâmina simples, linear a largo-ovovada, ápice arredondado, obtuso ou agudo; utrículos no estolão e ramos do estolão, 0,2-0,5(-1) mm diâm., glândulas externas presentes, apêndices com numerosos ramos setiformes, pedículo até 0,5 mm compr. **Inflorescência** simples, glandular na base; escapo 35-165 x 0,35-0,7 mm; escamas estreito-ovadas, ápice superior agudo, inferior truncado, 1 mm compr.; margem frequentemente denticulada; botões rudimentares ausentes; bráctea amplexicaule, elíptica ou largo-elíptica, ápice superior e inferior agudos, ou inferior arredondado, 9-1,2 mm compr.; bráctea estéril presente entre as flores apicais; flores 2- 11; pedicelo 2,5 mm compr.; sépalas ovadas, arredondadas ou levemente obovadas, nervuras inconspícuas não convergentes no ápice, 1-2 mm compr.; sépala superior com ápice agudo ou arredondado, sépala inferior com ápice obtuso ou emarginado e maior no fruto; corola 4-6 mm compr.; lábio superior ovado ou largo-ovado, ápice arredondado, pelo menos duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior amplamente largo-rômboide, base gibosa 2-lobada, ápice 3-lobado; calcar subulado, reto, ápice agudo, até duas vezes maior que lábio inferior da corola; estames ca. 0,8 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular, ciliado, lábio superior inconspícuo, inteiro. **Cápsula** globosa, ca. 2 mm compr.

Etimologia: do latim, *pusillus* – muito pequeno, referente ao tamanho da corola (a menor da seção).

Distribuição geográfica: Sul do México, América Central (Belize, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicarágua, Panamá e Trinidad e Tobago) e América do Sul (Antilhas, Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname). No Brasil, nos estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio de Janeiro, Roraima e Tocantins.

Habitat: Solo arenoso úmido.

Comentários: *Utricularia pusilla* distingue-se das demais da seção *Setiscapela* pela corola relativamente menor, calcar alongado e reto, sépala inferior no fruto maior que a sépala superior, bráctea estéril presente e numerosos tricomas concentrados no ápice dos apêndices dos utrículos.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, GO-118, entre Alto Paraíso de Goiás e Teresina de Goiás, Km 196, *P. C. Baleeiro 39 et al.*, 5/VI/2009 (R); **Amorinópolis**, 22 km da cidade, km 124 da GO-174 para Rio Verde, Alto da Serra do Caiapó, *F. Rivadavia & R. K. Sato 1006*, 2/V/1999 (SPF); **Aragarças**, Aragarças – Jussara, BR 070, *C. P. Bove 232 et al.*, 9/X/1997 (R). TOCANTINS: **Palmas**, distrito de Taquaruçu, afluente do rio Taquaruçu, *C. P. Bove 1488 et al.*, 9/VI/2005 (R); **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição, cachoeira Cavalo Queimado, *P. C. Baleeiro 57 et al.*, 7/VI/2009 (R).

2.9.4. *Utricularia subulata* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.

Terrestre a aquática. **Rizóides** com ramos simples e curtos, até 7 mm compr. **Estolão** ca. 0,15 mm larg. **Folhas** na base do escapo e estolão, ca 10 mm compr., lâmina simples, linear ou estreito-elíptica, ápice subagudo; utrículos no estolão e folhas, apêndices subulados, esparsamente ramificados; pedículo 0,2-0,5 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glabra, laxa; escapo (20-)100-500 x 0,2-0,5 mm compr.; escamas elípticas a estreito-elípticas, ápice superior e inferior agudos ou acuminados, 1-1,4 mm compr., por vezes a mais basal distinta pela margem fimbriada; botões rudimentares

em escapos ramificados; bráctea amplexicaule, glândulas internas presentes, circular a transversalmente elíptica, ápice superior arredondado ou agudo, inferior arredondado, 1-2 mm compr.; bráctea estéril ausente; flores 1-15, pedicelo 2-10 (-15) mm compr.; sépalas convexas, largo-ovadas a circulares, ápice arredondado ou subtruncado, nervuras inconspícuas a levemente conspícuas não convergentes no ápice, 1-1,5 mm compr.; corola 5-10 mm compr.; lábio superior largo-ovado, ápice arredondado, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior rômbico a largo-ovado, base gibosa 2-lobada, ápice 3-lobado; calcar subulado ou levemente cilíndrico, ápice agudo, arredondado ou 2-4 denticulado, pouco menor a pouco maior que o lábio inferior; estames 10 mm compr.; ovário glabro; lábio inferior do estigma semicircular, lábio superior inconspícuo ou ausente. **Cápsula** globosa, 10-15 mm compr.

Etimologia: do latim, *subulatus* – que termina em ponta; referente ao formato do calcar.

Distribuição geográfica: Américas, África, Ásia, Europa e Oceania. No Brasil, nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins.

Habitat: campo úmido (na borda de mata de galeria), em solo brejoso arenoso.

Comentários: *Utricularia subulata* possui ampla distribuição e sua amplitude morfológica dificulta a distinção entre as espécies mais próximas da seção, tais como *U. nervosa* e *U. triloba*. Distingui-se de *U. nervosa* pelo porte e pedicelo menores, escapo glabro, ramos do rizóide simples; de *U. triloba* pelas nervuras das sépalas não convergentes no ápice. Difere de ambas pela escama basal geralmente de margem fimbriada.

Material examinado selecionado: **GOIÁS: Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, próximo ao córrego dos Ingleses, *P. C. Baleeiro 7 et al.*, 2/VI/2009 (R); **Minaçu**, cachoeira do Jorge Totó, ca. 12 km de GO-241, *C. P. Bove 2243 et al.* 18/VI/2010 (R); **Pirenópolis**, Estra-

da subindo a Serra dos Pirineus, *R. César 288 et al.* (UFG). TOCANTINS: **Dianópolis**, *T. B. Cavalcanti 3468 et al.*, 01/X/2003 (CEN); **Ponte Alta do Tocantins**, estrada de Ponte Alta do Tocantins para Rio da Conceição, *C. P. Bove 2143 et al.*, 25/VII/2009 (R).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Carapebus**, próximo ao Canal de Macaé e Campos, *P. C. Baleeiro 3 et al.*, 10/II/2009 (R); **Quissamã**, Alagado na bifurcação para Visgueiro, *C. P. Bove 1616 et al.* (R).

2.9.5. *Utricularia trichophylla* Spruce ex. Oliv., J. Proc. Linn. Soc., Bot. 4: 173. 1860.

Fig. 3M

Terrestre a aquática submersa. **Rizóides** com ramos simples ou ramificados, longos (0,5-9 mm compr.), até 80 mm compr. **Estolões** até 0,6 mm larg. **Folhas** na base do escapo e estolão, 15-50 mm compr., lâmina simples ou ramificada, linear, estreito-elíptica, raro obovada, ápice arredondado ou obtuso; utrículos numerosos nos estolões e rizóides, menos frequente nas folhas, 0,3-0,6(-10) mm diâm., apêndices com ramos subulados regularmente distribuídos; pedículo 1 mm compr. **Inflorescência** dimórfica, ereta, glabra; escapo (60-)100-320(-400) x 0,6-0,9 mm; escamas elípticas, ápice superior agudo ou obtuso, ápice inferior obtuso ou truncado, 2,5 mm compr., margem inteira, carenada; botões rudimentares ausentes; bráctea elíptica ou ovada, por vezes constricta no meio, ápice superior redondo ou obtuso, ápice inferior redondo ou truncado, ca. 2 mm compr.; bráctea estéril ausente; flores casmógamas 2-10; pedicelo 1,5-4 mm compr.; sépalas semelhantes ou a inferior levemente maior, membranáceas, convexas, várias glândulas sésseis, ovadas ou circulares, ápice obtuso ou arredondado, nervuras poucas e inconspícuas, 1,5-2 mm compr.; corola 6-10 mm compr.; lábio superior largo-ovado a largo-elíptico ou circular, ápice arredondado a levemente emarginado, três vezes maior que a sépala superior; lábio inferior rômbico, base gibosa 2-lobada, ápice 3-lobado, lobos mais largos do

que longos; calcar estreitamente cônico, ápice subagudo ou 2- denticulado, papiloso, mesmo tamanho do lábio inferior da corola ou menor; estames 0,7 mm compr.; lábio inferior do estigma circular, margem distal ciliada, superior inconspícuo; flores cleistógamas submersas, nos rizóides e estolão, raro na lâmina foliar, eretas ou reflexas, ca. 2-2,5 mm compr. **Cápsula** globosa, ca. 1,5 mm compr.

Etimologia: provavelmente devido às folhas geralmente pinatisectas com segmentos estreito-lineares, passando a idéia de pêlos (ao menos no tipo).

Distribuição geográfica: América Central (Belize, Nicarágua e Trinidad e Tobago) e América do Sul (Bolívia Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela). No Brasil nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Piauí, Roraima, São Paulo e Tocantins.

Habitat: brejos, veredas e matas de galeria alagadas.

Comentários: é comum a presença de flores casmógamas e cleistógamas no mesmo indivíduo. Os com apenas flor cleistógama podem passar despercebidos durante a coleta; isto porque elas estão geralmente submersas e suas folhas são a única estrutura visível. Na ausência do corpo vegetativo, *Utricularia trichophylla* pode ser confundida com *U. subulata*, não sendo possível uma identificação mais precisa (Taylor 1989).

Material examinado: GOIÁS: Rio Verde, C. P. Bove 1331 et al. (R); São Domingos, estrada para São Domingos, F. Rivadavia & A. F. Dias 1423, 2/ XI/2002 (SPF). TOCANTINS: Mateiros, cachoeira das Velhas, APA do Jalapão, F. Rivadavia 2212, 4/VI/2006 (SPF).

2.9.6. *Utricularia triloba* Benj., Fl. Bras. 10: 248. 1847.

Terrestre. **Rizóides** capilares, ramos simples, raro ramificados, papilosos, até 10 mm compr. **Estolão** 0,05-0,1 mm larg. **Folhas** no estolão, ca. 7 mm compr., lâmina simples ou ramificada, linear, ápice agudo; utrículos numerosos, no estolão, folhas e rizóides, 0.2-0,25 mm diâm., apêndices com

ramos curtos, subulados e esparsos, pedículo 0,5 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glandular na base; escapo 50-200 x 0,15-0,3 mm; escamas elípticas ou estreito-rômbricas na base do escapo, a arredondadas no ápice, ápice agudo ou acuminado em ambas as extremidades, margem raramente ciliada, por vezes semelhantes às brácteas, 1-2 mm compr.; botões rudimentares ausentes; bráctea amplexicaule, elíptica, ápice superior agudo e inferior arredondado ou truncado, ca. 1 mm compr.; bráctea estéril, quando presente, com ápice superior obtuso ou agudo e inferior bifido; flores 1-8; pedicelo 3-8 mm compr.; sépalas convexas, glândulas internas presentes, ovadas a largo-ovadas, ápice agudo ou obtuso, cuculado, ca. 5 nervuras proeminentes convergentes no ápice, 1-2 mm compr., por vezes sépala inferior maior que a superior; corola 7-12(-15) mm compr., lábio superior ovado ou largo-ovado, ápice arredondado, obtuso ou truncado, até duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior depresso-ovado ou largo-rômbrico, base gibosa 2-lobada, ápice inteiro a levemente 3-lobado; calcar cilíndrico, ápice agudo, pouco maior ou mesmo tamanho que lábio inferior; estames 0,5 mm compr.; lábio inferior do estigma semicircular e ciliado, superior inconspícuo ou ausente, glabro. **Cápsula** globosa 1-1,2 mm compr.

Etimologia: do latim, *trilobus* – com três lobos, referente ao lábio inferior da corola.

Distribuição geográfica: América Central (Belize e Trinidad e Tobago) e América do Sul (Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Pará, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Roraima, Santa Catarina e Tocantins.

Habitat: solo arenoso úmido ou brejoso, crescendo entre gramíneas, *Drosera* spp., *Genlisea* spp. e *Utricularia* spp.

Comentários: vide comentários em *U. subulata*.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Cristalina**, a 5 km da cidade pela BR-050 para Brasília, *F. Rivadavia* & *R. K. Sato* 976, 30/IV/1999 (SPF); **Goiás**,

seguindo a BR- 070 para Itaberaí por alguns km até a base da Serra Dourada, entrando a direita para balneário, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 1001, 1/V/1999 (SPF); **Jataí**, entrando a direita no km 268 da BR-158 para Estância, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 1027, 2/V/1999 (SPF); **Mineiros**, km 11 da estrada para o Parque Nacional das Emas, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 1052, 3/V/1999 (SPF); **Montividiu**, a 40 km de Amorinópolis, km 105 da GO-174 para Rio Verde, Alto da Serra do Caiapó, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 1010, 2/V/1999 (SPF); **Mossamedes**, Reserva Biológica da Serra Dourada, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 993, 1/V/1999 (SPF); **Pirenópolis**, nascentes com buritis à direita da estrada para os três picos, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 915, 22/IV/1999 (SPF); **Rio Verde**, GO-174, 18 km ao sul de Montividiu, C. P. Bove 1820 *et al.*, 16/I/2007 (R); **Santa Cruz de Goiás**, nascente com buritis à esquerda da GO 139 em direção a Caldas Novas, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 984, 30/IV/1999 (SPF); **Santo Antônio do Descoberto**, nascente com buritis à esquerda da BR-070 pouco antes da divisa com o DF, *F. Rivadavia* & R. K. Sato 934, 23/IV/1999 (SPF). TOCANTINS: **Novo Jardim**, 20 km a sudoeste de Dianópolis pela rodovia TO-280 para a Bahia, *F. Rivadavia* 2236, 17/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, beirando o alto de pequena Chapada, 5 km ao nordeste de Ponte Alta, estrada para Mateiros, *F. Rivadavia* 2275, 18/VI/2006 (SPF); **Rio da Conceição**, TO-476, estrada Dianópolis – Rio da Conceição, Balneário Cachoeira, P. C. Baleeiro 48 *et al.*, 7/VI/2009 (R).

2.10. *Utricularia* sect. *Steyermarkia* P.Taylor, Kew Bull., Addit. Ser. 14: 517. 1989.

Typus: *Utricularia aureomaculata* Steyererm.

Litófitas. **Folhas** oblongas ou reniformes, multinérvias; poucos utrículos, no estolão e pecíolo, ovóide, abertura lateral, dois apêndices dorsais, ramificados; escamas e bráctea peltadas, bractéolas ausentes; botões rudimentares e brácteas estéreis ausentes; sépalas desiguais, a inferior menor; corola amarela.

Seção com três espécies ocorrentes na América do Sul. Até recentemente a seção era composta apenas por duas espécies, que já pertenceram à seção

Setiscapella e foram segregadas para uma nova seção, por Taylor (1989), pela morfologia das folhas e sementes. Apenas a espécie abaixo é encontrada no Brasil (Cerrado).

2.10.1. *Utricularia cochleata* C.P.Bove, Revista Brasil. Bot. 31 (4): 555. 2008.

Rizóides quando presentes simples. **Estolão** até 0,12 mm larg. **Folhas** no estolão, polimórficas, 5-40 mm compr., pecíolo 10-15 mm compr., lâmina linear a obovada ou elíptica, as menores uninérvias e ápice arredondado, as maiores multinérvias, ápice agudo ou arredondado, raro bifurcado ou constrito no meio; utrículos numerosos no estolão, raro nas folhas, 0,5-1,7 mm diâm., apêndices setiformes ramificados, pedículo até 0,5 mm compr. Todas as partes vegetativas cobertas por tricomas. **Inflorescência** simples, glabra; escapo 60-75 x 0,5 mm; escamas e brácteas similares, ovadas, ápice superior agudo, ápice inferior arredondado, 0,7 mm compr.; flores 1-3; pedicelo ereto na flor e fruto, 10 mm compr.; sépalas convexas, nervuras inconspícuas não convergentes no ápice, circulares, ápices arredondados; sépala superior 1,2 mm compr., sépala inferior 0,8 mm compr.; corola 3 mm compr.; lábio superior oblongo, ápice truncado ou levemente trilobado, lábio inferior circular, base gibosa globosa, ápice 3-lobado; calcar cilíndrico a partir de base cônica, ápice agudo, maior que o lábio inferior; estames 0,8 mm compr.; ovário globoso, estilete curto; lábio inferior do estigma semicircular, ciliado, lábio superior inconspícuo. **Fruto** desconhecido.

Etimologia: do latim, *cochleatus* – cocleado, referente à corola recurvada semelhante a uma concha.

Distribuição geográfica: Brasil, no estado de Goiás.

Habitat: cresce em rocha com musgo sob umidade intensa provocada por cachoeira.

Comentários: apesar de *Utricularia cochleata* crescer em rochas, ela depende de musgos para criar seu micro habitat. A grande variação nas folhas assemelha-se às de *U. aureomaculata* Steyerl. e *U. steyermarkii* P. Taylor, mas diferencia-se de ambas pelos apêndices dos utrículos bem ramificados, sépala

inferior menor que a superior com ápice arredondado, calcar maior que o lábio inferior da corola e estigma ciliado. Espécie endêmica do Cerrado, sendo a única espécie da seção *Steyermarkia* ocorrente no Brasil (Bove, 2008).

Material examinado: GOIÁS: **Serranópolis**, estrada GO-184, Km 30. Ponte de Pedra, Cachoeira Felicidade, 11/IV/2006, *C.P. Bove et al.* 1334 (R); 1639 (R); 1813 (R).

2.11. *Utricularia* sect. *Stylothea* A.DC., Prodr. 8: 11. 1844.

Typus: *Utricularia guyanensis* A.DC.

Terrestre ou aquática. **Folhas** lineares; utrículos numerosos nos rizóides e estolão, ovóides, abertura lateral, apêndices ausentes, pediculados; escamas, bráctea e bractéolas basifixas; botões rudimentares e bráctea estéril ausentes; pedicelo curto ereto na flor e fruto; filete e estilete longos.

Seção monotípica distribuída pela América Central e do Sul.

2.11.1. *Utricularia guyanensis* A.DC., Prodr. (DC.) 8: 11. 1844.

Fig. 2Q

Rizóides numerosos, geralmente alguns segmentos surgem pouco acima da base do escapo, ramos simples, glabros, 2-4 mm compr. **Estolão** até 0,25 mm larg. **Folhas** na base do escapo ou no estolão, até 15 mm compr.; lâmina simples, linear, gradualmente aguda em direção ao ápice; utrículos 0,2 mm diâm.; pedículo 0,3 mm compr. **Inflorescência** simples ou ramificada, glabra, laxa; escapo 100-200 x 0,4 mm; escamas amplamente largo-ovadas, ápice arredondado, 0,35 mm compr.; bráctea amplamente largo-ovada, ápice arredondado, até 1 mm compr.; bractéolas subuladas, menores que a bráctea; flores 4-12, pedicelo 1 mm compr.; sépalas iguais, largo-ovadas, ápices arredondados, margem inteira, nervuras inconspícuas, 2 mm compr.; corola amarela, 3- 5 mm compr.; lábio superior obovado, ápice arredondado, maior que a sépala superior, lábio inferior amplamente largo-obovado, giba incons-

pícuca, ápice emarginado ou retuso; calcar inconspícuo, sacóide; estames 2 mm compr.; ovário ovóide 1 mm compr., estilete longo e curvado, lábio inferior e superior do estigma inconspícuos ou inferior ausente. **Cápsula** elipsóide, até 1,5 mm compr.

Etimologia: referente à localidade do tipo, Guiana Francesa.

Distribuição geográfica: América Central (Honduras e Nicarágua) e do Sul (Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela). No Brasil, nos estados da Bahia e Tocantins.

Habitat: solo arenoso alagado.

Comentários: *Utricularia guyanensis* possui caracteres que ajudam a distingui-la facilmente. O lábio inferior do estigma é inconspícuo ou ausente, ao contrário do que ocorre nas demais espécies, onde é o lábio inferior é a região receptiva e por isto geralmente conspícuo (Taylor, 1989). Os filetes e estiletos longos e pedicelo curto também são caracteres que ajudam a distinguir este táxon. O calcar sacóide é semelhante ao das espécies da seção *Avesicaria*. Os utrículos sem apêndices é um estado de caráter compartilhado com as seções *Stomoisia* e *Benjaminia*. O recente registro para o estado do Tocantins é muito significativo, pois se trata da primeira ocorrência para o Cerrado.

Material examinado: TOCANTINS: **Mateiros**, Parque Estadual do Jalapão, F. *Rivadavia* 2211, 13/VI/2006 (SPF).

Material adicional: BAHIA: **Mata de São João**, km 94 da rodovia do coco (BA-99), próximo à praia de Massarandupió, F. *Rivadavia* 1525, 18/I/2003 (SPF).

2.12. *Utricularia* L. sect. *Utricularia*

Typus: *Utricularia vulgaris* L.

Ervas aquáticas. Rizóides ausentes, raro presentes. **Estolões** filiformes ou robustos, longos, glabros, raro mucilaginosos. **Folhas** quando presentes, divididas em segmentos filiformes e/ou capilares, com os últimos segmentos setulosos, por vezes reduzidos ou ausentes. Utrículos obliquamente ovóides, abertura lateral, ou dimórficos com abertura basal, dois apêndi-

ces setiformes simples ou ramificados, cerdas ventrais e laterais presentes ou ausentes e pedículo curto (até 0,5 mm compr.). **Inflorescência** laxa ou congesta; escamas presentes ou ausentes; botões rudimentares e bráctea estéril ausentes; bráctea basifixa (exceto *U. punctata* Wallich ex A.DC., do sul da Ásia, que apresenta bráctea peltada) e bractéolas ausentes. Algumas espécies apresentam no escapo, um verticilo de estruturas flutuantes de origem foliar. Pedicelo ereto na flor e ereto ou reflexo no fruto. Sépalas semelhantes, glabras, com margem inteira. Ovário globoso ou ovóide, ca. 1 mm diâm. e estilete geralmente curto.

A seção é composta de 34 espécies de ampla distribuição, inclusive no Ártico e regiões temperadas, mas é nas regiões tropicais onde ocorre mais da metade das espécies. Destas, 14 encontram-se na América do Sul (Taylor, 1989), das quais oito em Goiás e/ou Tocantins.

2.12.1. *Utricularia biovularioides* (Kuhlm.) P.Taylor, Kew Bull. 41: 16. 1986.

Fig. 4J

Rizóides ausentes. **Estolão** circular em secção transversal, capilar, ramificado, 0,1-0,15 mm larg. **Folhas** ausentes; utrículos numerosos, no estolão e ramos do estolão, 0,5 mm diâm., glândulas externas presentes, abertura lateral, apêndices filiformes longos, bifurcados; pedículo 0,5 mm compr. **Inflorescência** simples, pilosa, laxa, mais largo próximo ao ápice; escapo 30 x 0,15-0,2 mm; escamas ausentes; bráctea naviculada, pilosa, depresso-ovada, 2 mm compr.; flores 1(-2); pedicelo 3 mm compr.; sépalas semelhantes, membranáceas, planas, amplamente largo-ovadas, ápice arredondado, nervuras ausentes; sépala superior 1 mm compr., sépala inferior 1,3 mm compr.; corola branca, ca. 1,5 mm compr.; lábio superior oblongo, ápice arredondado, levemente ultrapassando a sépala superior, lábio inferior depresso-ovado, base não gibosa, ápice arredondado; calcar geralmente arredondado, inconspícuo, ou ausente, glândulas internas presentes; estames 0,6 mm compr., glândulas sésseis

presentes no filete; ovário globoso e glabro; lábio inferior do estigma oblongo ou obovado, ápice truncado e ciliado, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** não observada.

Etimologia: do latim, *Biovularia* + *oides* - semelhante a *Biovularia olivacea* (C. Wright) Kamiński, hoje sinônimo de *Utricularia olivacea*.

Distribuição geográfica: Brasil. Nos estados de Goiás e Mato Grosso.

Habitat: poças de cursos d'água.

Comentários: por ter sido encontrada apenas na Chapada dos Veadeiros, esta espécie havia sido incluída, equivocadamente, na lista de espécies ameaçadas. A dificuldade em encontrá-la, talvez seja devido ao seu tamanho reduzido e ao número relativamente baixo de flores em época de reprodução, passando despercebida em meio às outras espécies. Ao contrário, *U. olivacea*, que se assemelha bastante a *U. biovularioides*, tem produção de flores incrivelmente maior. Coletas recentes na Chapada dos Guimarães – MT (comunicação pessoal – F. Rivadavia) indicam que *U. biovularioides* não está ameaçada, e que sua área de ocorrência, provavelmente, seja bem maior, devido à grande distância entre as chapadas. Essas espécies são distintas em vários aspectos, no entanto, é difícil diferenciá-las a olho nu. Vide comentários em *Utricularia olivacea*.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Povoado de São Jorge, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, próximo a trilha para “Canyon 2”, F. Rivadavia 357 et al., 10/IV/1995 (SPF).

2.12.2. *Utricularia breviscapa* C. Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub. [Grisebach] 161. 1866.

Fig. 1A;2R

Rizóides ausentes. **Estolões** 0,8 mm larg. **Folhas** na base do escapo, verticiladas, 3 segmentos filiformes primários, 10-20 mm compr., seguidos de outros 3 segmentos filiformes ca. 8 mm compr., os quais se dividem repetidamente, setulosos próximo ao ápice; utrículos no segundo segmento das folhas, e/ou nos flutuadores, 2 mm diâm., abertura lateral, dois apêndices curtos, capila-

res e bifurcados. **Inflorescência** simples, glabra, laxa; escapo 50-70 x 0,35-1 mm; 4-5 flutuadores verticilados inseridos próximo ao meio do escapo, cilíndricos ou cônicos, inflados, 20-25 x 2,5-4 mm, três ramos triangulares no ápice, dos quais partem outros ramos filiformes e setulosos; escamas ausentes; bráctea largo-ovada ou largo-oblonga, 3-denteada, ápice agudo ou obtuso, 1 - 1,5 mm compr.; flores casmógamas ca. 4, pedicelo ereto em flor e fruto, 3-6 mm compr.; sépalas semelhantes, cartáceas, glabras, circulares ou largo-obovadas, ápice arredondado, nervuras inconspícuas não convergentes no ápice, 1,8 mm compr.; corola amarela, (3-)4-12 mm compr.; lábio superior largo-elíptico, ápice arredondado, lábio inferior depresso-obovado, base gibosa 2-lobada, ápice 3-lobado; calcar cônico, ápice retuso, mesmo tamanho que lábio inferior; estames 1,3 mm compr.; lábio inferior do estigma circular, ciliado, lábio superior inconspícuo; flores cleistógamas reduzidas, três segmentos foliares na base do escapo semelhantes aos da inflorescência com flores casmógamas, escapo 2 mm compr., quatro flutuadores presentes. **Cápsula** globosa ou ovóide, 2-3 mm compr.

Etimologia: do latim, *breviscapus* – caule curto; referente ao escapo da inflorescência cleistógama.

Distribuição geográfica: Antilhas e América do Sul (Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Cuba, Equador, Guiana, Paraguai e Venezuela). No Brasil nos estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, São Paulo e Tocantins.

Habitat: lagoas, açudes e poças provenientes de rios na época de estiagem.

Comentários: distingue-se das demais espécies por apresentar a base da folha filiforme, dividida em três segmentos, subdivididos em três outros segmentos e presença de flutuadores verticilados no escapo. Esta espécie pode ser encontrada apenas com flor cleistógama, casmógama ou ambos os tipos no mesmo indivíduo.

Material examinado: GOIÁS: **Goiás**, estrada Aruanã – Goiás, C. P. Bove 222 et al., 29/V/1997 (R); **Niquelândia**, 7 km a NE do vilarejo Água Branca, 21 km da BR-153, 2 km após faz. Santa Luzia, B. M. T. Walter 1934, 06/

VIII/1992 (RB). TOCANTINS: **Formoso do Araguaia**, divisa dos estados de Mato Grosso e Tocantins, próximo a São Félix do Araguaia, *M. R. F. Cardoso* 110, 29/III/2008 (SPF).

Material adicional: MATO GROSSO: **Nova Xavantina**, Reserva Biológica Mario Viana, *B. S. Marimon* BS-282, 15/IV/1999 (NX).

2.12.3. *Utricularia foliosa* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.

Rizóides ausentes. **Estolões** 1-4,5 mm larg., esponjosos. **Folhas** alternas no estolão, compostas, 10-100 mm compr., geralmente dimórfica, com poucos segmentos e numerosos utrículos ou vários segmentos e pouco ou nenhum utrículo, raque normalmente inflada, último segmento de ambos os tipos capilares, setulosos; utrículos amplamente globosos ou ovóides, próximo à base do penúltimo segmento foliar, abertura lateral, dois apêndices geralmente desiguais ou ausentes. **Inflorescência** simples, glabra, ligeiramente congesta em flor e laxa em fruto; escapo 240 x 15-25 mm; escama largo-ovada, ápice truncado ou agudo, 5 mm compr.; bráctea semelhante à escama; flores (1-)2-10(-14); pedicelo ereto na flor até 20 mm compr., reflexo no fruto até 30 mm compr.; sépalas semelhantes, cartáceas, glândulas sésseis presentes, largo-ovadas, base decurrente, nervuras inconspícuas, 2,5-4(-5) mm compr.; sépala superior ápice obtuso, inferior retuso, ou 2-3-dentado; corola amarela com nervuras lilases, 10- 15 mm compr.; lábio superior circular ou transversalmente elíptico, ápice arredondado, pelo menos duas vezes maior que a sépala superior; lábio inferior maior, base gibosa, transversalmente elíptico a sub-reniforme, ápice arredondado ou retuso; calcar cônico, ápice obtuso, frequentemente emarginado, do mesmo tamanho ou menor que o lábio inferior; ovário globoso e glabro; lábio inferior do estigma circular, ciliado, lábio inferior menor, semicircular, deltóide ou inconspícuo. **Cápsula** globosa, 5 mm compr.

Etimologia: do latim, *foliosus* – folhoso; referente à abundância e tamanho da folha.

Distribuição geográfica: África tropical, América do Norte, América Central, Antilhas e América do Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Paraguai, Peru, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela). No Brasil ocorre em quase todo o território, de Roraima ao Rio Grande do Sul.

Habitat: lagoas, menos frequente em matas de galeria e matas secas.

Comentários: *Utricularia foliosa* distingue-se das demais espécies da Seção pelo seu estolão achatado e as folhas longas e dimórficas. A inflorescência congesta com pedicelo ereto em flor e laxa com pedicelo reflexo em fruto são características da espécie.

Material examinado: GOIÁS: **Alvorada do Norte**, beira do rio Santa Maria, fazenda Campo Alegre (Seu Santos), A. C. Sevilha 3250 *et al.*, 30/VIII/2003 (CEN); **Formosa**, margem direita do rio Bezerra, ca. de 1 km a leste da lagoa Perta Pé (área do exército), G. Pereira Silva *et al.* 6014, 5/III/2002 (CEN). TOCANTINS: **São Geraldo do Araguaia**, margem direita do rio Araguaia, mata da fundação, faz. Andorinhas, G. Pereira-Silva 8983 *et al.*, 23/IV/2004 (CEN).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Carapebus**, Lagoa de Jurubatiba, C. P. Bove 1598 *et al.* (R).

2.12.4. *Utricularia gibba* L., Sp. Pl. 1: 18. 1753.

Fig. 1B; 2S

Rizóides quando presentes espessos na base e capilares no ápice, ramos ramificados, papilosos e recurvados, 15-30 mm compr. **Estolões** 0,3-0,35 mm larg. **Folhas** presentes ou não, simples a ramificadas, filiformes, até 15 mm compr.; utrículos 0,5-1,5(-2) mm diâm., abertura lateral, dois apêndices dorsais longos, filiformes e ramificados. **Inflorescência** simples, glabra; escapo 20-90(-200) x 0,3-0,5 mm; escama quando presente próxima ao meio do escapo, depresso-ovada a transversalmente oblonga, ápice obtuso, arredondado e/ou ondulado, até 1 mm compr.; bráctea semelhante às escamas; flores 1-3;

pedicelo ereto em flor e fruto, 3-4 mm compr.; sépalas semelhantes, cartáceas, largo-elípticas, ápice arredondado, nervuras inconspícuas, 2-2,5 mm compr.; corola amarela, 0,8-10 mm compr.; lábio superior transversalmente elíptico, ápice arredondado ou 3-lobado, lobos arredondados, três vezes maior que sépala superior; lábio inferior oblongo, ápice truncado ou arredondado, mesmo tamanho que o lábio superior; calcar cônico, levemente ultrapassando lábio inferior, ápice inteiro ou emarginado; estames 1,2 mm compr.; ovário globoso e glabro; lábio inferior do estigma transversalmente elíptico, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** ovóide ou globosa 2-2,5 mm compr.

Etimologia: do latim, *gibba* - corcova, corcunda, referente à proeminência na base da pétala inferior.

Distribuição geográfica: pantropical.

Habitat: brejos e lagoas.

Comentários: pode ser confundida com *Utricularia foliosa*, distingue-se pelo pedicelo sempre ereto, com as partes vegetativas e escapos verde-claro e rizóides com ramos recurvados. Apesar de sua ampla distribuição através dos trópicos, *U. gibba* não foi encontrada no estado do Tocantins.

Material examinado: GOLÁS: Aragarças, estrada Jussara – Aragarças, C. P. Bove & S. Koehler 141, 25/V/1997 (R); Caiapônia, cachoeira do Sereno, F. Rivadavia 1313, 30/10/2001 (SPF); Cristalina, mata ciliar próximo ao túnel de fuga, próximo às casas e escritórios, A. A. Santos 1387 et al., 14/VIII/2002 (CEN).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: Maricá, Restinga de Maricá, C. P. Bove 400 et al., (R); Saquarema, Praia Seca, C. P. Bove 421 et al., (R).

2.12.5. *Utricularia hydrocarpa* Vahl, Enum. Pl. [Vahl] 1. 200. 1804.

Fig. 1C; 2T

Rizóides ausentes. **Estolões** 0,6 mm larg. **Folhas** no estolão, 8-10 mm compr., divididas na base em dois segmentos, repetidamente subdivididos, os últimos capilares, curtos e setulosos; utrículos numerosos, nos segmentos primários e secundários, abertura basal com apêndices ausentes nos seg-

mentos primários, 1 mm diâm. e abertura lateral com dois apêndices dorsais ramificados no ápice, nos segmentos secundários, até 2 mm diâm. **Inflorescência** simples, glabra, laxa; escapo 10-60 x 1 mm; escamas ausentes; bráctea ovada a largo-ovada, ápice obtuso ou agudo, 3-4 mm compr.; flores dimórficas; flores casmógamas 1-3; pedicelo 2-8(-11) mm compr., estreito na base e largo no ápice, ereto em flor, subereto em fruto; sépalas semelhantes, membráceas, ovadas ou largo-ovadas, decurrentes na base, 2,3-4 mm compr.; sépala superior com ápice obtuso, inferior levemente truncado, crenado ou emarginado; corola rosada com traços verticais mais escuros no lábio superior, mácula amarela no lábio inferior, até 10 mm compr.; lábio superior levemente circular, ápice arredondado ou retuso, lábio inferior transversalmente elíptico, base gibosa, ápice emarginado; calcar cônico, ápice subagudo, menor que lábio inferior; ovário ovóide e glandular, estilete mesmo tamanho do ovário; lábio inferior do estigma circular, piloso, lábio superior bem menor ou inconspícuo; *flor* cleistógama na base do escapo, pedicelo reflexo, 5-10 mm compr. **Cápsula** 1-2 mm compr.

Etimologia: do latim, *hydros* + *carpus* – referente ao fruto da flor cleistógama submersa.

Distribuição geográfica: América Tropical (Argentina, Belize, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Guiana, Guiana Francesa, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo.

Habitat: lagoas ou em solo alagado entre gramíneas esparsas e droseras.

Comentários: geralmente confundida com *Utricularia poconensis*, no entanto é distinta por ser relativamente menor quanto ao corpo vegetativo e reprodutivo, com calcar menor que o lábio inferior da corola e pela flor cleitógama próxima à base do escapo.

Material examinado: GOIÁS: **Jataí**, entrada a direita no km 268 da BR-158 para estância, *Rivadavia & R. K. Sato* 1029, 2/V/1999 (SPF); **Uruaçu**, Fa-

zenda Porteira Grande, ca. 10 km após Uruaçu, *F. Rivadavia* 1237, 6/I/2001 (SPF). TOCANTINS: **Paraná**, fazenda São João, *A. C. Sevilha* 3828 *et al.*, 26/III/2004 (CEN).

2.12.6. *Utricularia olivacea* C. Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub. [Grisebach] 161. 1866.

Fig. 4I

Rizóides ausentes. **Estolões** capilares, até 0,1 mm larg. **Folhas** ausentes; utrículos numerosos, no estolão e seus ramos, raro na base do escapo, ovóides, 0,7-0,8 mm diâm., abertura lateral, dois apêndices com ramos longos no ápice. **Inflorescência** simples, glabra; escapo ausente ou 0,5-1 mm compr.; escamas ausentes; bráctea depresso-ovada ou transversalmente oblonga, ápice truncado ou irregularmente denteado, 0,5-0,8 mm compr.; flores 1-2(-5), pedicelo capilar, ereto em flor e fruto, 25 mm compr.; sépalas semelhantes, membranáceas, cupuliformes, glândulas sésseis presentes na base, arredondadas, margem inteira em flor e denticulada em fruto, 0,8-1 mm compr.; corola branca, 1,5-3 mm compr.; lábio superior convexo, transversalmente oblongo, ápice truncado ou emarginado, duas vezes maior que sépala superior, lábio inferior côncavo, obovado ou largo-obovado, giba inconspícua, ápice emarginado ou arredondado; calcar inconspícuo, arredondado ou ausente; estames 0,4 mm compr.; ovário ovóide e glabro; lábio inferior do estigma semicircular, reflexo, margem inteira ou ciliada, lábio superior inconspícuo. **Cápsula** cilíndrica, ca. 1,5 mm compr.

Etimologia: do latim, *olivaceus* – da cor verde-oliva.

Distribuição geográfica: América do Norte (leste dos Estados Unidos), Central (Cuba, Nicarágua) e do Sul (Bolívia, Brasil, Guiana, Suriname e Venezuela). No Brasil, nos estados do Amazonas, Goiás, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Habitat: lagoas ou, menos frequentemente, brejos.

Comentários: planta que apenas a flor encontra-se emersa. Esta espécie é facilmente confundida com *Utricularia biovularioides*, por ambas serem

aquáticas, pequenas e com flores de mesma coloração, no entanto, são distintas pelos seguintes caracteres morfológicos: *U. olivacea* possui sépalas com margem inteiras na flor e profundamente laciniadas no fruto e ramos do estolão alternos, enquanto que em *U. biovularioides* as margens das sépalas são sempre inteiras e os ramos do estolão são opostos.

Material examinado selecionado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, *P. C. Baleeiro 25 et al.*, 3/VI/2009 (R); **Cristalina**, nascente brejosa com buritis, fazenda Mont' Serrat, ca. 15 km ao sul de Cristalina, *F. Rivadavia & V. Batista 2658*, 30/VI/2007 (SPF); **Santa Cruz de Goiás**, nascente brejosa com buritis a esquerda da GO-139 em direção a Caldas Novas, 17 km antes do entroncamento com a GO-413, *F. Rivadavia & R. K. Sato 987*, 30/IV/1999 (SPF).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Carapebus**, Lagoa Comprida, *C. P. Bove 1592 et al.* (R).

2.12.7. *Utricularia poconensis* Fromm, Bradea 4: 139-140. 1985.

Rizóides ausentes. **Estolões** até 2 mm larg. **Folhas** no estolão, filiformes, 20 mm compr., divididas em dois segmentos primários na base, cada segmento dicotomicamente ramificado; utrículos numerosos, na base dos segmentos foliares primários e nos segmentos secundários, ovóides, até 3 mm diâm., abertura basal ou lateral, apêndices curtos, setulosos ou por vezes ausentes. **Inflorescência** simples, glabra, laxa; escapo 25-150(-200) x 2 mm; escamas largo-ovadas, ápice agudo ou arredondado, base inteira ou auriculada, 2,5-4 mm compr.; bráctea semelhante às escamas; flores 3-6; pedicelo ereto na flor, reflexo no fruto, 5 mm compr. em flor, até 20 mm compr. em fruto próximo à base; sépalas semelhantes, membranáceas, glandulares, ca. 8 nervuras inconspícuas não convergentes no ápice, 2-3 mm compr.; sépala superior ovada, ápice obtuso, sépala inferior ovada ou largo-ovada, ápice obtuso ou emarginado; corola rosa ou lilás com mácula amarela na giba, 6-8 mm compr.; lábio superior largo-ovado, ápice arredondado, até duas vezes maior que sépala superior; lábio inferior transver-

salmente elíptico, base gibosa, pubescente, ápice retuso; calcar cônico, levemente menor ou maior que o lábio inferior; estames 1-1,5 mm compr.; Ovário globoso com numerosas glândulas sésseis; lábio inferior do estigma semicircular, ciliado, lábio superior inconspícuo ou ausente. **Cápsula** globosa 2 mm compr.

Etimologia: referente ao local de coleta do tipo (Município de Poconé, estado de Mato Grosso).

Distribuição geográfica: América do Sul (Argentina, Brasil e Bolívia). No Brasil, nos estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Tocantins.

Habitat: lagoas.

Comentários: espécie por vezes confundida com *Utricularia hydrocarpa*, diferencia-se basicamente por apresentar o corpo vegetativo e reprodutivo maiores; calcar levemente maior que o lábio inferior da corola e não possuir flor cleistógama na base do escapo. Quanto à distribuição geográfica, Taylor (1989) cita o estado de Goiás como uma das áreas de ocorrência, que provavelmente deve ser o atual estado do Tocantins.

Material examinado: TOCANTINS: **Formoso do Araguaia**, C. P. Bove 1667, 15/IV/2006 (R).

Material adicional: RIO DE JANEIRO: **Carapebus**, Lagoa de Jurubatiba (antiga Cabiúnas), C. P. Bove 1596 et al. (R).

2.13. *Utricularia* sect. *Vesiculina* (Raf.) P.Taylor, Kew Bull. 41 (1): 17. 1986.

Typus: *Utricularia purpurea* Walter.

Aquáticas submersas livres; rizóides ausentes; folhas verticiladas, divididas em segmentos filiformes, os quais podem apresentar ou não outros segmentos filiformes verticilados ou opostos, geralmente terminando em utrículos. Utrículos ovóides, abertura lateral, apêndices ausentes, ou um ventral. Escamas, botões rudimentares e bráctea estéril ausentes; bráctea basifixa ou peltada, membranácea; bractéolas ausentes. Pedicelo ereto na flor e no fruto. Todos os órgãos vegetativos e escapos cobertos por glândulas produtoras de mucilagem. Sépalas cartáceas. Ovário ovóide e glandular.

A seção é composta de três espécies ocorrentes no continente americano, das quais duas encontram-se em Goiás e/ou Tocantins.

2.13.1. *Utricularia cucullata* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., D. 7: 869. 1838.

Estolão 0,2-0,8 mm larg. **Folhas** compostas, até 60 mm compr., divididas em segmentos filiformes de número variável, opostos ou 3-4-verticilados, cada segmento seguido de outros segmentos capilares opostos, geralmente terminando em utrículo; utrículos 2-3 mm diâm., um apêndice ventral em forma de gancho, vários tricomas na porção abaxial do apêndice; pedículo glandular, 1-3,5 mm compr. **Inflorescência** simples, pilosa na base; escapo 40-150 x 0,8-1,3 mm; bráctea basifixa ou inserção próximo a base, membranácea, convexa, largo-ovada ou oblonga, ápice obtuso ou arredondado, 2 mm compr.; flores 1-3; pedicelo 5-8 mm compr., glandulares; sépalas semelhantes a desiguais, cupuliformes, glandulares, ovadas a amplamente largo-ovadas ou obovadas a largo-obovadas, ápice arredondado ou obtuso, nervuras até o meio, inconspícuas, 1,5-2 mm compr., por vezes sépala inferior maior, largo-obovada, 3 mm compr., gibosa, ápice truncado ou emarginado; corola lilás ou rosa com mácula branca e amarela na base do lábio inferior, 6-15 mm compr., glândulas pediculadas presentes; lábio superior ovado, ápice arredondado, duas a três vezes, podendo chegar a cinco vezes maior que sépala superior, lábio inferior 3-lobado, lobos laterais sacóides, lobo mediano maior, ovado ou oblongo, ápice obtuso ou agudo; calcar cônico ou subulado, ápice arredondado ou retuso, duas vezes maior que lábio inferior da corola; estames 1,2 mm compr.; ovário globoso, 1 mm diâm., estilete longo, lábio inferior do estigma semicircular, fimbriado, lábio superior inconspícuo; **Cápsula** globosa, 3 mm diâm.

Etimologia: do latim, *cucullatus* – cuculado, em forma de capuz, referente ao lábio superior da corola.

Distribuição geográfica: América do Sul: Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela. No Brasil, nos estados do

Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraná, Piauí, São Paulo e Tocantins.

Habitat: crescendo em água rasa brejosa, simpátrica com outras espécies de *Utricularia*.

Material examinado selecionado: GOLÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, C. P. Bove 2167 et al., 14/I/2010 (R); **Caiapônia**, estr. Caiapônia – Iporá, C. P. Bove 673 et al., 19/XI/1999 (R); **Rio Verde**, a um metro do rio Doce, C. P. Bove 1329 et al., 16/I/2004 (R); **São Gabriel de Goiás**, campo na margem da GO-118, aproximadamente 5 km de São Gabriel de Goiás, J. A. N. Batista 863 et al., 16/I/1999 (CEN). TOCANTINS: **Mateiros**, APA do Jalapão, estrada Ponte Alta – Mateiros, F. Rivadavia 2204, 13/VI/2006 (SPF); **Ponte Alta**, km 104 da estrada de Rio da Conceição para Ponte Alta, F. Rivadavia 2267, 17/VI/2006 (SPF); Parque Estadual do Jalapão, estrada para Mateiros, cerca de 70 km de Ponte Alta, C. P. Bove 2235 et al., 15/VI/2010.

2.13.2. *Utricularia myriocista* A.St.-Hil. & Girard, Compt. Rend. Hebd., Séances Acad. Sci., D. 7: 869. 1838.

Fig. 11

Estolão 0,5-3 mm larg., esponjosos. **Folhas** na base do escapo, 30-40(-80) mm compr., pubescente, filiforme ou linear-triangular dividida em verticilos de quatro segmentos filiformes (5-)10-15 mm compr. cada, seguidos de outros 2-4 segmentos capilares, verticilados, 2-3 mm compr., por vezes terminando em utrículo; utrículos numerosos, 1,5-2 mm compr., apêndices ausentes, verticilos de tricomas glandulares na abertura; pedículo 2 mm compr. **Inflorescência** simples, geralmente alargada próximo a base do escapo, pilosa; escapo 50-110 x 1,5-2(-5) mm; bráctea basifixa, pubescente ou glabra, amplamente largo-ovada, ápice obtuso, 2-3 mm compr., margem denteada; flores geralmente 2(-4); pedicelo 4-8 mm compr.; sépalas convexas, glandulares, ovado-oblongas a circulares; sépala superior com ápice arredondado, 3 mm compr., sépala inferior gibosa, ápice truncado, 2 mm compr.; corola lilás

ou magenta com mácula amarela na base do lábio inferior, 9-30 mm compr.; lábio superior convexo, amplamente largo-ovado, ápice obtuso ou arredondado, duas vezes maior que a sépala superior, lábio inferior 3-lobado, lobos laterais sacóides, lobo mediano maior, estreito-ovóide, ápice arredondado, margens revolutas envolvendo o calcar; calcar subulado, mesmo tamanho do lábio inferior, ápice bifido e glandulares; estames 1,3 mm compr.; lábio inferior e superior do estigma inconspícuos, glabros ou lábio inferior semicircular, piloso e lábio superior 3-lobado. **Cápsula** globosa ou obovóide, 3 mm compr.

Etimologia: do grego, *myrios* - incontável + *cista* - cesto, cofre, referente aos numerosos utrículos.

Distribuição geográfica: América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Trinidad e Tobago e Venezuela. No Brasil nos estados do Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará e Roraima.

Habitat: lagoas e pequenos alagados permanentes.

Material examinado: GOIÁS: **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, P. C. Baleeiro 26 et al., 3/VI/2009 (R).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo resultou em 42 táxons, um aumento significativo dos 32 reconhecidos anteriormente para a região, além de variações morfológicas inter e intra-específicas até então não relatadas. Muitos táxons tiveram a sua distribuição geográfica ampliada. As seguintes espécies são endêmicas do domínio do Cerrado: *Utricularia biovularioides* (Kuhl.) P.Taylor; *U. cochleata* C.P.Bove; *U. huntii* P.Taylor; *U. laciniata* A.St.-Hil. & Girard; *U. meyeri* Pilg.; *U. purpureocaerulea* A.St.-Hil. & Girard e *U. densiflora* Baleeiro & C.P.Bove.

As regiões Sudoeste e Nordeste de Goiás (Chapada dos Veadeiros) e sudeste do Tocantins (Parque Estadual do Jalapão e Serra Geral do Tocantins) apresentam a maior diversidade para a família Lentibulariaceae. Os campos úmidos e buritizais do Cerrado destacam-se entre as fitofisio-

nomias deste domínio e é provável que esta riqueza seja maior se áreas preservadas (protegidas) e de transição com outros domínios, como Amazônia e Caatinga forem mais bem investigadas por especialistas no grupo ou com atenção especial para os ambientes úmidos. Por este motivo, estas áreas são aqui indicadas como prioritárias para conservação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.

Baleeiro, P. C. & Bove, C. P. 2011. A new species of *Utricularia* (Lentibulariaceae) from Chapada dos Veadeiros (Central Brazil). *Systematic Botany* 36 (2): 465-469.

Bove, C. P. 2008. A new species of *Utricularia* (Lentibulariaceae) from Central Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 31 (4): 555-558.

Bove, C. P. & Baleeiro, P. C. 2009. Lentibulariaceae. Pp 308 – 309. In: Stehmann, J. R.; Forzza, R. C.; Salino, A.; Sobral, M.; Costa, D. P.; Kamino, L. H. Y. (org.). *Plantas da Floresta Atlântica*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Dawson, G. 1960. Sinopsis de las espécies argentinas del género *Utricularia* (Lentibulariaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 8 (3-4): 139-159.

Fisher, E.; Porembski, S. & Barthlott, W. 2000. Revision of the genus *Genlisea* (Lentibulariaceae) in Africa and Madagascar with notes on ecology and phytogeography. *Nordic Journal of Botany* 20: 291-318.

Fleischmann, A.; Schaferhoff, B.; Heubl, G.; Rivadavia, F.; Barthlott, W & Muller, K. F. 2010. Phylogenetics and character evolution in the carnivorous plant genus *Genlisea* A.St.Hil. (Lentibulariaceae). *Molecular phylogenetic and evolution* 56: 768-783.

International Plant Names Index - IPNI (2009). www.ipni.org. cesso em 29 de agosto de 2011.

Jobson, R. W. & Albert, V. A. 2002. Molecular rates parallel diversification contrasts between carnivorous plants sister lineages. *Cladistics* 18: 127-136.

Jobson, R. W.; Playford, J.; Cameron, K. M. & Albert, V. A. 2003. Molecular phylogenetics of Lentibulariaceae inferred from plastid *rps16* intron and *trnL-F* DNA sequences: implications for character evolution and biogeography. *Systematic Botany* 28: 157-171.

Juniper, B. E.; Robins, R. J. & Joel, D. M. 1989. The carnivorous plants. London: Academic Press.

Lloyd, F. E. 1942. The carnivorous plants. In *Chronica Botanica* Co. Massachusetts: Waltham.

Miranda, V. F. O. & Rivadavia, F. 2010. Lentibulariaceae. Pp. 1163 – 1166 in *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*, vol. 2. ed. Forza, R. C.; Baumgratz, J. F. A.; Bicudo, C. E. M.; Carvalho-Jr., A. A.; Costa, A.; Costa, D. P.; Hopkins, M.; Leitman, P. M.; Lorchman, L. G.; Maia, L. C.; Martinelli, G.; Menezes, M.; Morim, M. P.; Nadruz Coelho, M. A.; Peixoto, A. L.; Pirani, J. R.; Prado, J.; Queiroz, L. P.; Souza, V. C.; Stehmann, J. R.; Sylvestre, L. S.; Walter, B. M. T. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estudio. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Müller, K. F.; Borsch, T.; Legendre, L.; Porembski, S.; Theisen, I. & Barthlott, W. 2004. Evolution of carnivory in Lentibulariaceae and the Lamiales. *Plant biology* 6: 477-490.

Müller, K. & Borsch, T. 2005. Phylogenetics of *Utricularia* (Lentibulariaceae) and molecular evolution of the *trnK* intron in a lineage with high substitutional rates. *Plant Systematics and Evolution* 250: 39-67.

Olvera, M. 1997. Primer registro de *Utricularia erectiflora* (Lentibulariaceae) para México. *Anales Instituto Biológicas Universidad Nacional Autónoma México, Serie Botánica* 68 (1): 43-45.

Olvera, G.M. & Martinez, S.E. 2002. Primer registro de *Genlisea* (Lentibulariaceae) para México. *Acta Botanica Mexicana* 59: 71-73.

Reifenrath, K.; Theisen, I.; Schnitzler, J.; Porembski S. & Barthlott W. 2006. Trap architecture in carnivorous *Utricularia* (Lentibulariaceae). *Flora* 201: 597-605.

Ritter, N. P. & Crow, G. E. 2000. The Lentibulariaceae in Bolivia: a new genus record (*Genlisea*) for the country, with two additional species records in the genus *Utricularia*. *Rhodora* 102: 217-224.

Rivadavia, F. 2007. A *Genlisea* myth is confirmed. *Carnivorous plants newsletter* 37: 122-126.

Silva, N.G.; Alves, R. J. V.; Pereira, J. F. & Rivadavia, F. 2011. Lentibulariaceae, Serra de São José, Minas Gerais, Brazil. Checklist, 7 (2): 120-127.

Smith, N. O; Mori, S. A.; Henderrson, A.; Stevenson, D. Wm. & Heald, S. V. 2004. Flowering plants of the neotropics. New York : Princeton University Press.

Taylor, P. 1989. The genus *Utricularia* – a taxonomic monograph. Kew Bull. Add. Ser. 14: 1-724.

Taylor, P. G. Lentibulariaceae. 1999. In: Berry, P. E.; Yatskievych, K. & Holst, B. K. Flora da Venezuela Guayana. Eriocaulaceae-Lentibulariaceae, Volume 5.

LISTA DE EXSICATAS

A. A. Santos 1387 (2.12.4) - (CEN)

A. C. Sevilha 3250 (2.12.3); 3828 (2.12.5); 3830, 4024 (2.7.3) - (CEN)

A. Moreira 90 (2.7.2) - (R)

B. M. T. Walter 1064 (2.8.1); 1343 (2.9.2); 1944 (2.1.4); 1946 (2.7.5); 2007 (2.9.2); 3057 (2.9.6); 4445 (2.2.1); 4783 (2.9.4); 4784 (2.1.4) - (CEN). 1934 (2.12.2) - (RB)

B. S. Marimon BS-282 (2.12.2) - (NX)

C. B. Moreira 53 (2.4.2) - (R)

E. Chaves 25 (2.4.2) - (UB)

C. Munhoz 362 (2.7.1) - (HEPH); 640 (2.9.6) - (UB)

C. P. Bove 141 (2.12.4); 222 (2.13.2); 232 (2.9.3); 251 (2.2.2); 400, 421 (2.12.4); 437, 456 (2.7.2); 590 (2.7.3); 661 (2.9.1); 663 (2.8.1); 669 (2.13.1); 673 (2.13.1); 804 (2.7.2); 1329 (2.13.1); 1331 (2.9.5); 1332 (2.4.2); 1334 (2.10.1); 1487 (2.2.1); 1488 (2.9.3); 1511 (2.9.6); 1592 (2.12.6); 1596 (2.12.7); 1598 (2.12.3); 1616 (2.9.4); 1635 (2.7.2); 1639 (2.10.1); 1667 (2.12.7); 1813 (2.10.1); 1815 (2.8.1); 1820 (2.9.6); 1842 (2.12.2); 2143 (2.9.4); 2167 (2.13.1); 2170, 2217 (2.3.1); 2243 (2.9.4); 2225 (2.7.2); 2235 (2.13.1) - (R)

C. P. R. Batista 35 (2.4.2) - (R)

D. Araújo 5178 (2.8.3) - (R)

D. R. Hunt 6250 (2.2.1) - (R)

E. Chaves 198 (2.8.1) - (UB)

E. P. Heringer 17878 (2.9.1) - (IBGE)

F. Chagas 390 (2.4.2) - (IBGE)

F. Rivadavia 20 (2.9.2); 176 (2.5.1); 177 (2.9.4); 178 (2.3.1); 187 (2.9.4); 192 (2.13.1); 202 (2.9.3); 375 (2.7.1); 357 (2.12.1); 358 (2.9.5); 361 (2.6.1); 362 (2.1.3); 368 (2.1.2); 373 (2.4.2); 381 (2.9.2); 388 (2.12.1); 391 (2.13.1); 642 (2.13.1); 645 (1.4); 646 (2.7.1); 649 (2.1.4); 674 (2.9.2); 903 (2.9.3); 915 (2.9.6); 917 (2.3.1); 918 (2.13.1); 919 (2.4.1); 920 (2.9.5); 921 (2.9.1); 922 (1.2); 933 (2.4.1); 934 (2.9.6); 935 (1.2); 937 (2.13.1); 939 (1.5); 942 (2.3.1); 943 (2.9.5); 944 (2.4.2); 948 (2.3.1); 976 (2.9.6); 977 (2.9.4); 979 (2.2.1); 984 (2.9.6); 985 (2.13.1); 986 (2.7.5); 987 (2.12.6); 988 (2.9.1); 992 (2.4.1); 993 (2.9.6); 994 (1.2); 996 (2.2.1); 1001 (2.9.6); 1002 (2.9.3); 1006 (2.9.3); 1007 (2.9.5); 1009 (2.3.1); 1010 (2.9.6); 1011 (2.4.1); 1013 (2.9.1); 1018 (2.9.4); 1019 (2.9.5); 1021 (1.2); 1025 (2.4.1); 1026 (2.9.2); 1027 (2.9.6); 1028 (2.1.1); 1029 (2.12.5); 1030 (2.9.4); 1031 (1.2); 1034 (2.9.6); 1036 (2.13.1); 1037 (2.9.1); 1041 (2.4.2); 1044 (2.7.2); 1045 (1.2); 1050 (2.4.1); 1052 (2.9.6); 1054 (2.9.3); 1062 (2.3.1); 1063 (2.7.1); 1065 (1.5); 1069 (2.9.6); 1071 (2.9.2); 1072 (2.4.1); 1073 (2.2.2); 1077 (2.7.1); 1079 (2.2.2); 1090 (1.2); 1091 (2.9.5); 1229 (2.4.2); 1230 (2.9.2); 1232 (2.13.1); 1235 (2.9.2); 1236 (2.9.5); 1237 (2.12.5); 1239 (2.13.1); 1295 (2.9.4); 1309 (2.9.1); 1311 (2.2.1); 1313 (2.12.4); 1406 (1.5); 1423 (2.9.5); 1424 (2.3.1); 1425 (1.5); 1433 (2.13.1); 1525 (2.11.1); 2165 (2.2.1); 2166 (2.9.4); 2167 (1.2); 2168 (2.1.4); 2184 (2.9.2); 2188 (2.2.1); 2189 (2.1.4); 2190 (2.9.6); 2192 (2.13.1); 2195 (2.9.4); 2196 (2.9.2); 2202 (2.4.1); 2203 (2.3.1); 2204 (2.13.1); 2211 (2.11.1); 2212 (2.9.5); 2214 (1.5); 2216 (2.9.2); 2218 (1.4); 2220 (2.4.1); 2221 (2.9.4); 2232 (1.1); 2233 (2.4.1); 2235 (2.9.2); 2236 (2.9.6); 2239 (2.9.5); 2240 (2.9.2); 2245 (2.1.2); 2246 (1.5); 2248 (2.7.4); 2249 (2.9.2); 2250 (2.4.1); 2251 (2.1.4); 2255 (1.5); 2256 (2.2.1); 2257 (2.4.1); 2259 (2.9.5); 2264 (1.4); 2266 (2.9.2); 2267 (2.13.1); 2270 (1.1); 2273 (2.9.2); 2275 (2.9.6); 2279 (2.2.1); 2280 (2.4.1); 2281 (1.2); 2612, 2613 (2.7.1); 2615 (2.1.3); 2621 (1.5); 2629, 2633 (2.2.1); 2643 (2.9.2); 2645 (1.1); 2648 (2.9.1); 2649 (2.3.1); 2653 (1.5); 2655 (1.3); 2656 (2.2.1); 2658 (2.12.6); 2672 (2.4.1) - (SPF)

Gates 58 (2.8.3) - (RB)

G. Pereira-Silva 6014 (2.12.3); 8912 (2.9.4); 8983 (2.12.3); 9004 (2.2.1) - (CEN)

H. Santos 235 (2.9.3) - (CEN)

H. Jancoski 142 (2.7.1); 425 (2.7.2) - (NX)

Hoehne 5456 (2.9.5) - (R)

H. S. Irwin 15188 (2.9.2); 32717 (2.12.1); 34213 (2.1.2) - (UB)

H. Sick B 9 (2.7.5) - (RB)

I. V. Lima 113 (2.2.1) - (HEPH)

J. A. N. Batista 831 (2.9.4); 832 (2.8.3); 859 (2.9.4); 863 (2.13.1); 865 (2.9.1); 1212 (2.1.2) - (CEN)

J. A. Rizzo 4096 (2.9.6); 7572, 7803 (2.2.1); 8793 (2.1.4); 8992 (2.2.1); 9894 (2.7.5) - (UFG)

J. Condack 624 (2.5.1) - (R)

J. P. B. Neto 215 (2.7.5) - (NX)

J. F. B. Pastore 480 (2.7.3); 481, 482 (2.9.2); 483, 484 (2.9.1); 1263 (2.8.3) - (CEN)

J. Paula-Souza 8302 (2.8.3) - (SPF)

J. R. Pirani 1543 (2.1.2) - (SPF, K)

L. B. Smith 13405 (2.7.3) - (R)

L. C. de Abreu 18a (2.1.4) - (SP)

M. R. F. Cardoso 109 (2.12.3); 110 (2.12.2) - (SPF)

O. R. Camargo 2416 (2.7.3) - (R)

P. C. Baleeiro 03 (2.9.4); 07 (2.9.4); 10 (2.7.1); 12 (2.8.1); 13, 14 (2.4.1); 15 (2.7.1); 19 (2.1.2); 21 (2.7.6); 23 (1.2); 25 (2.12.6); 26 (2.13.2); 27 (2.2.1); 33 (2.7.1); 39 (2.9.3); 44 (2.1.4); 45 (2.7.3); 48 (2.9.6); 50 (2.3.1); 52 (2.7.2); 54 (1.5); 55 (2.8.1); 57 (2.9.3); 63 (2.1.4); 65 (2.9.4); 67 (2.6.1); 68 (2.9.2); 70 (2.4.1); 71 (2.8.2); 72 (2.4.2); 73 (2.3.1); 75 (2.4.1); 76 (1.1) - (R)

R. César 84 (2.2.1); 288 (2.9.4) - (UFG)

R. C. Forzza 371 (2.9.3); 436 (2.8.1); 1670 (2.9.2) - (SPF)

R. C. Oliveira 1050 (2.2.1) - (HEPH)

R. Kral 75023, 75253 (2.9.1) - (SP)

R. Mello-Silva 1663 (2.2.1) - (CEN)

S. Ginzburg 754 (2.1.2) - (UB)

S. Romaniuc Neto 621 (2.1.2) - (SP)

T. B. Cavalcanti 1127 (2.7.2); 1452 (2.2.1); 2348 (2.7.5); 2901 (2.7.3); 3004 (2.1.4); 3049 (2.8.2); 3468 (2.9.4); 3663 (2.8.3) - (CEN)

T. A. B. Dias 357 (2.9.3) - (CEN)

V. Batista 2 (2.7.2) - (SPF)

V. L. Klein 2468 (2.2.1) - (UFG)

W. R. Anderson 10385 (2.1.4) - (R)

W.W. Thomas 5789 (2.1.2) - (SPF)

FIGURAS

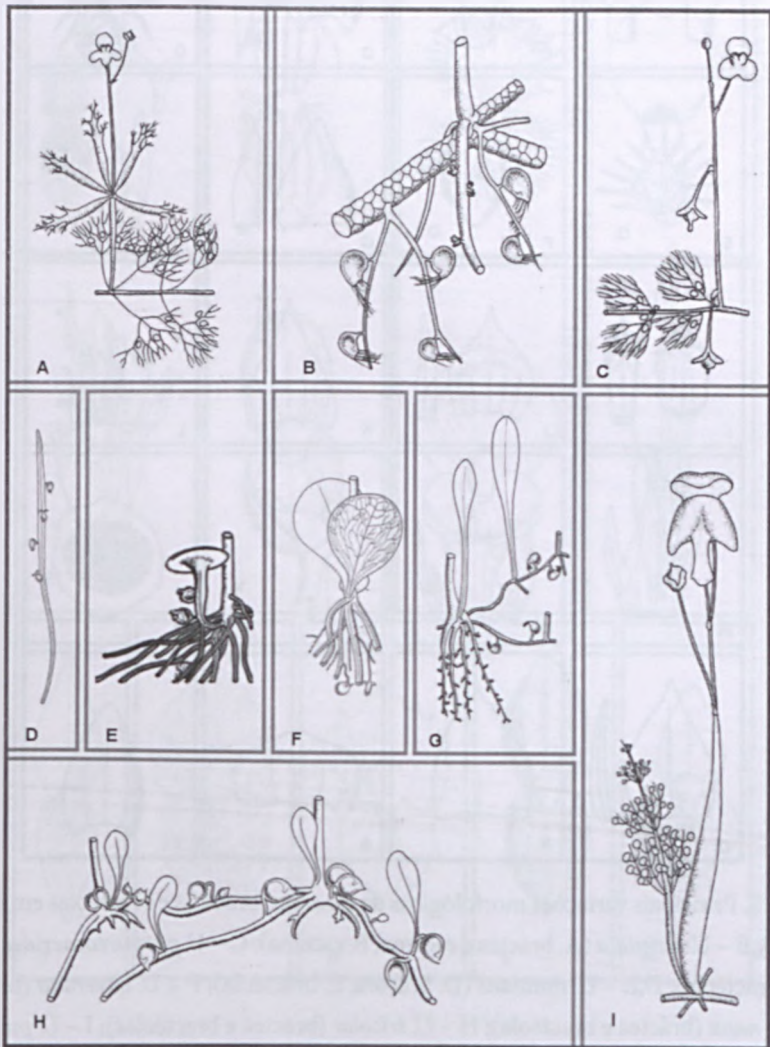


Figura 1. Principais variações morfológicas de caracteres vegetativos em *Utricularia*. A – *U. breviscapa*; B – *U. gibba*; C – *U. hydrocarpa*; D – *U. costata*; E. - *U. pubescens*; F – *U. huntii*; G – *U. pusilla*; H – *U. oliverana*; I – *U. myriocista*. Ilustrações adaptadas a partir de Taylor (1989).

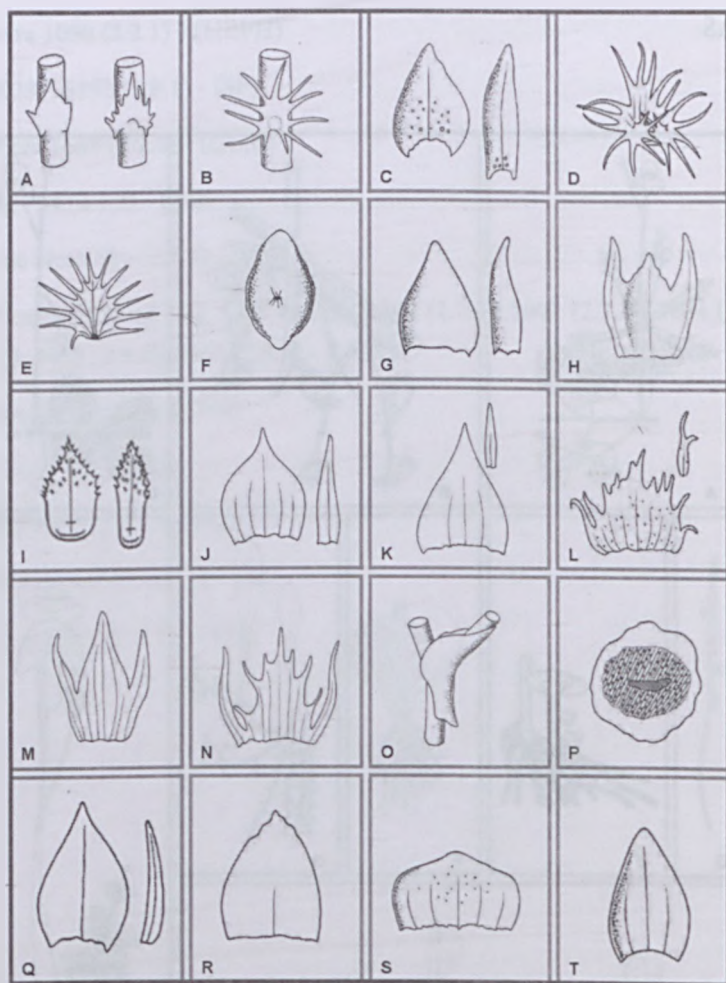


Figura 2. Principais variações morfológicas de escamas, brácteas e bractéolas em *Utricularia*. A,B – *U. laciniata* (A. bráctea e escama; B. escama); C – *U. purpureocaerulea* (bráctea e bractéola); D,E – *U. simulans* (D. bráctea; E. bractéola); F – *U. oliverana* (bráctea); G – *U. nana* (bráctea e bractéola); H – *U. tricolor* (bráctea e bractéolas); I – *U. pubescens* (bráctea e bractéola); J – *U. erectiflora* (bráctea e bractéola); K – *U. lloydii* (bráctea e bractéola); L – *U. hispida* (bráctea e bractéola); M – *U. huntii* (bráctea e bractéolas); N – *U. praelonga* (bráctea e bractéolas); O – *U. nervosa* (bráctea); P – *U. nigrescens* (bráctea); Q – *U. guyanensis* (bráctea e bractéola); R – *U. breviscapa* (bráctea); S – *U. gibba* (bráctea); T – *U. hydrocarpa* (bráctea). Ilustrações adaptadas a partir de Taylor (1989).

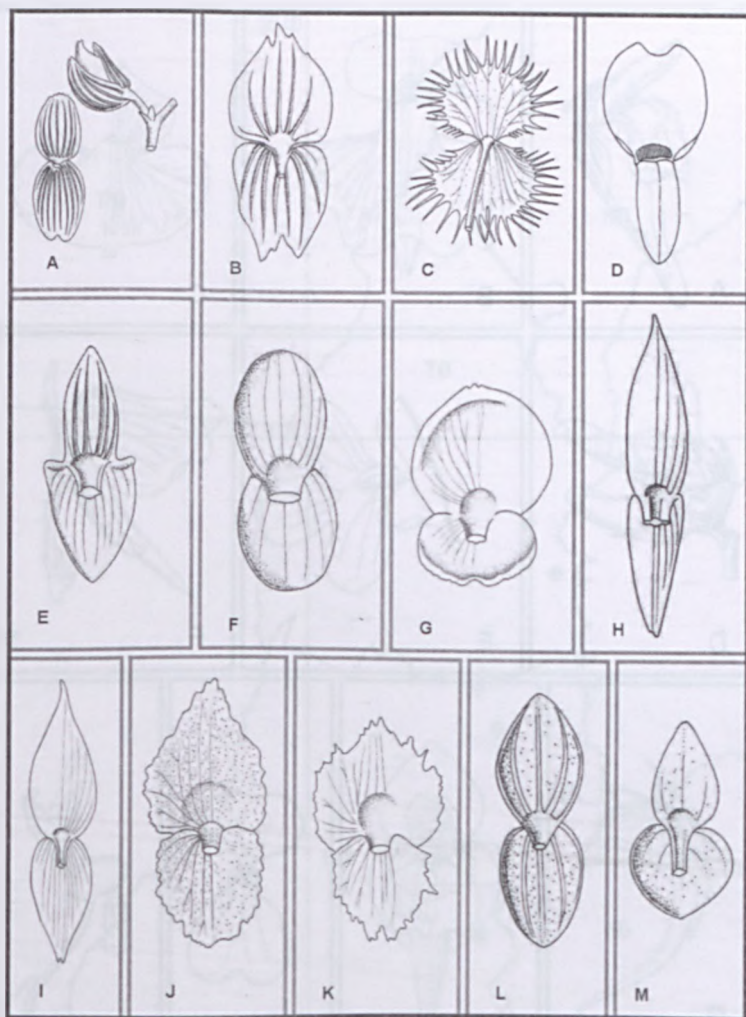


Figura 3. Principais variações morfológicas de sépalas em *Utricularia*. A – *U. costata*; B – *U. purpureocaerulea*; C – *U. simulans*; D – *U. neottioides*; E – *U. nana*; F – *U. amethystina*; G – *U. tricolor*; H – *U. adpressa*; I – *U. laxa*; J – *U. hispida*; K – *U. praelonga*; L – *U. nigrescens*; M – *U. trichophylla*.

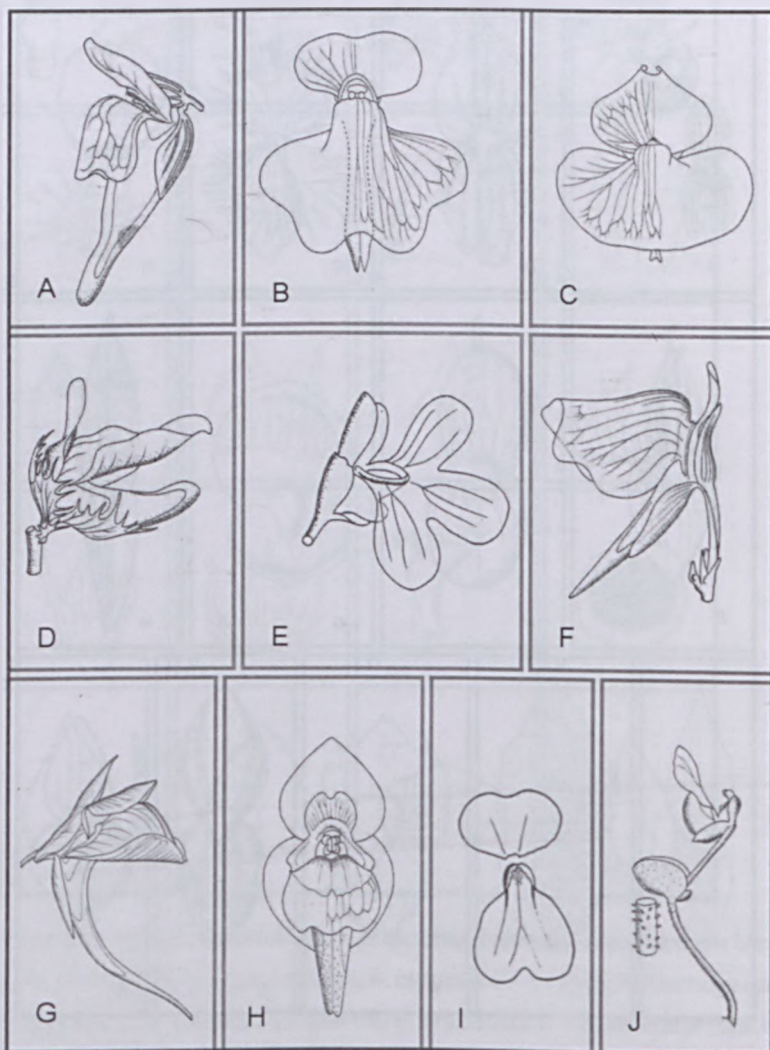
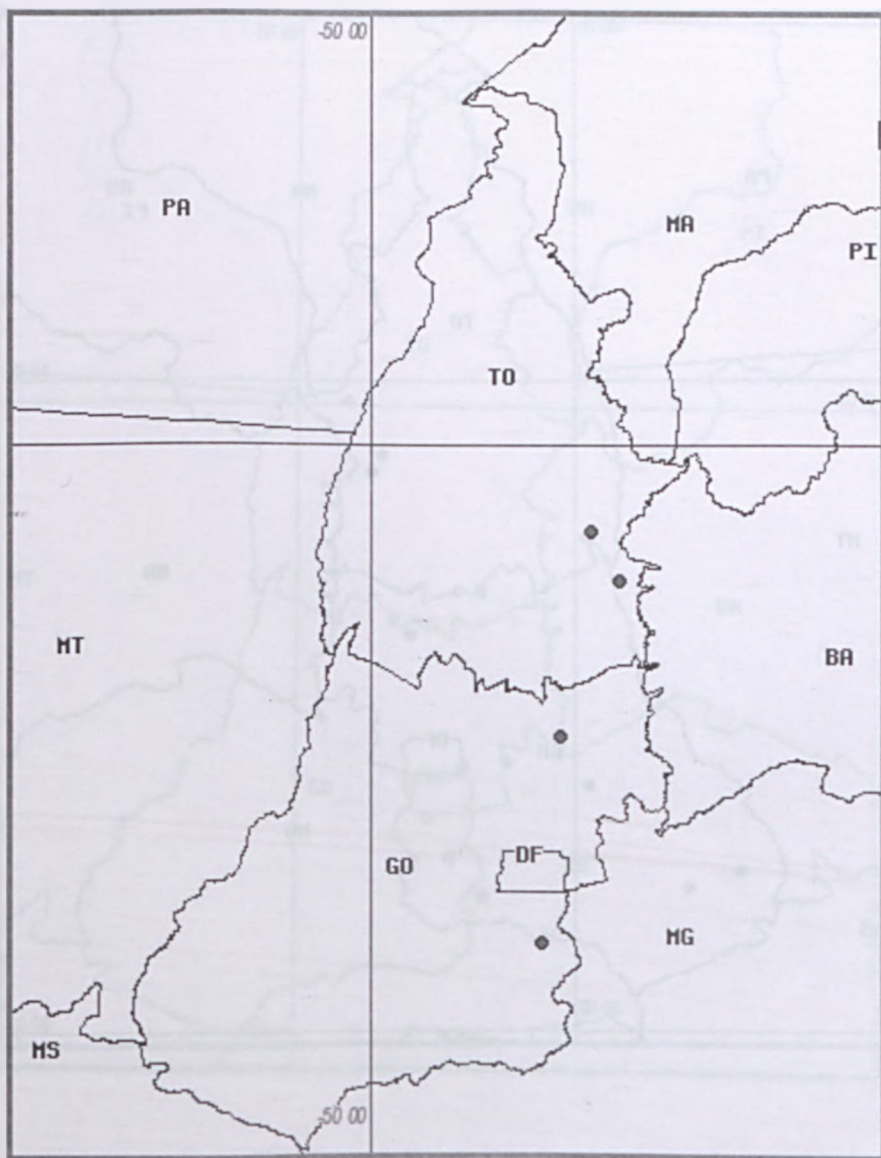
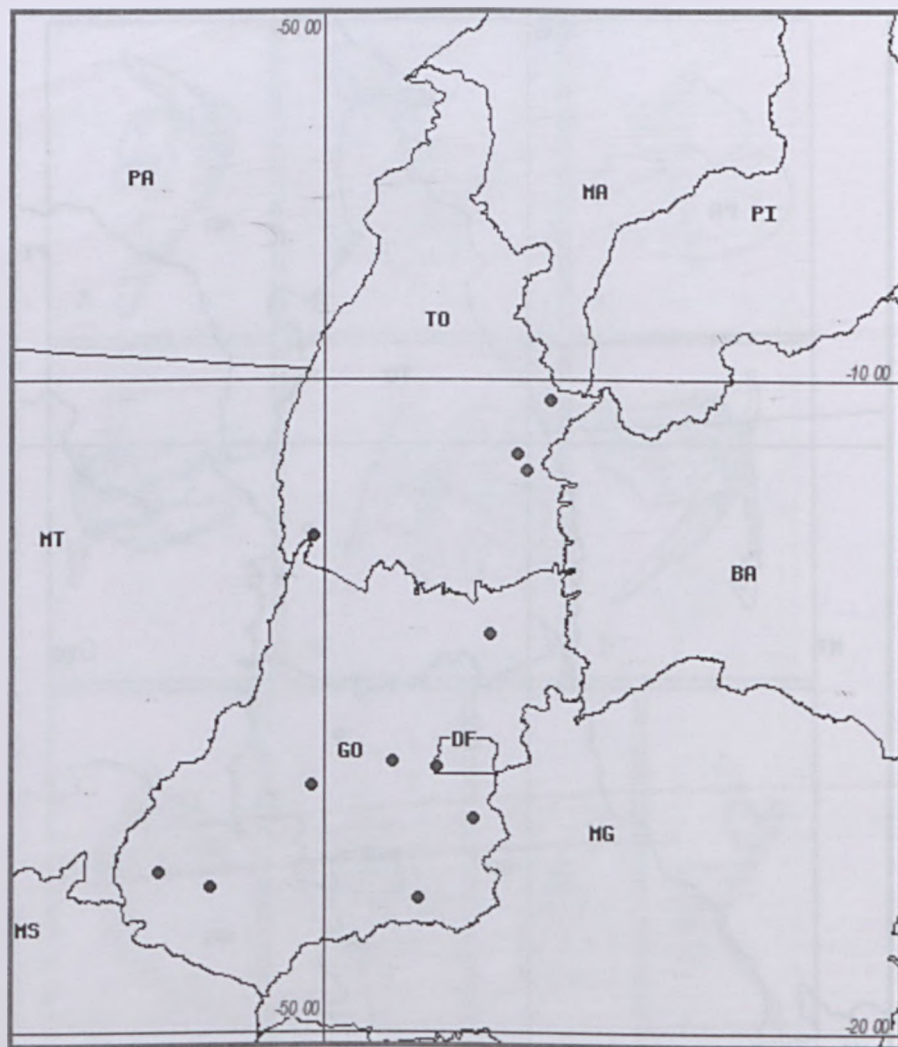


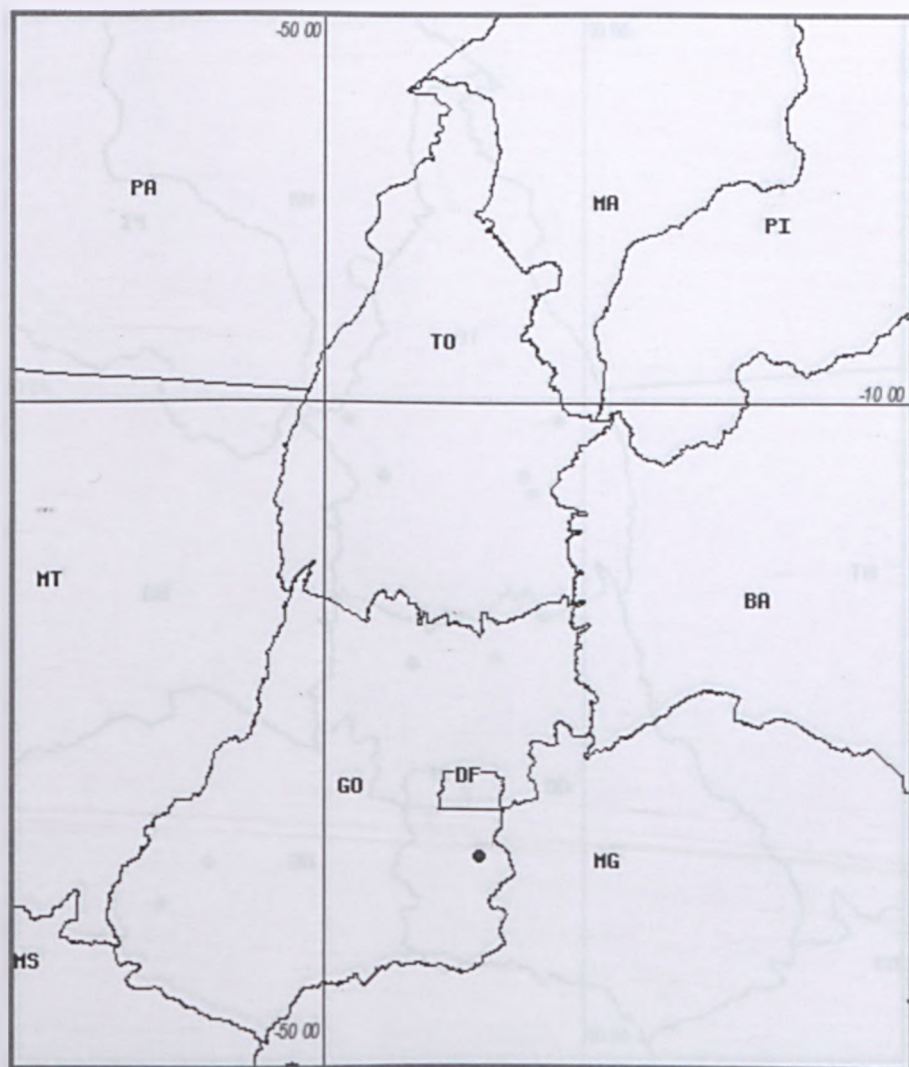
Figura 4. Principais variações morfológicas de flores em *Utricularia*. A – *U. costata*; B – *U. laciniata*; C – *U. purpureocaerulea*; D – *U. simulans*; E – *U. neottioides*; F – *U. nana*; G – *U. meyeri*; H – *U. huntii*; I – *U. olivacea*; J – *U. biovularioides* com detalhe do escapo piloso.



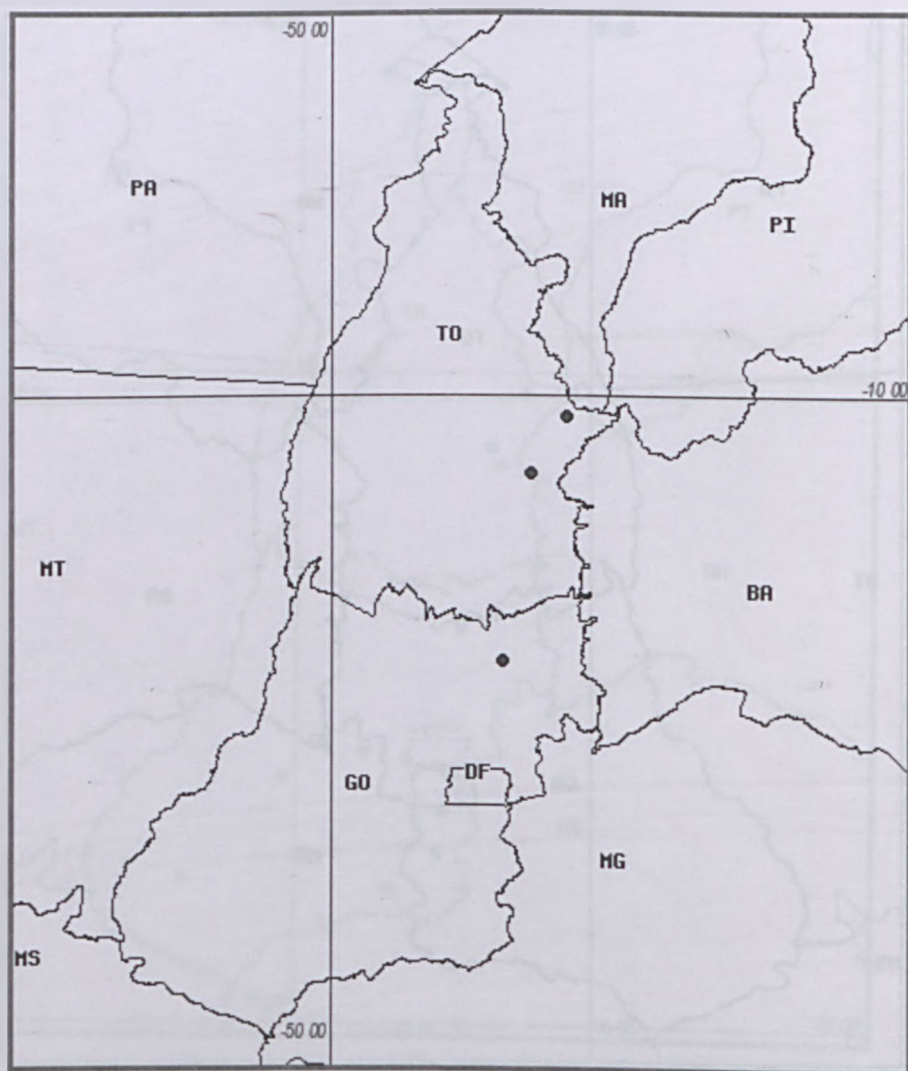
Mapa 1. Distribuição geográfica de *Genlisea aurea*.



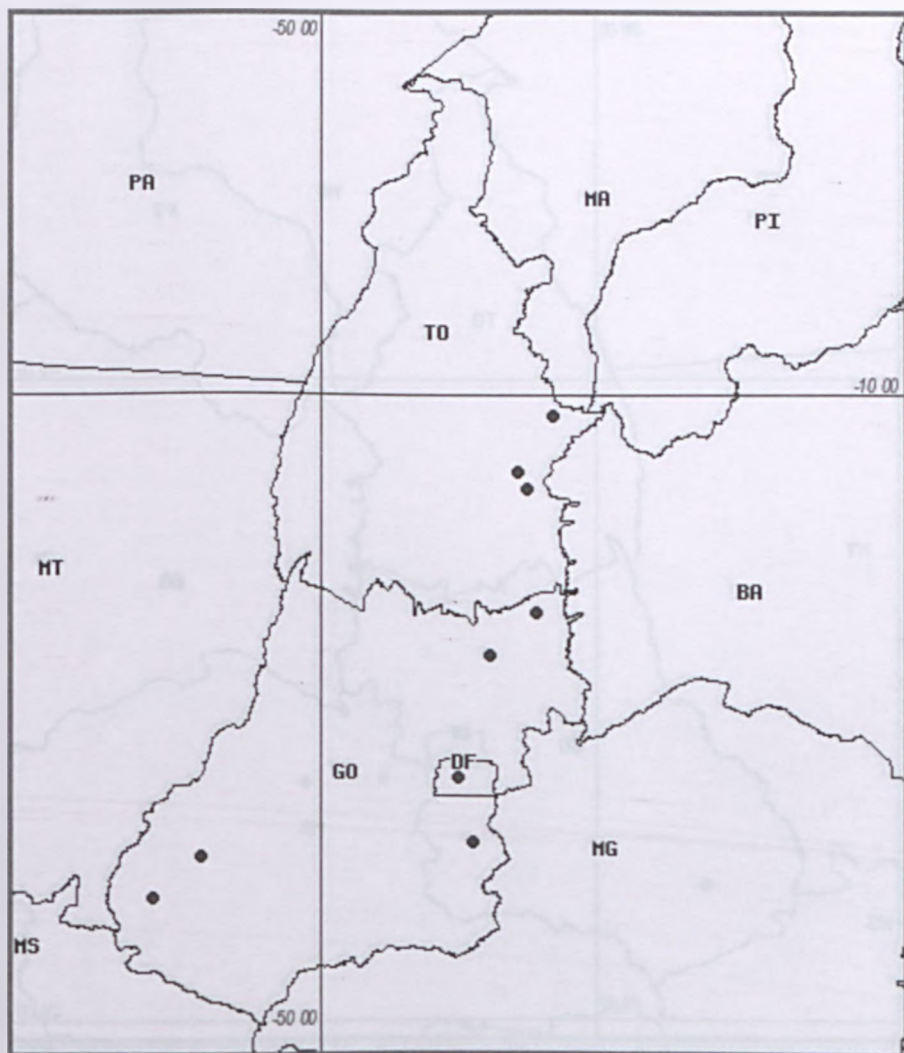
Mapa 2. Distribuição geográfica de *Genlisea filiformis*.



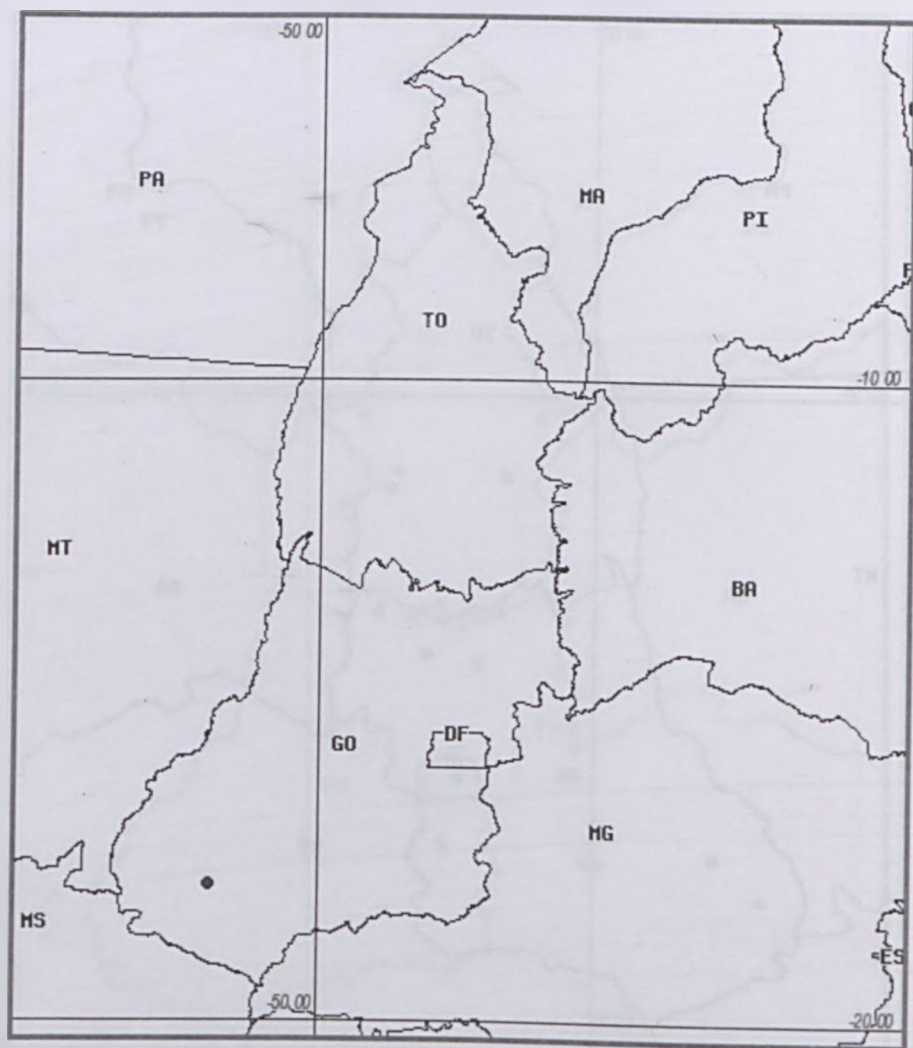
Mapa 3. Distribuição geográfica de *Genlisea guianensis*.



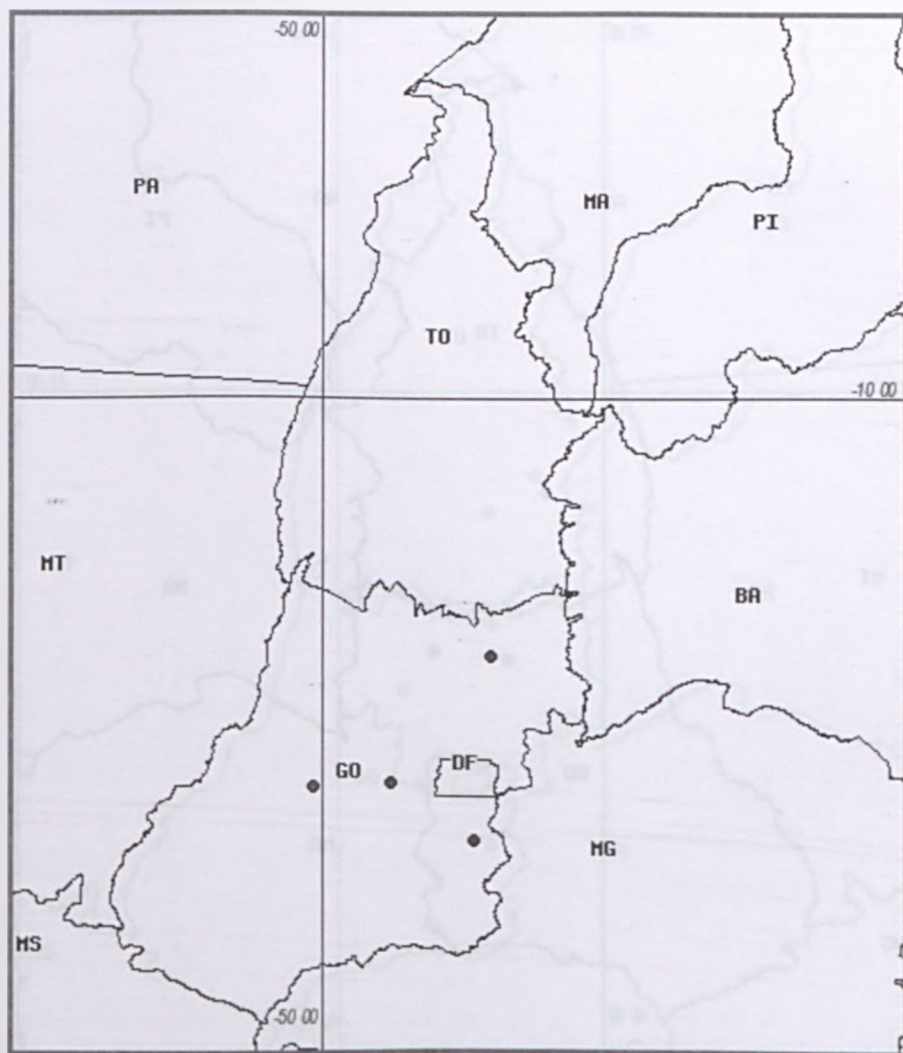
Mapa 4. Distribuição geográfica de *Genlisea pygmaea*.



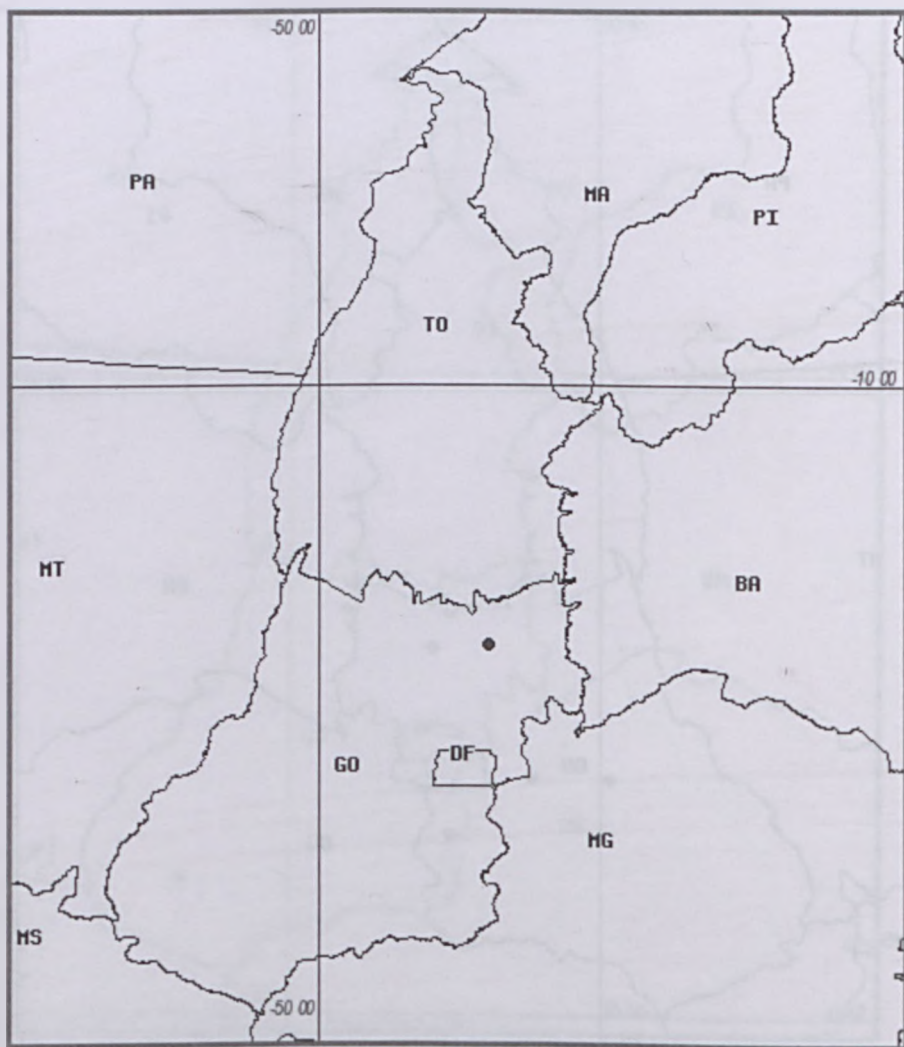
Mapa 5. Distribuição geográfica de *Genlisea repens*.



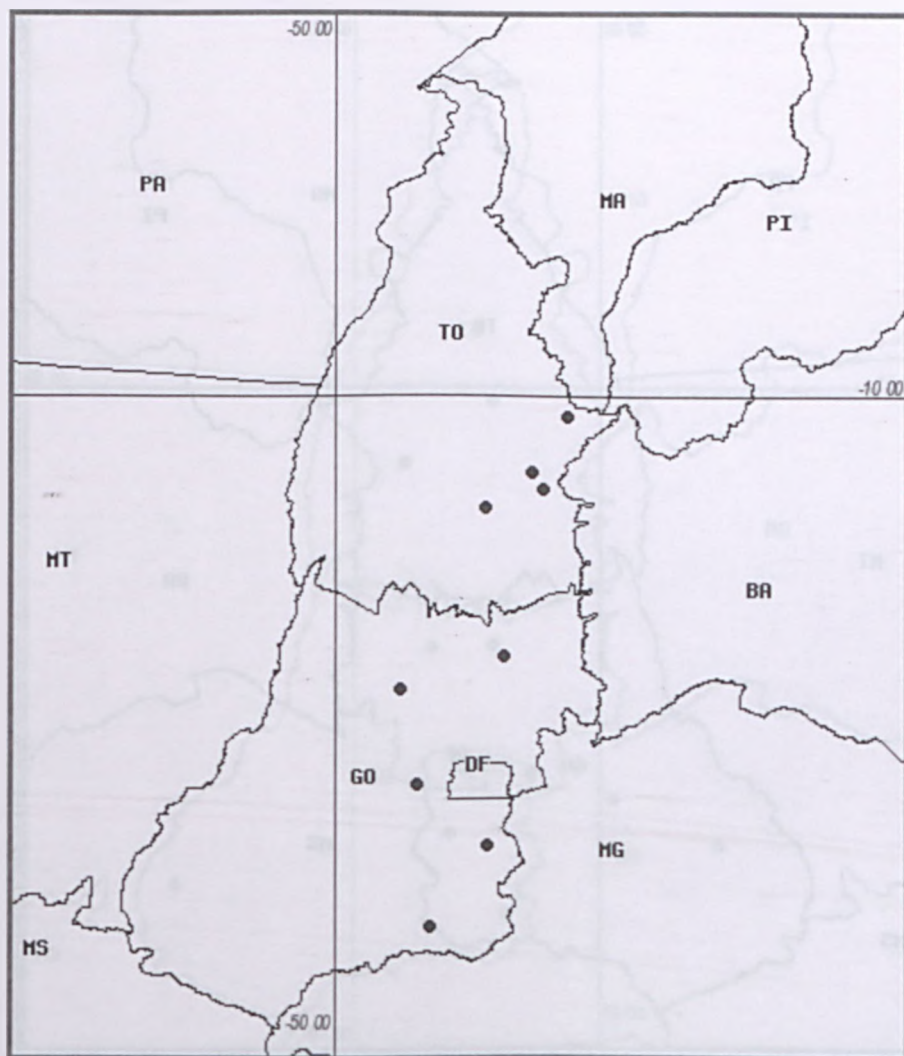
Mapa 6. Distribuição geográfica de *Utricularia costata*.



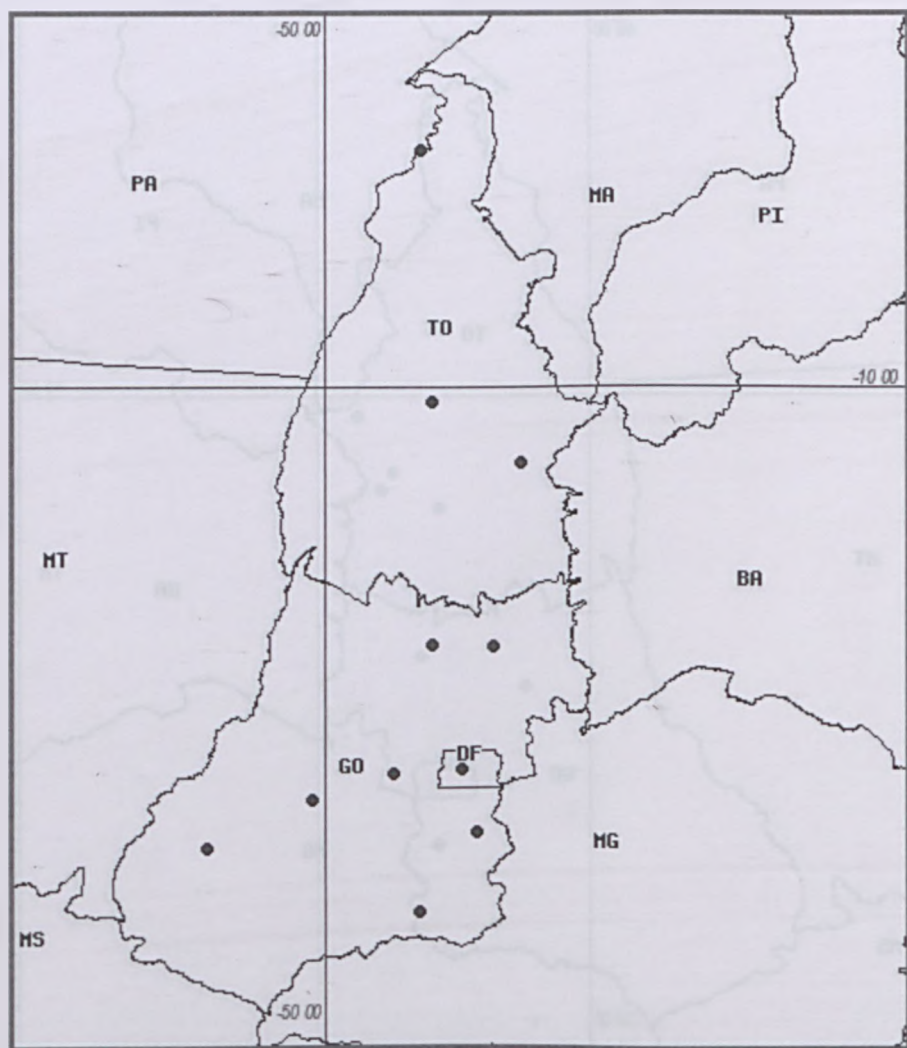
Mapa 7. Distribuição geográfica de *Utricularia laciniata*.



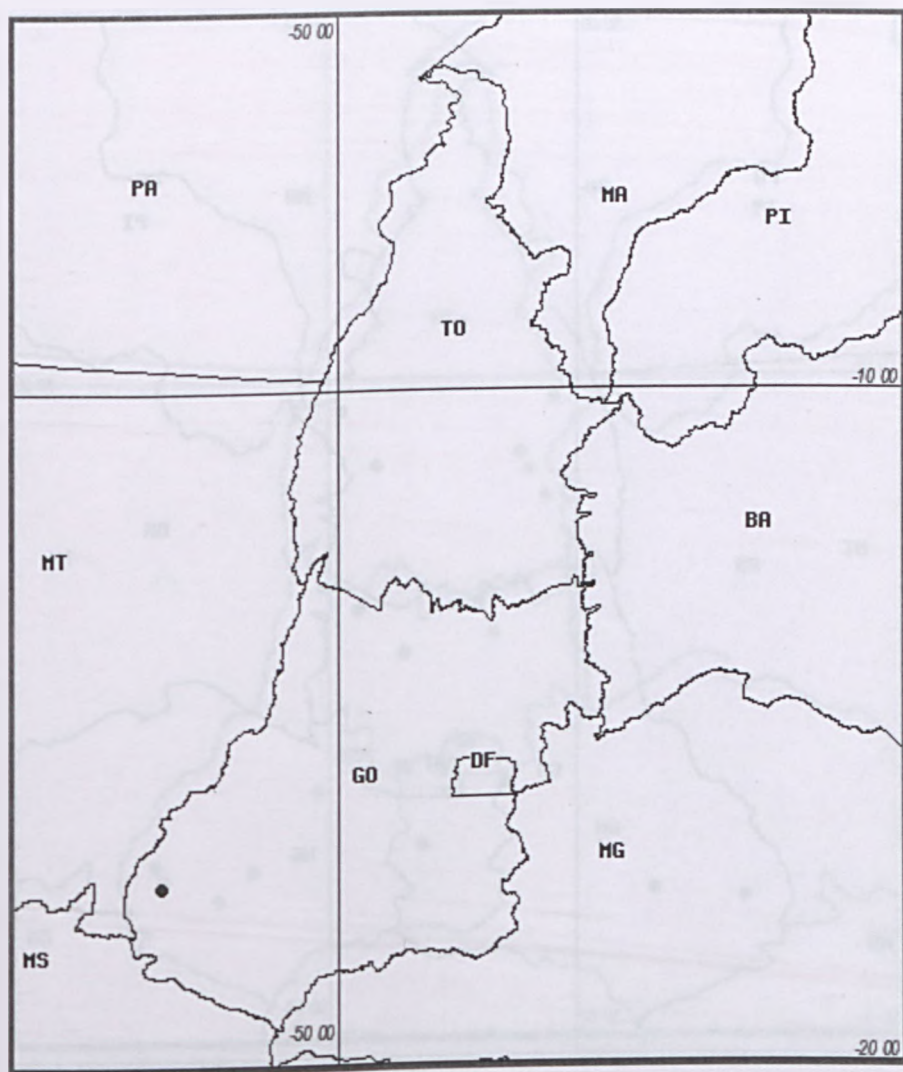
Mapa 8. Distribuição geográfica de *Utricularia purpureocaerulea*.



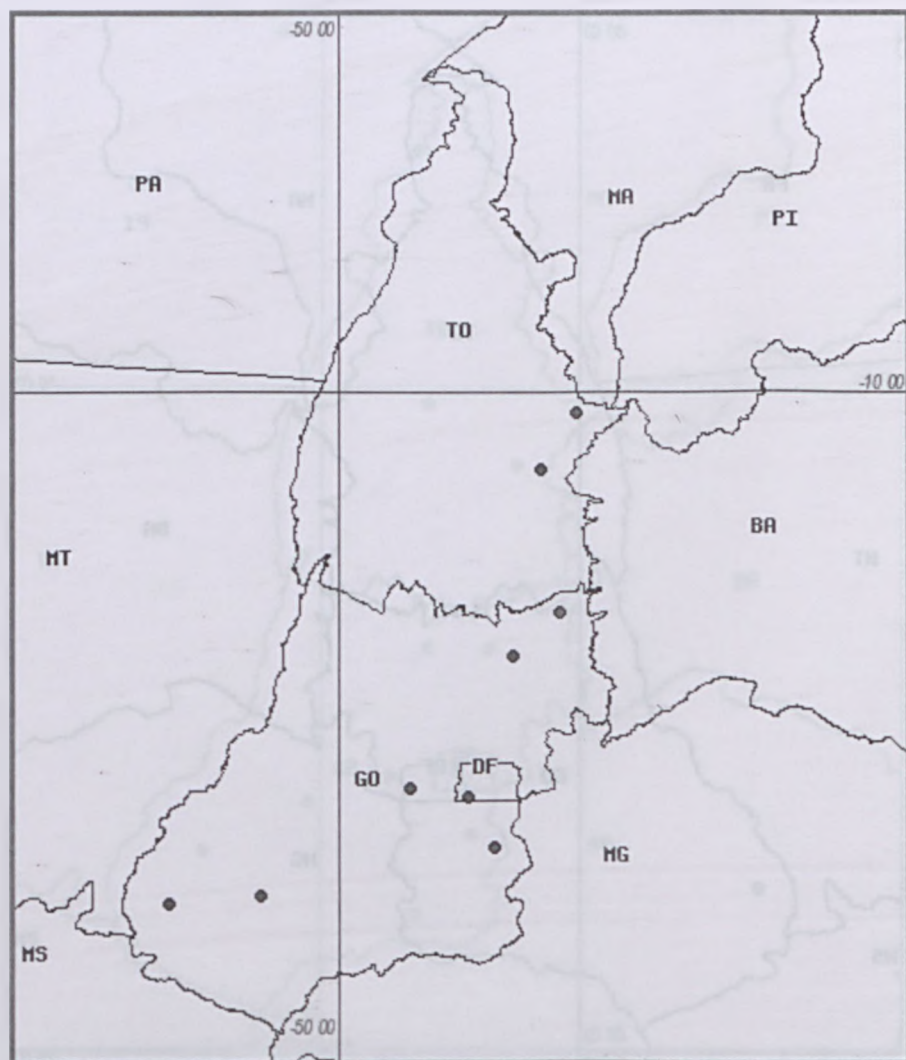
Mapa 9. Distribuição geográfica de *Utricularia simulans*.



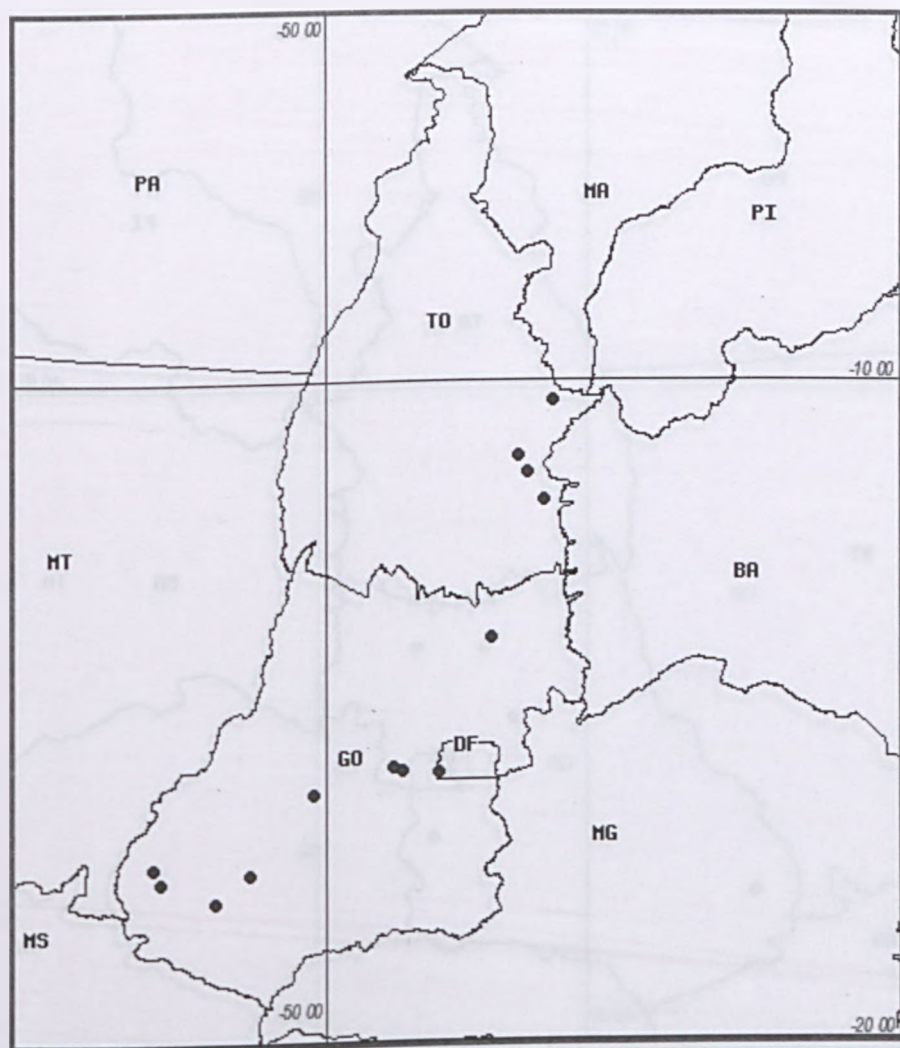
Mapa 10. Distribuição geográfica de *Utricularia neottiioides*.



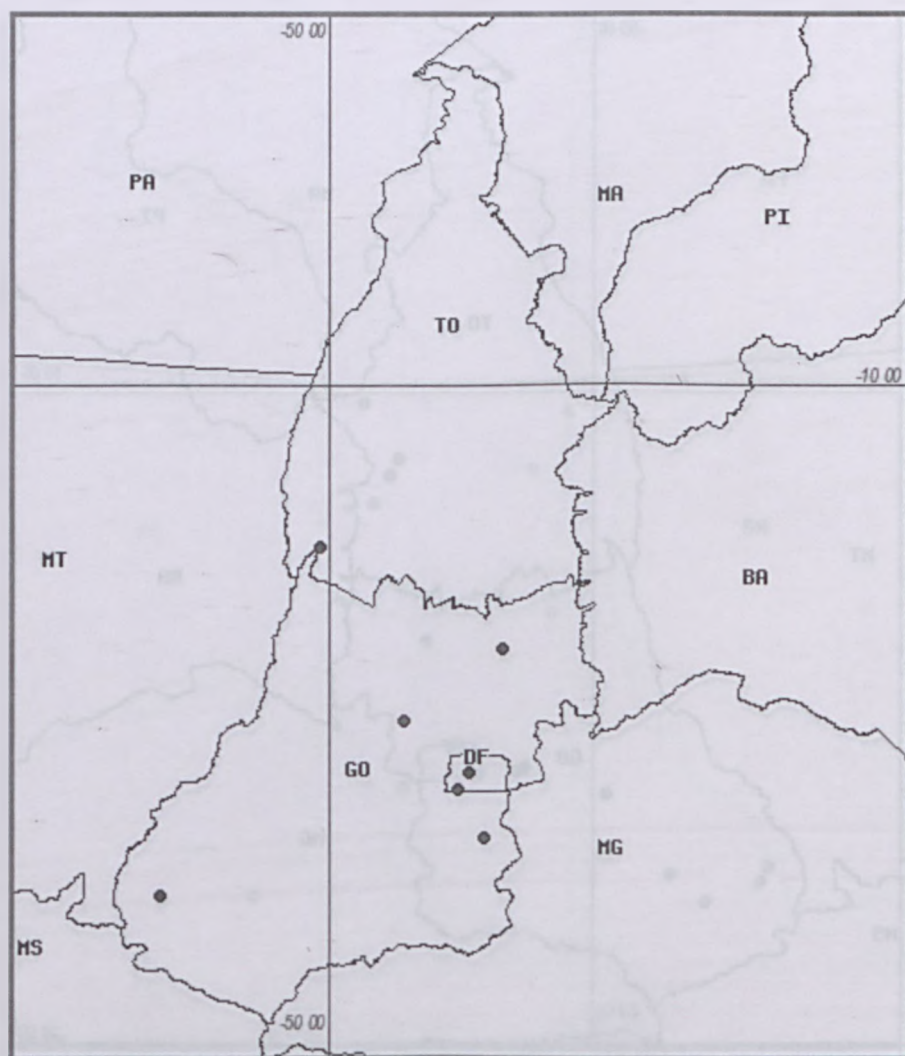
Mapa 11. Distribuição geográfica de *Utricularia oliverana*.



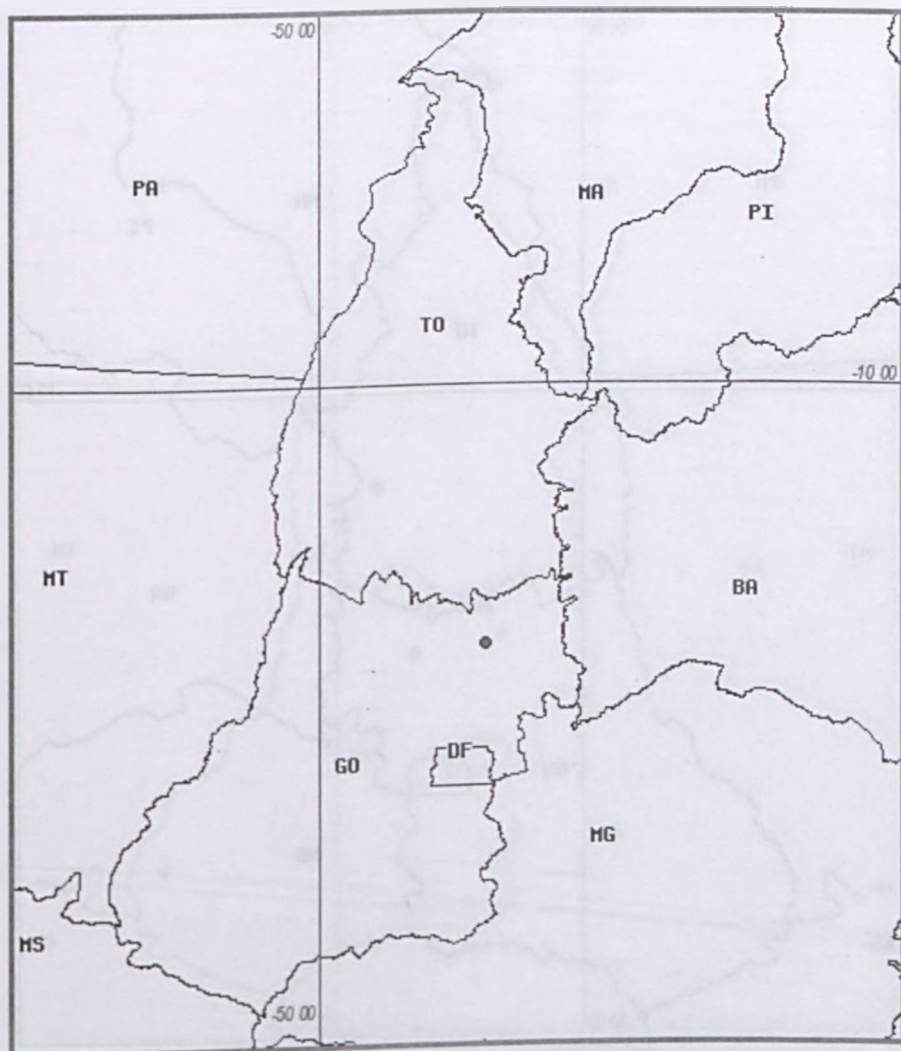
Mapa 12. Distribuição geográfica de *Utricularia nana*.



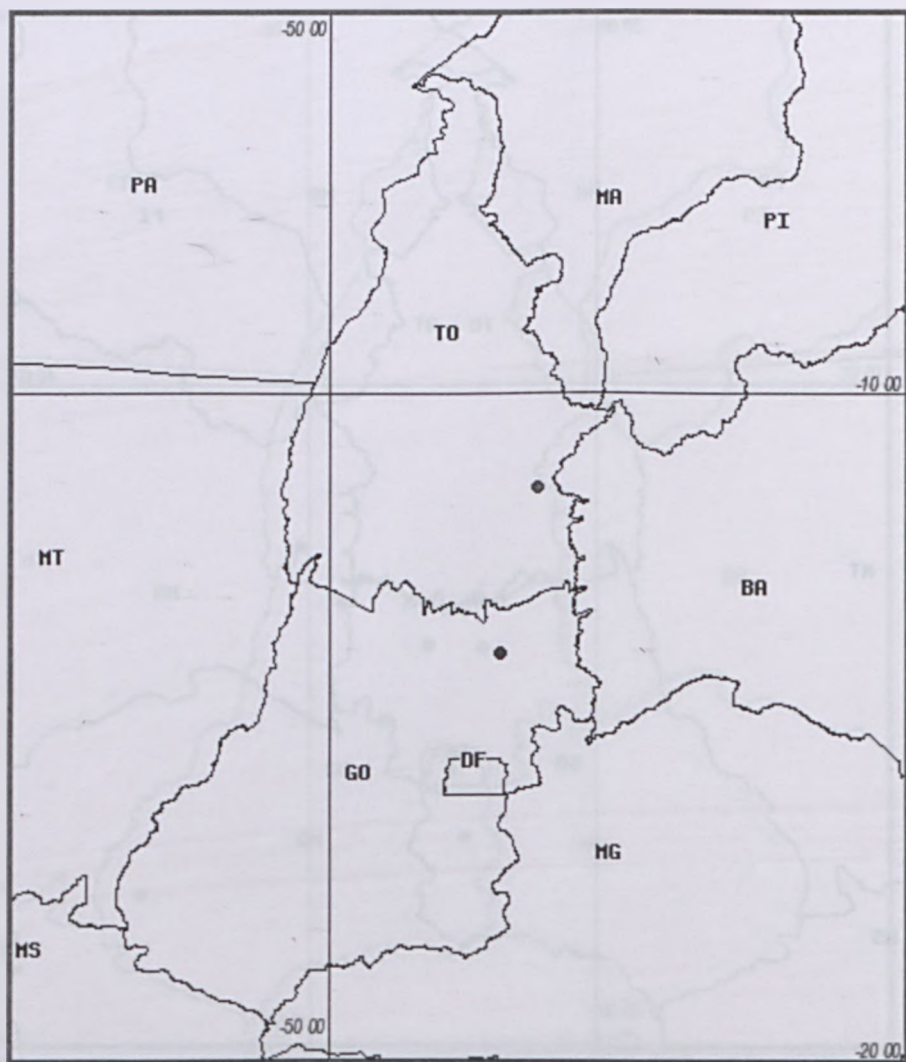
Mapa 13. Distribuição geográfica de *Utricularia amethystina*.



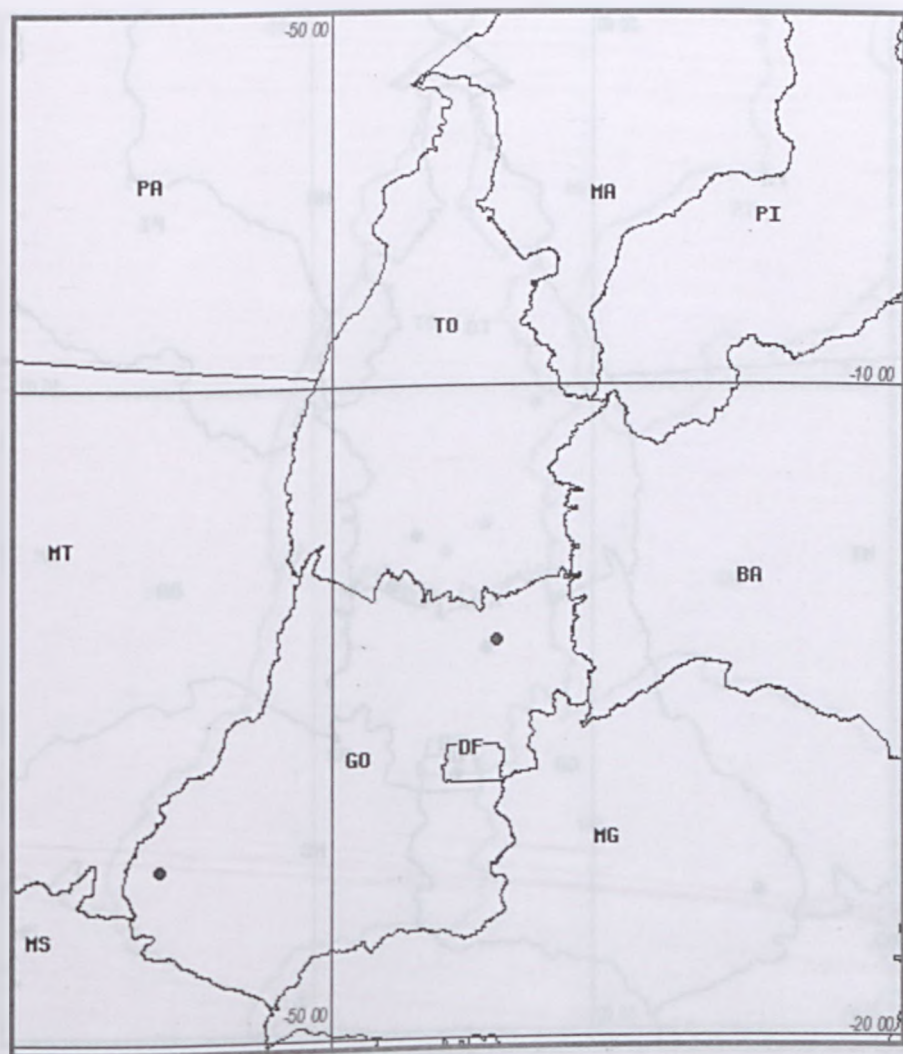
Mapa 14. Distribuição geográfica de *Utricularia tricolor*.



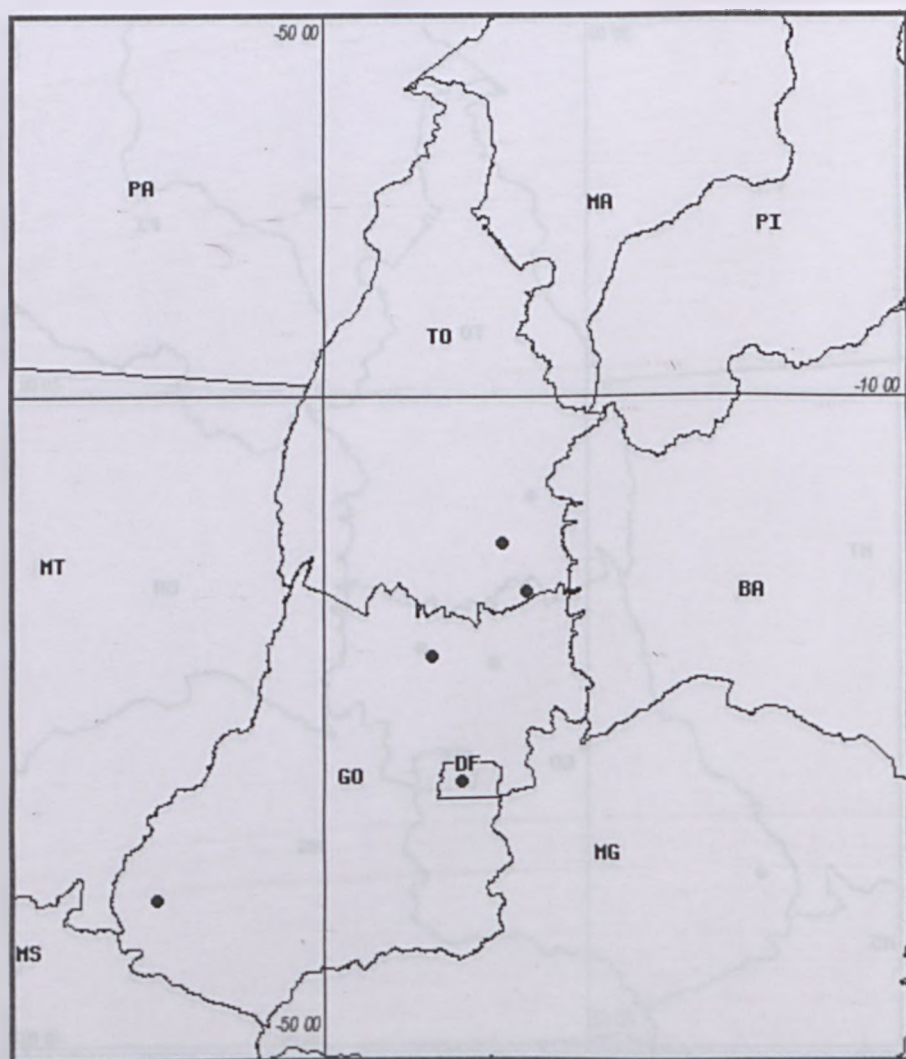
Mapa 15. Distribuição geográfica de *Utricularia pubescens*.



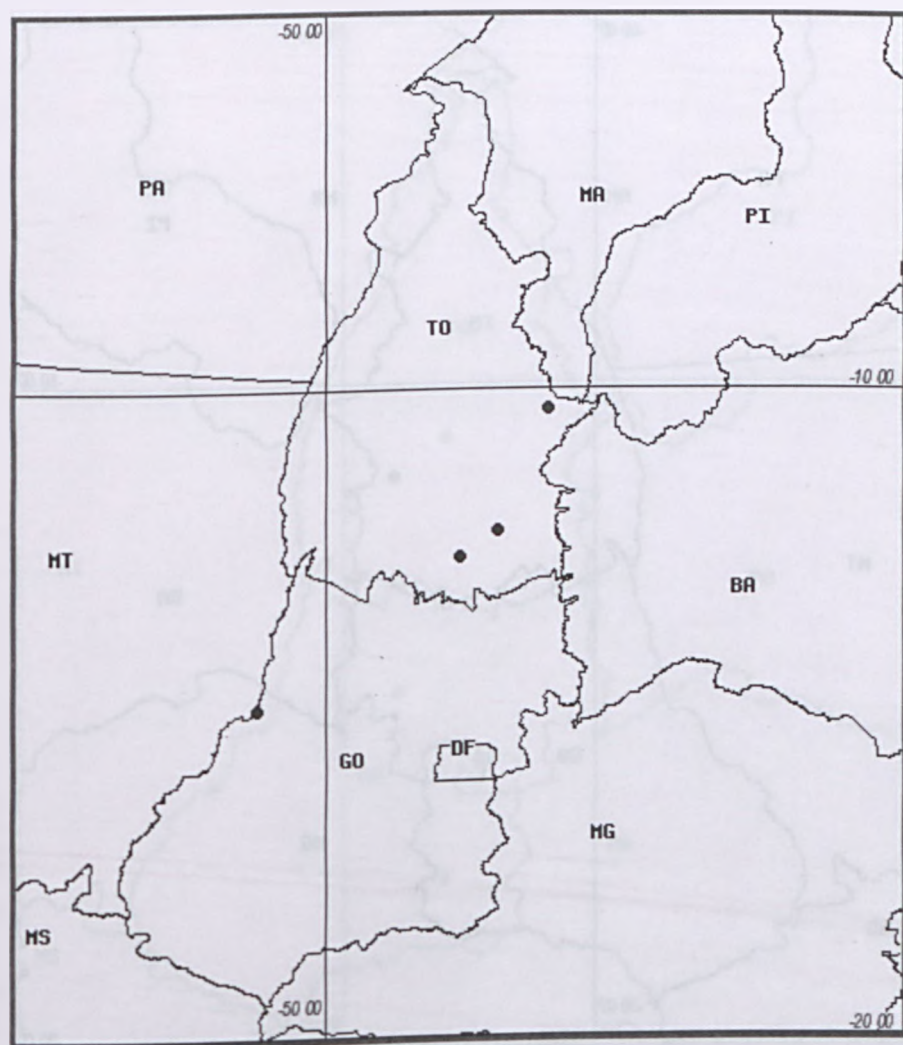
Mapa 16. Distribuição geográfica de *Utricularia tenuissima*.



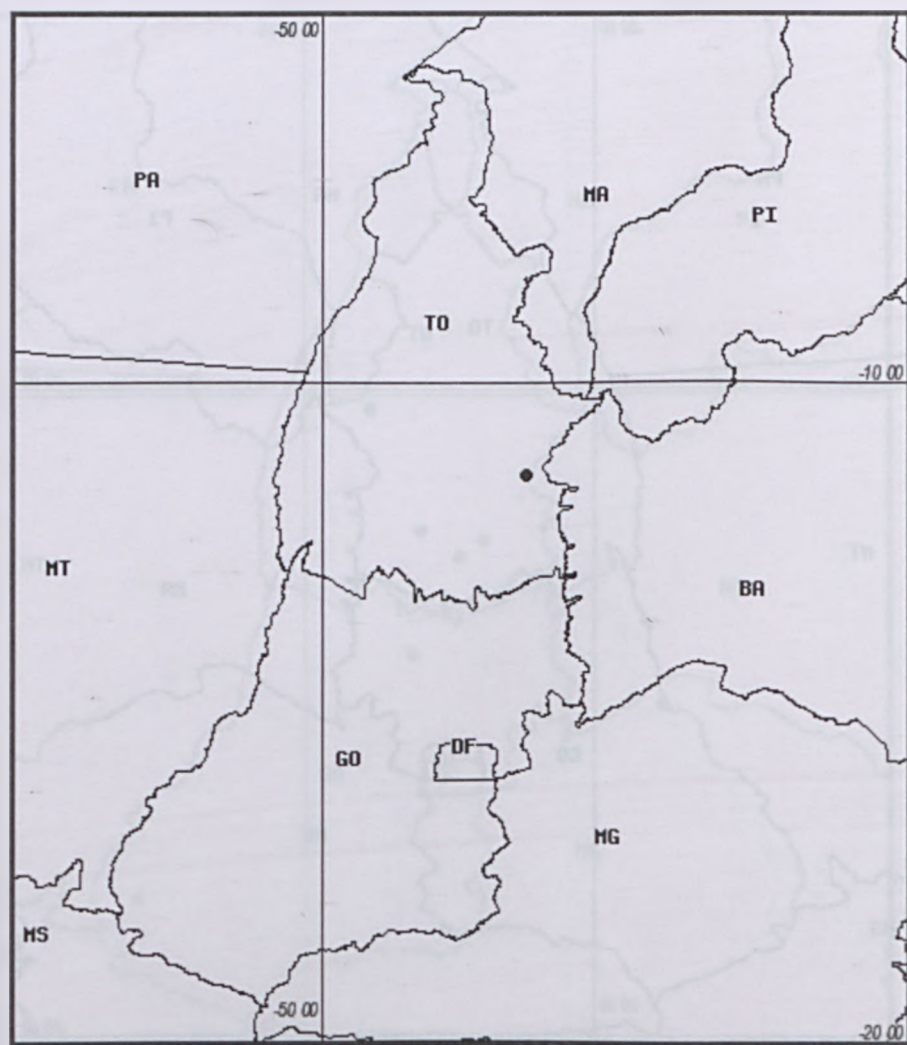
Mapa 17. Distribuição geográfica de *Utricularia adpressa*.



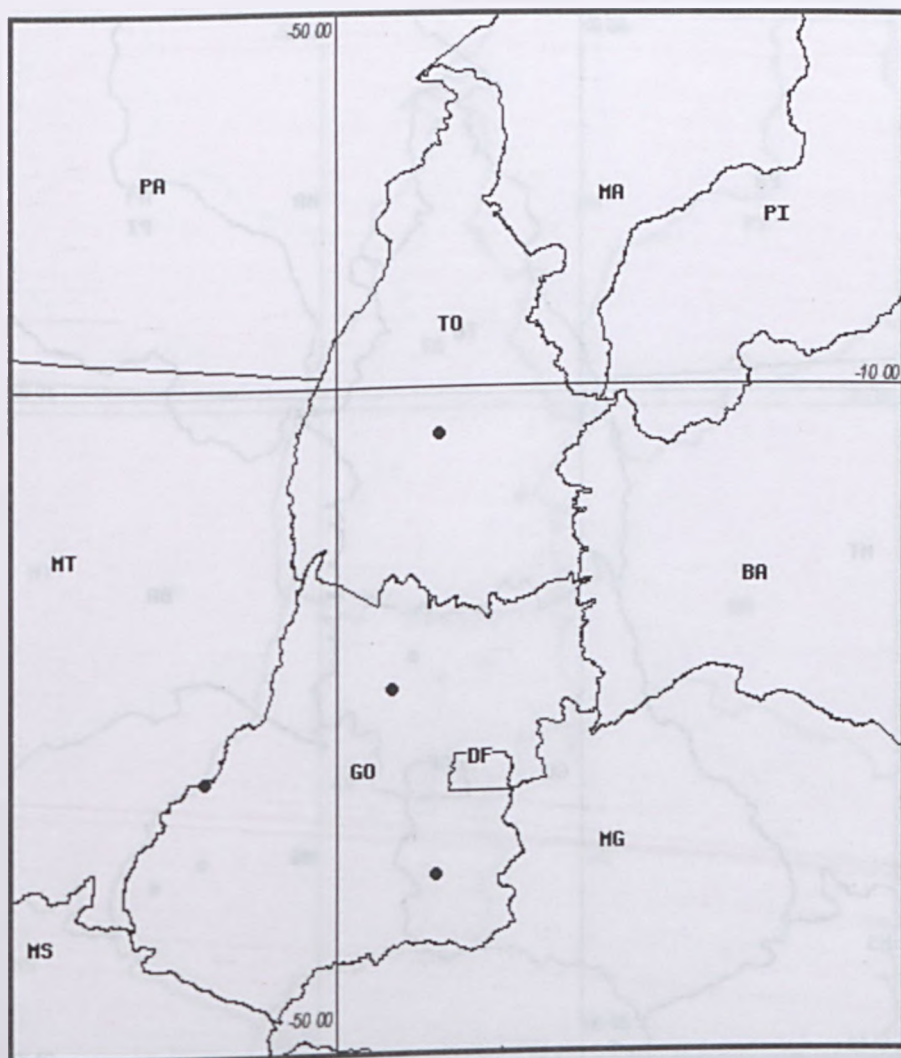
Mapa 18. Distribuição geográfica de *Utricularia erectiflora*.



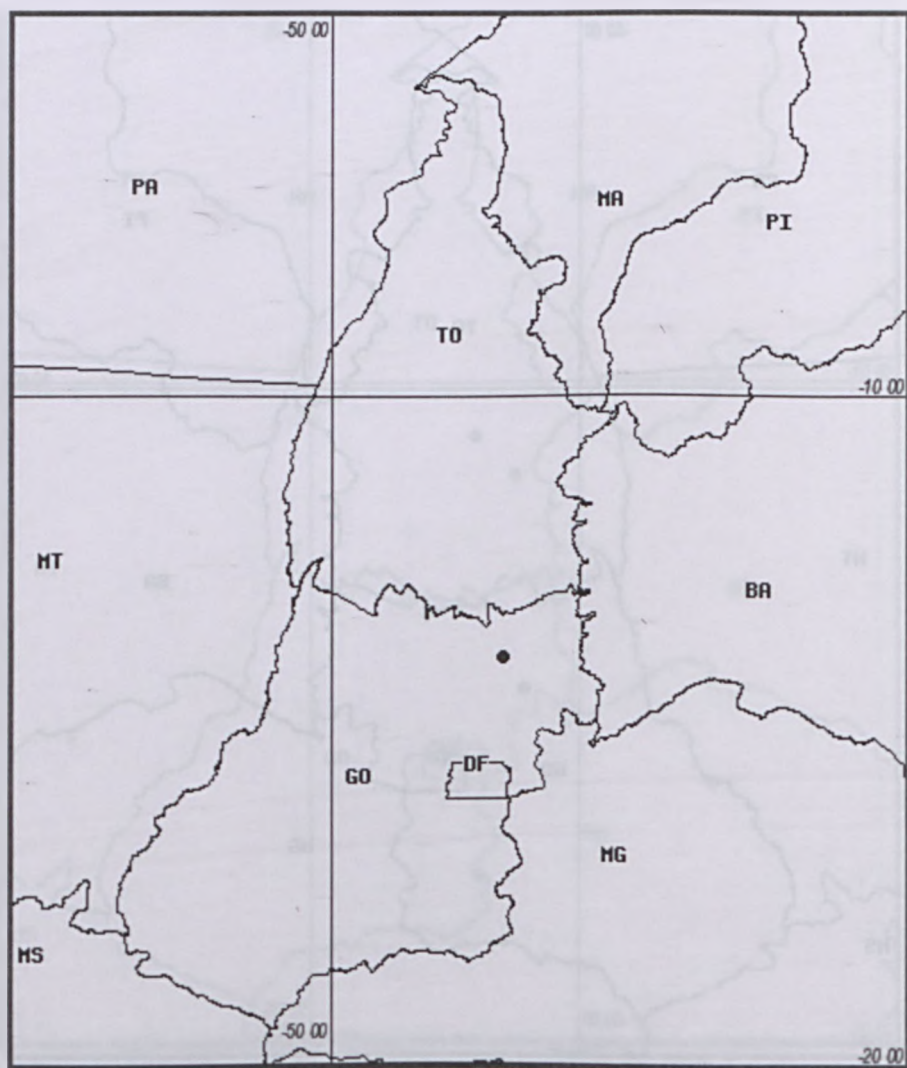
Mapa 19. Distribuição geográfica de *Utricularia laxa*.



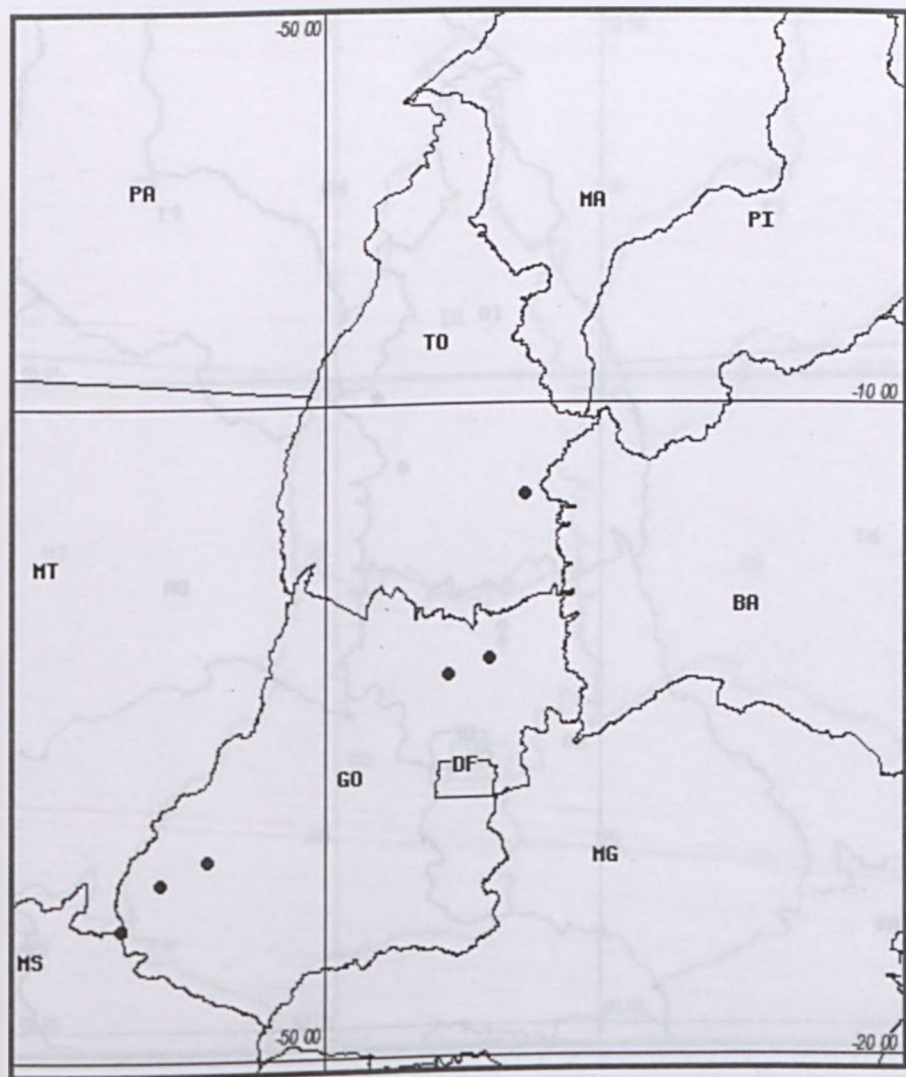
Mapa 20. Distribuição geográfica de *Utricularia lloydii*.



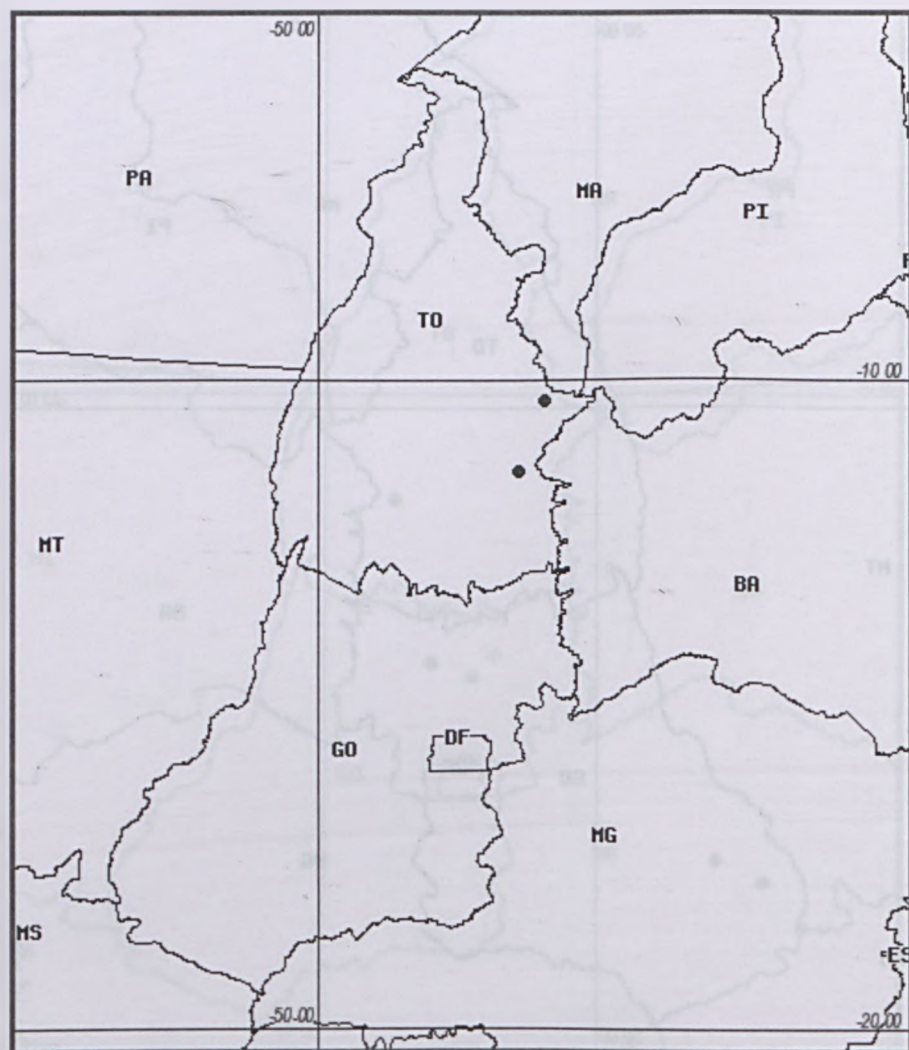
Mapa 21. Distribuição geográfica de *Utricularia meyeri*.



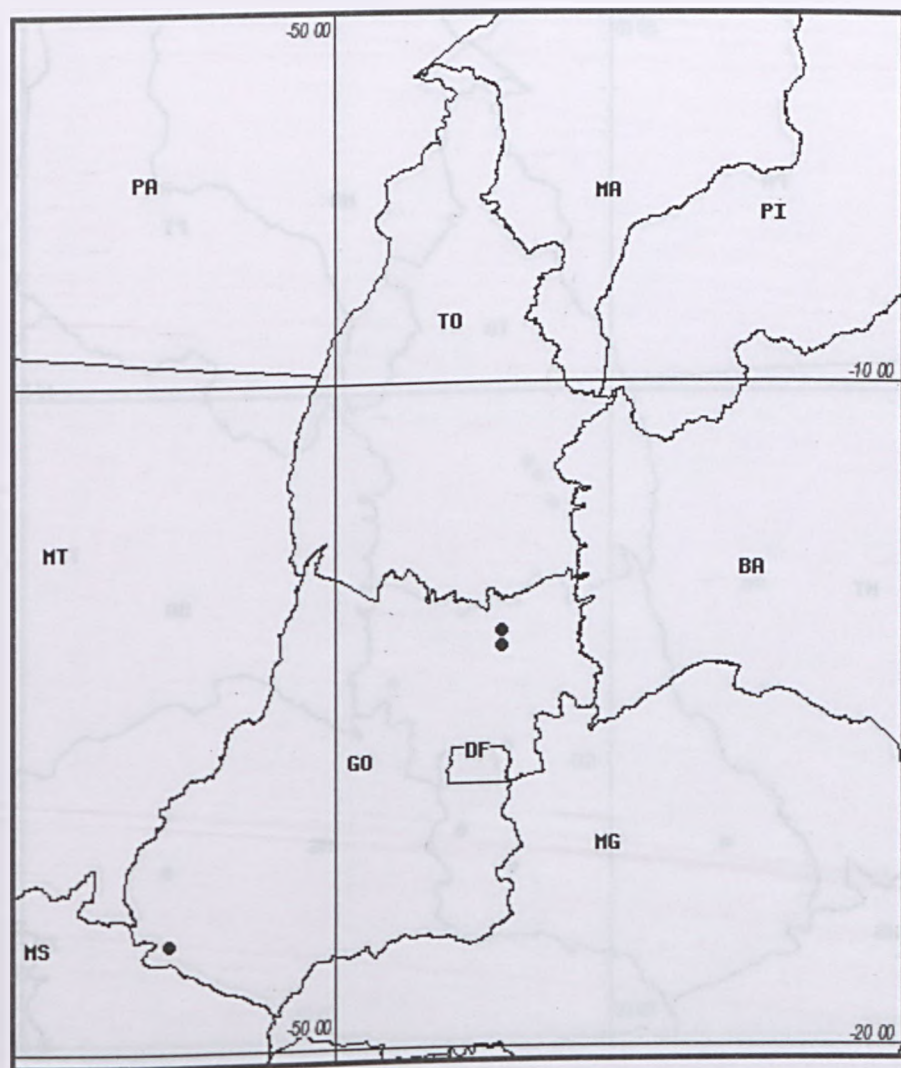
Mapa 22. Distribuição geográfica de *Utricularia densiflora*.



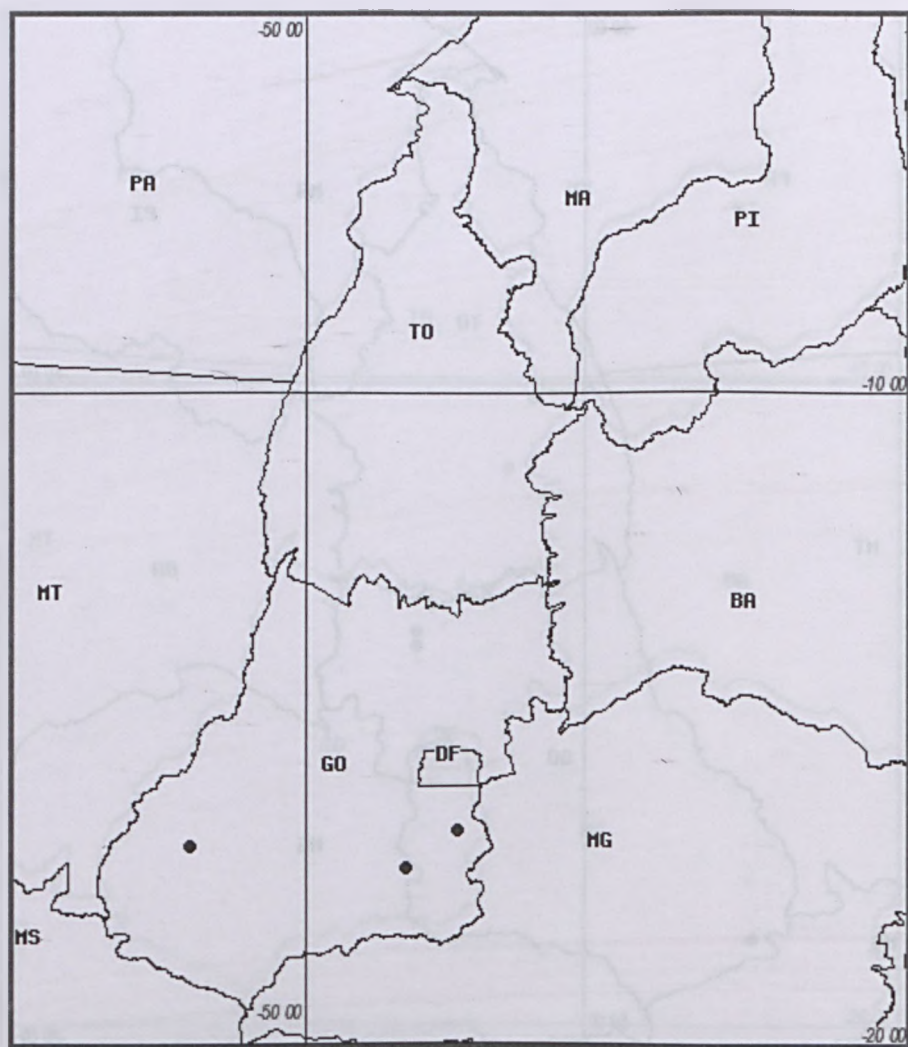
Mapa 23. Distribuição geográfica de *Utricularia hispida*.



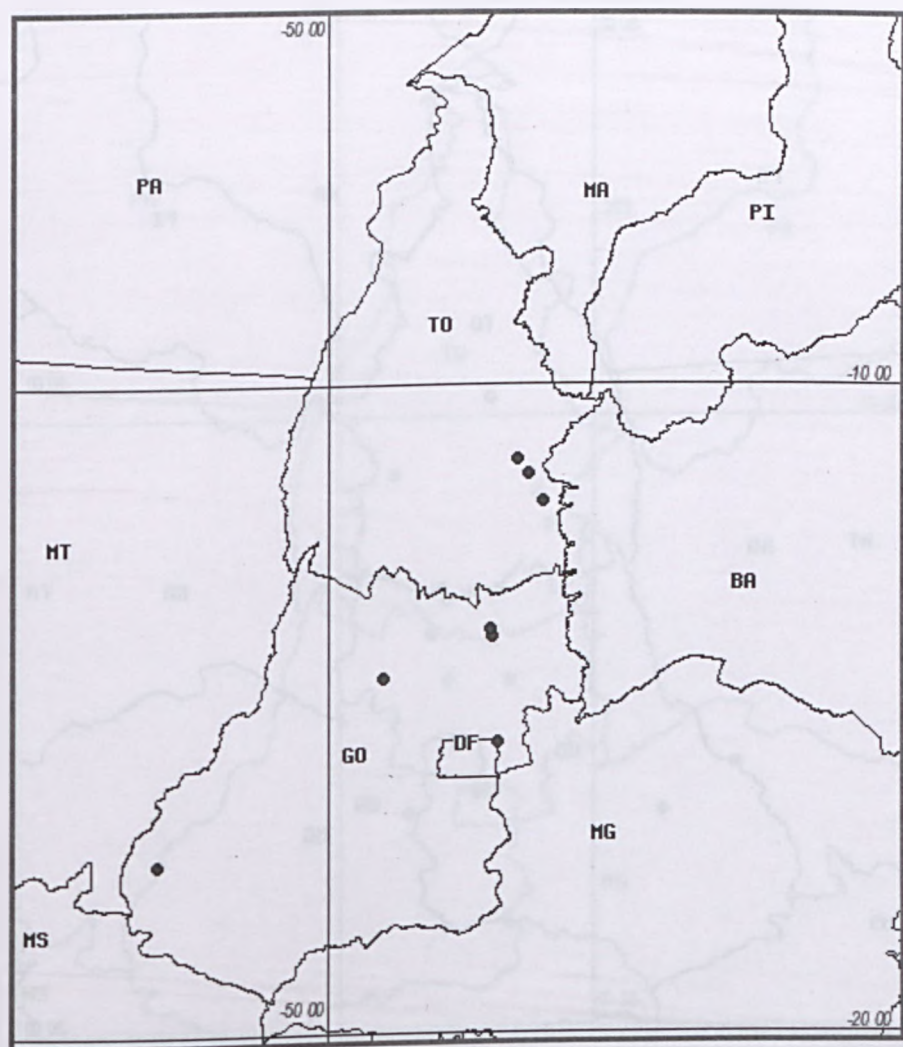
Mapa 24. Distribuição geográfica de *Utricularia huntii*.



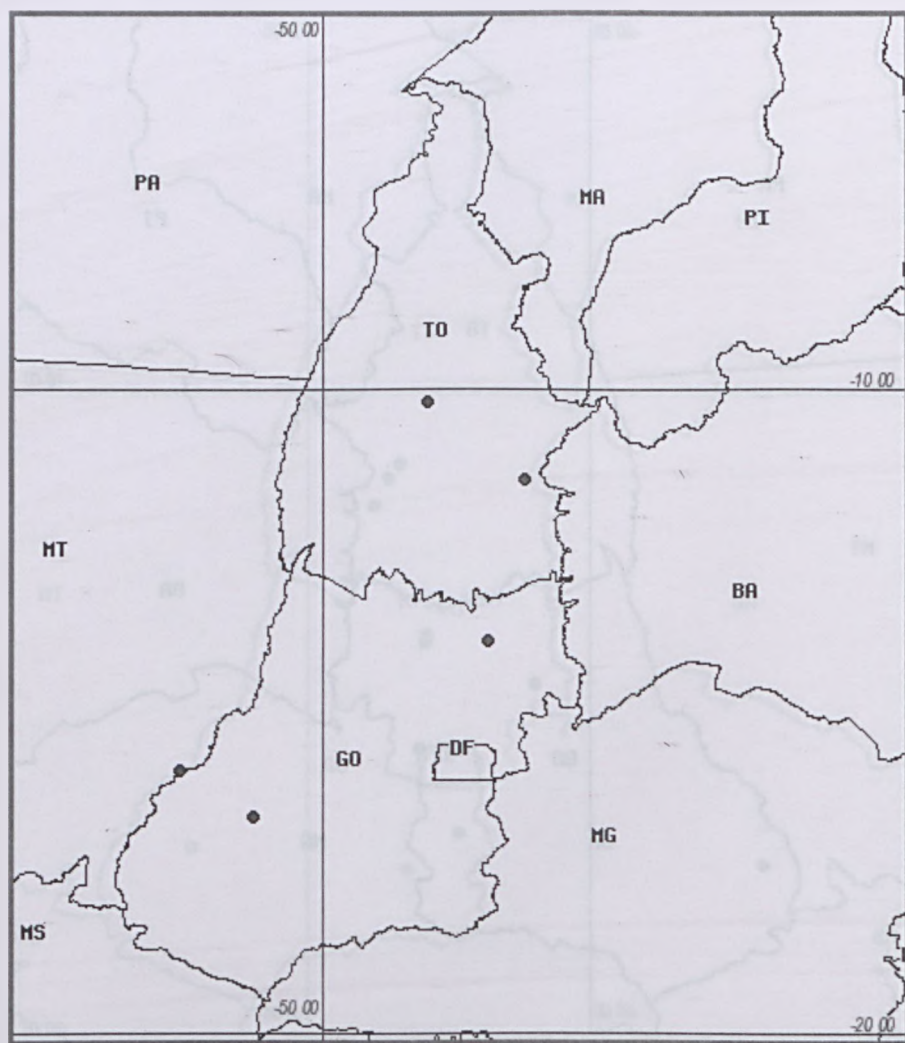
Mapa 25. Distribuição geográfica de *Utricularia praelonga*.



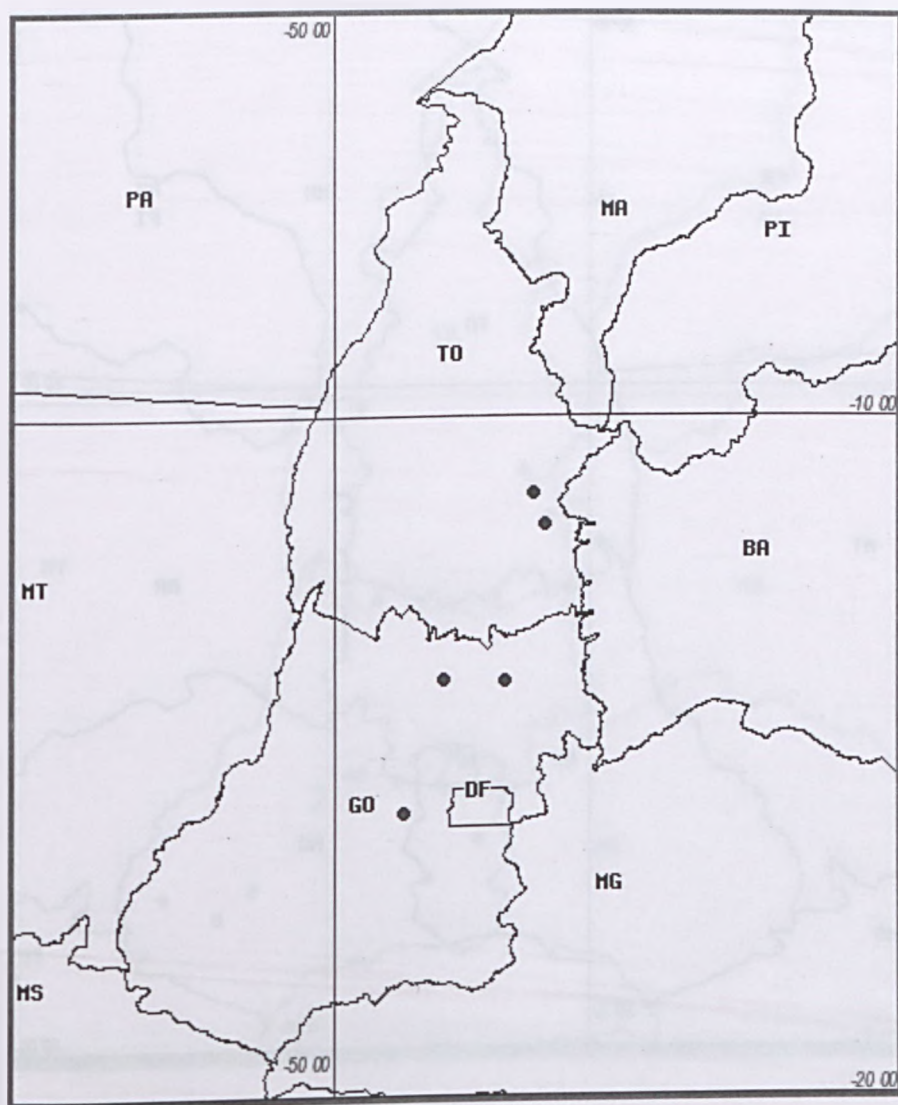
Mapa 26. Distribuição geográfica de *Utricularia nervosa*.



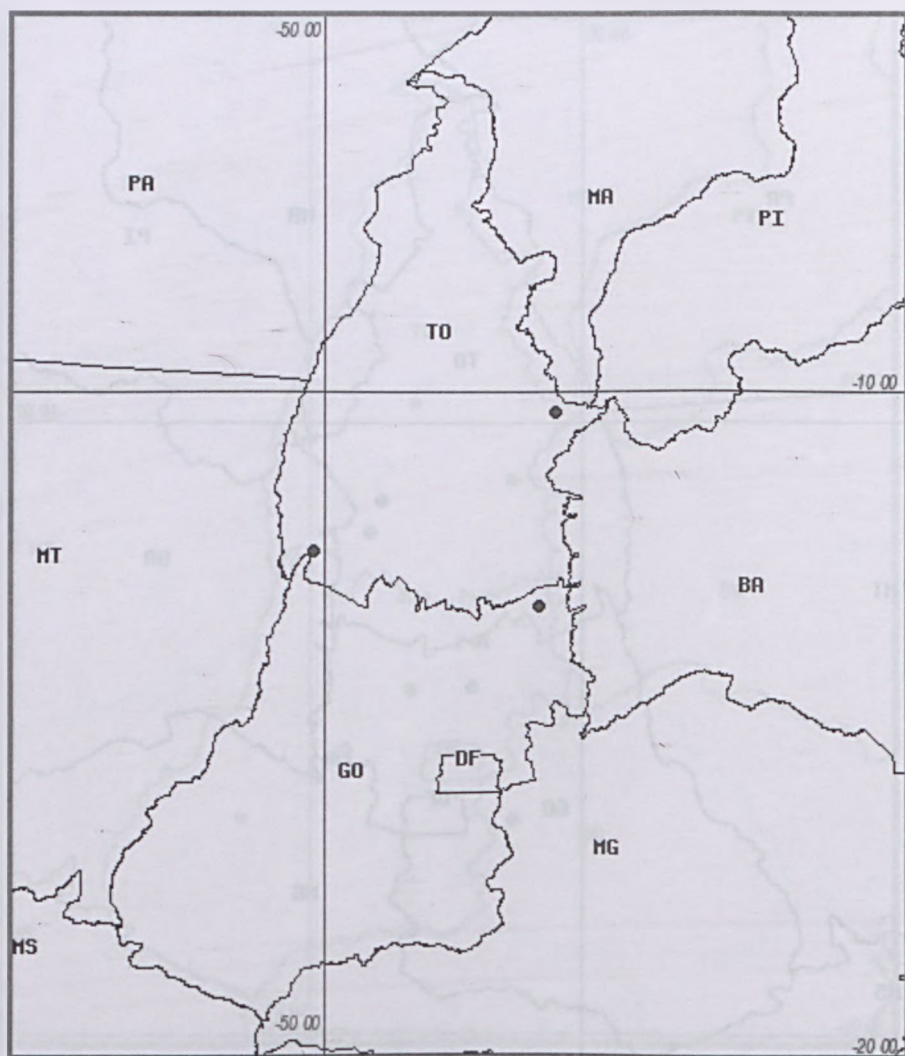
Mapa 27. Distribuição geográfica de *Utricularia nigrescens*.



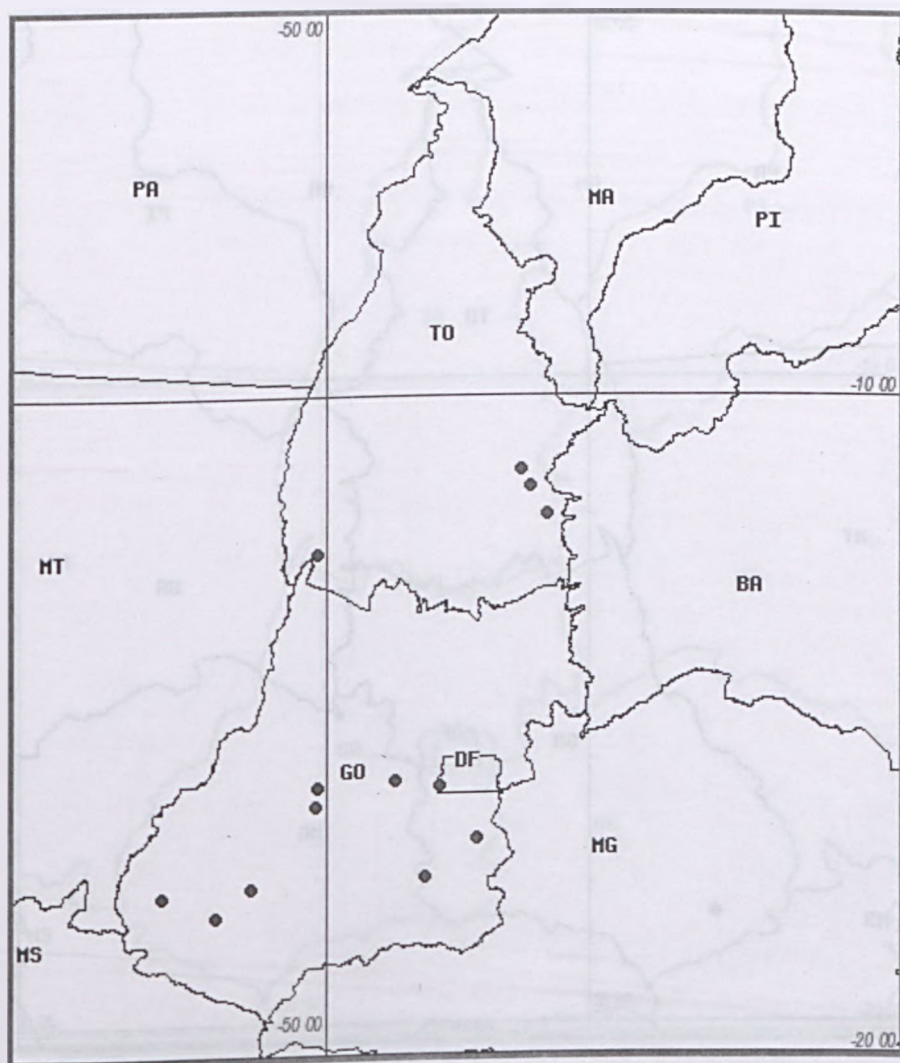
Mapa 28. Distribuição geográfica de *Utricularia pusilla*.



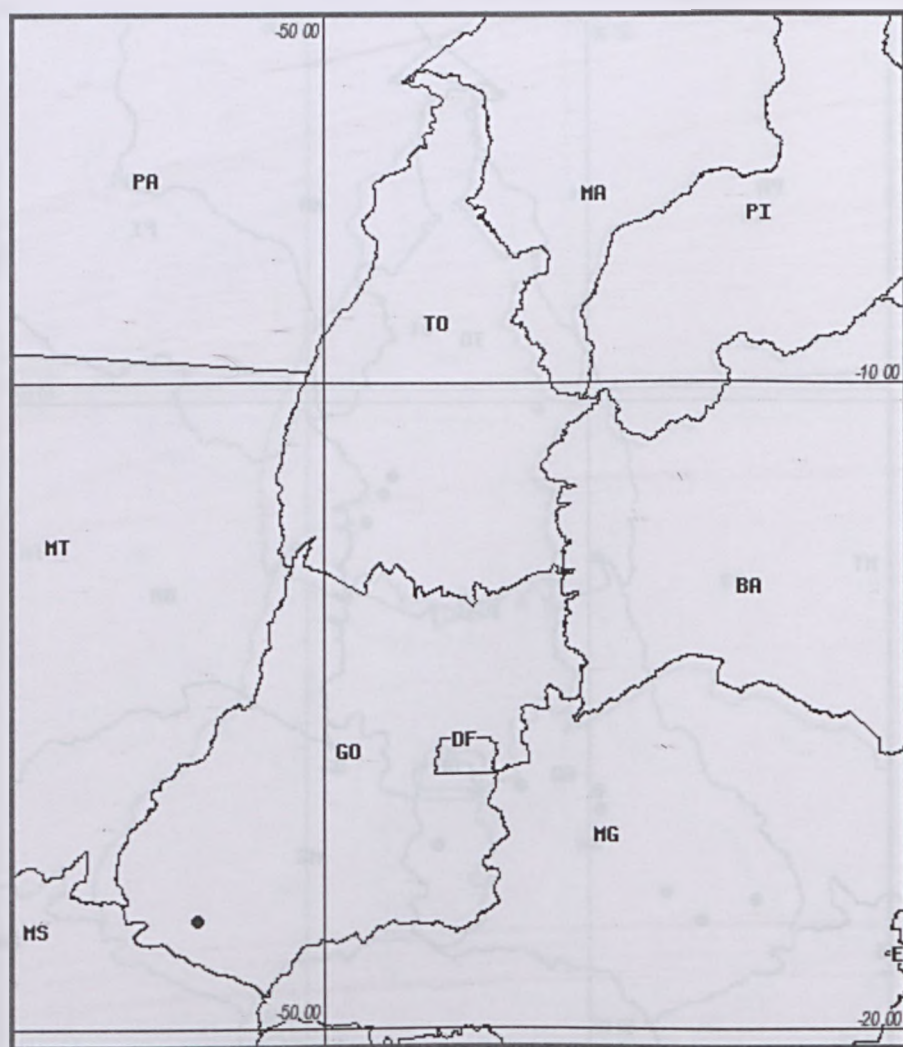
Mapa 29. Distribuição geográfica de *Utricularia subulata*.



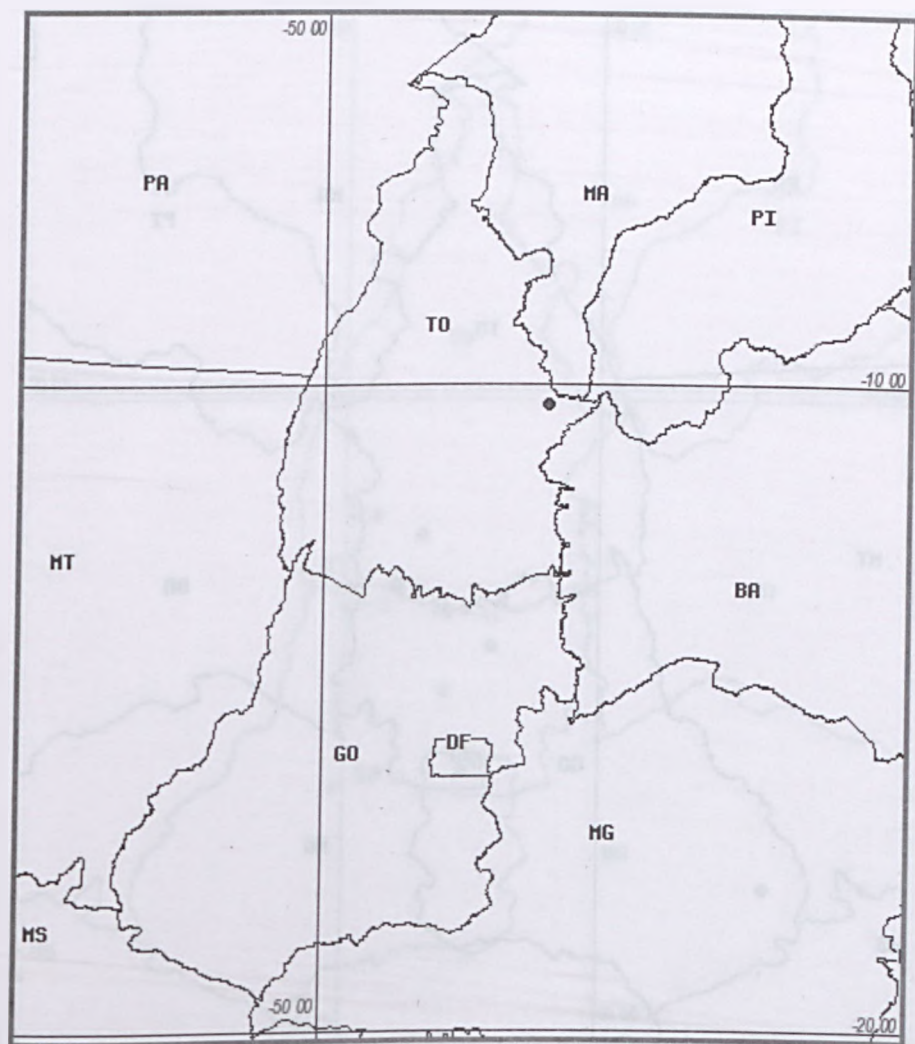
Mapa 30. Distribuição geográfica de *Utricularia trichophylla*.



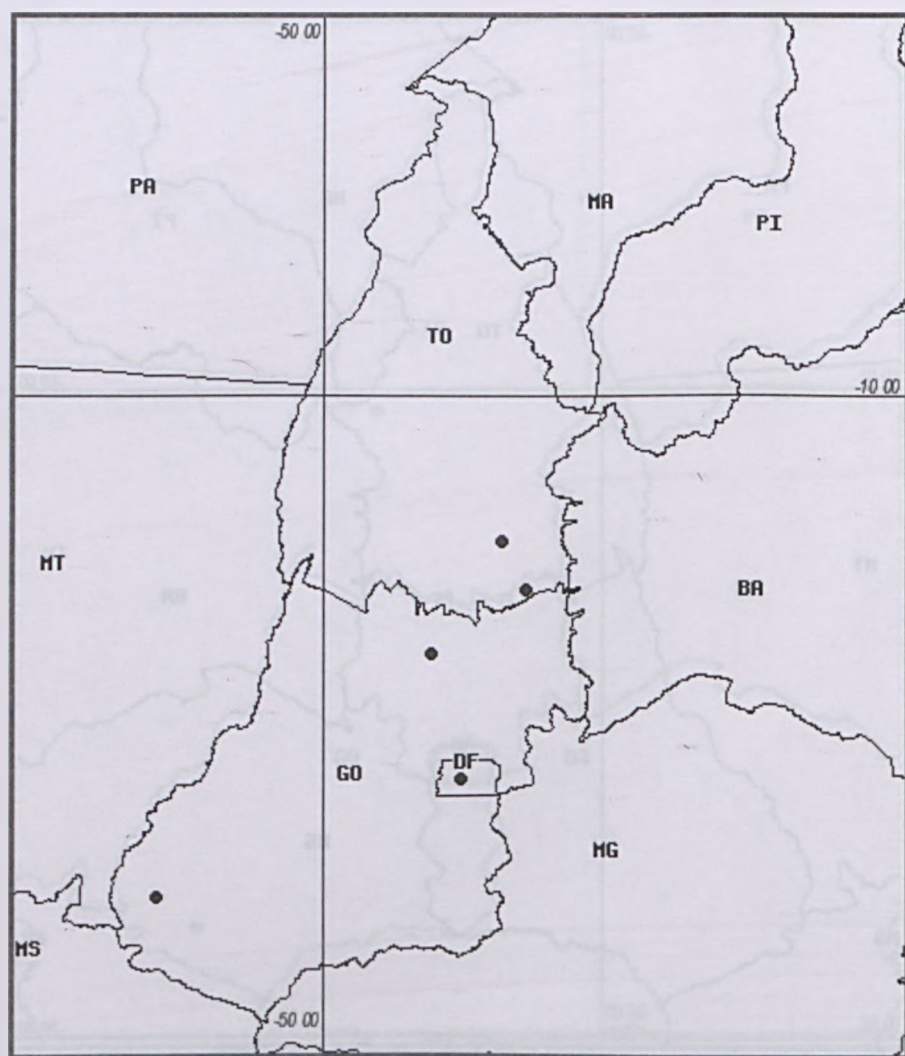
Mapa 31 Distribuição geográfica de *Utricularia triloba*.



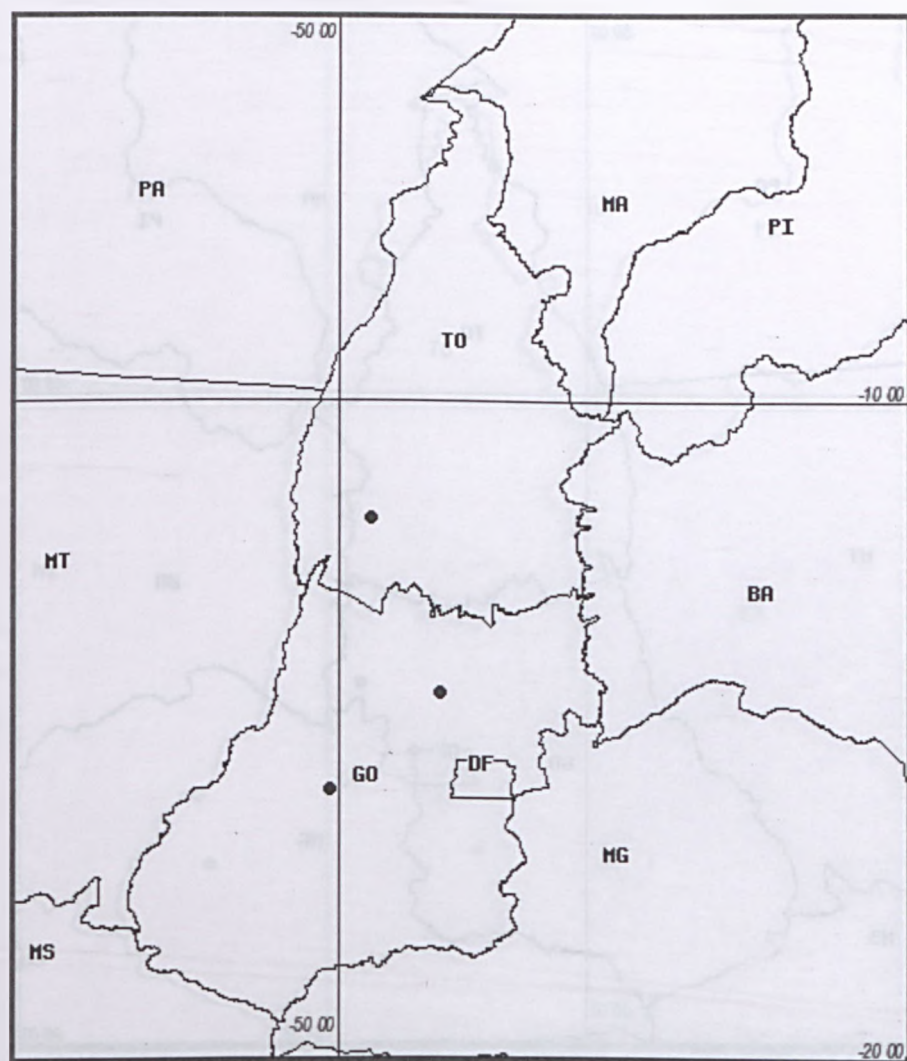
Mapa 32. Distribuição geográfica de *Utricularia cochleata*.



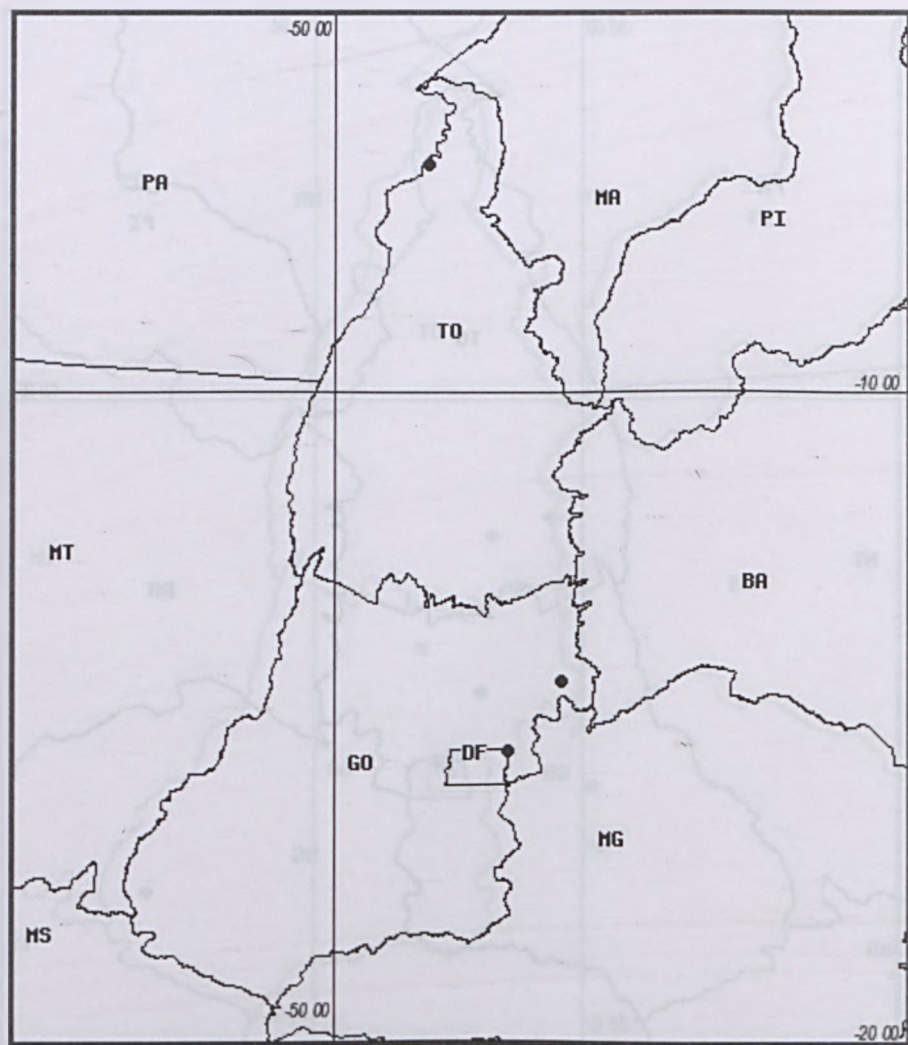
Mapa 33. Distribuição geográfica de *Utricularia guyanensis*.



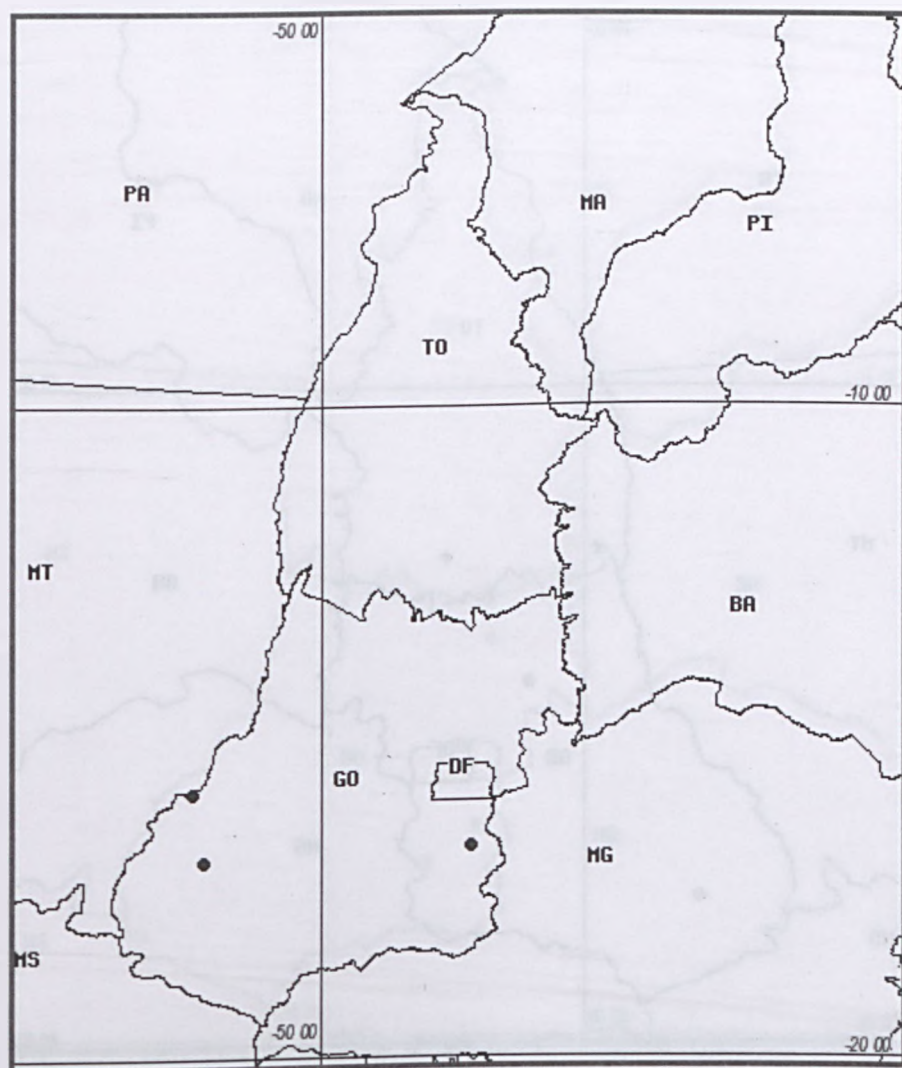
Mapa 34. Distribuição geográfica de *Utricularia biovularioides*.



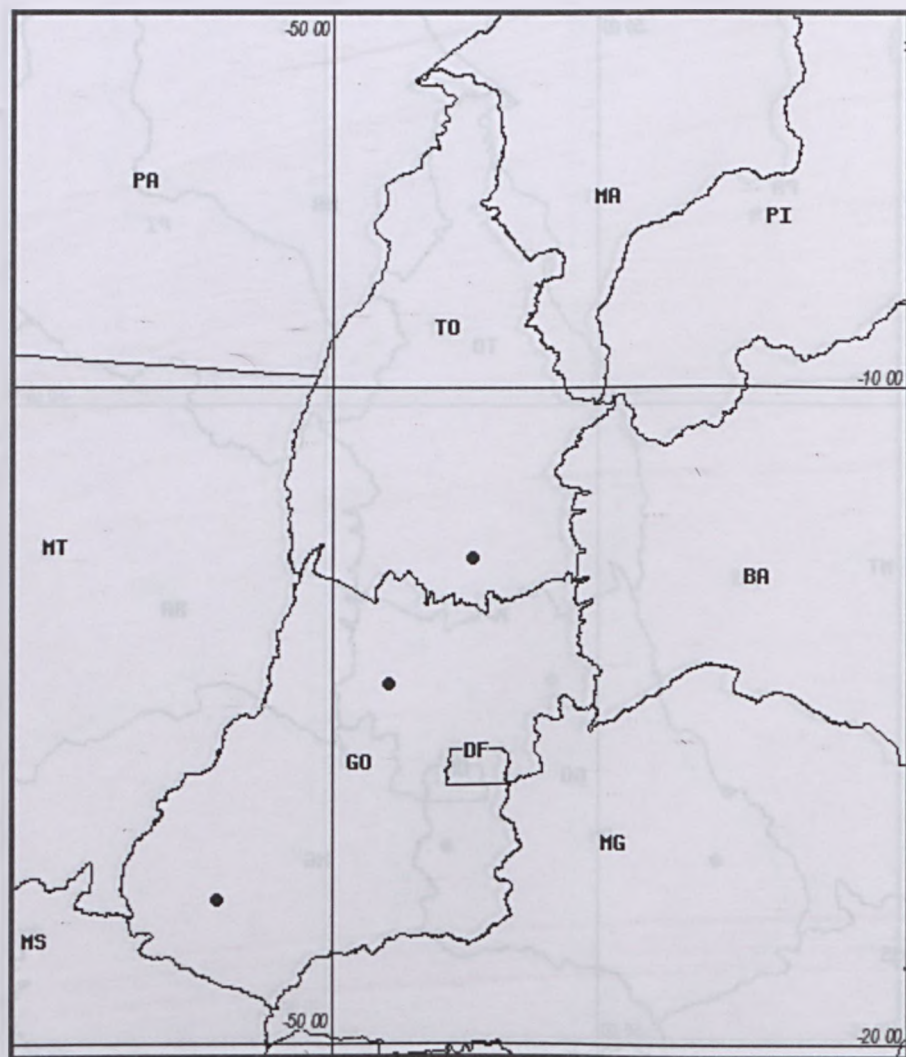
Mapa 35. Distribuição geográfica de *Utricularia breviscapa*.



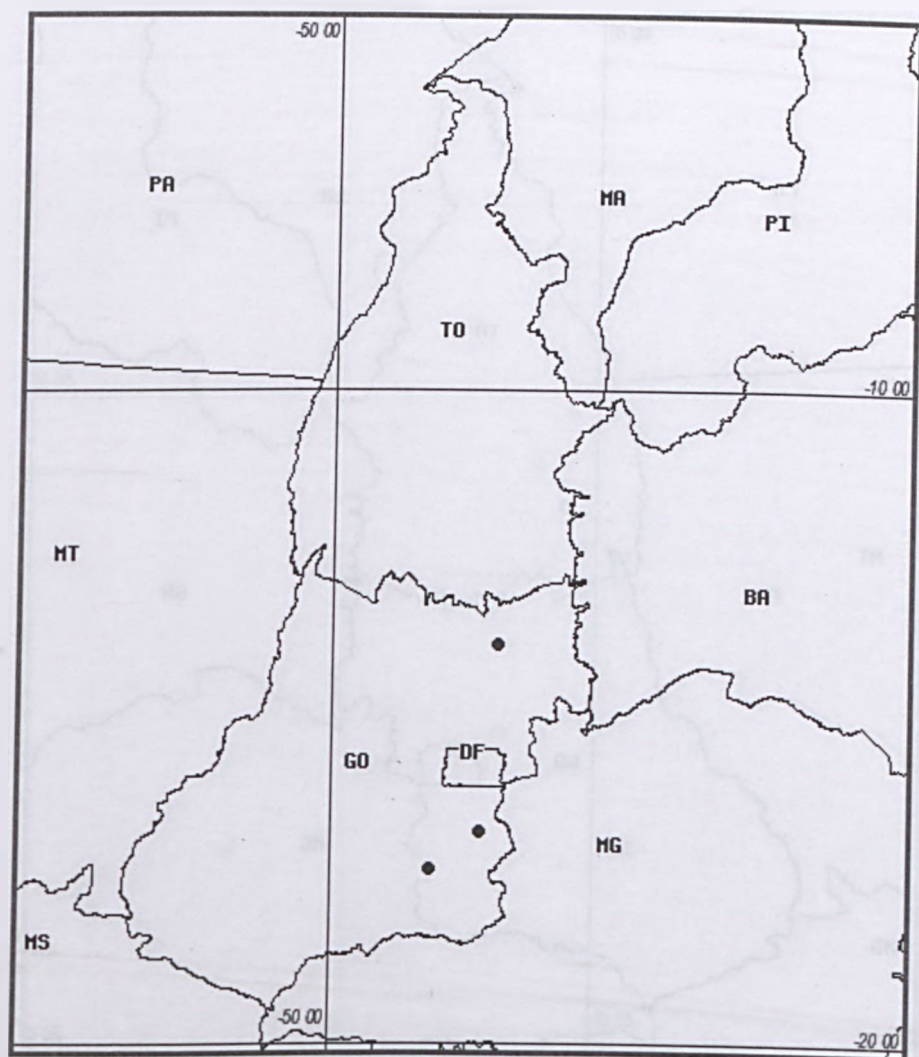
Mapa 36. Distribuição geográfica de *Utricularia foliosa*.



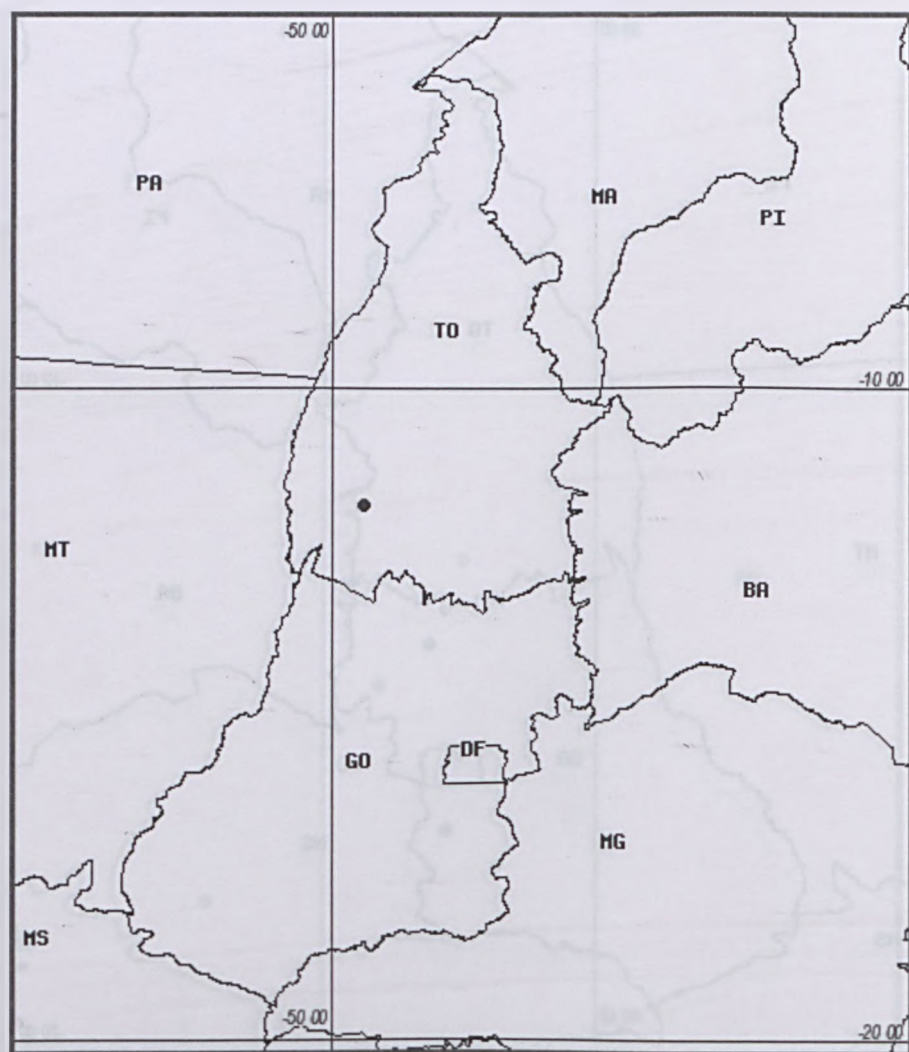
Mapa 37. Distribuição geográfica de *Utricularia gibba*.



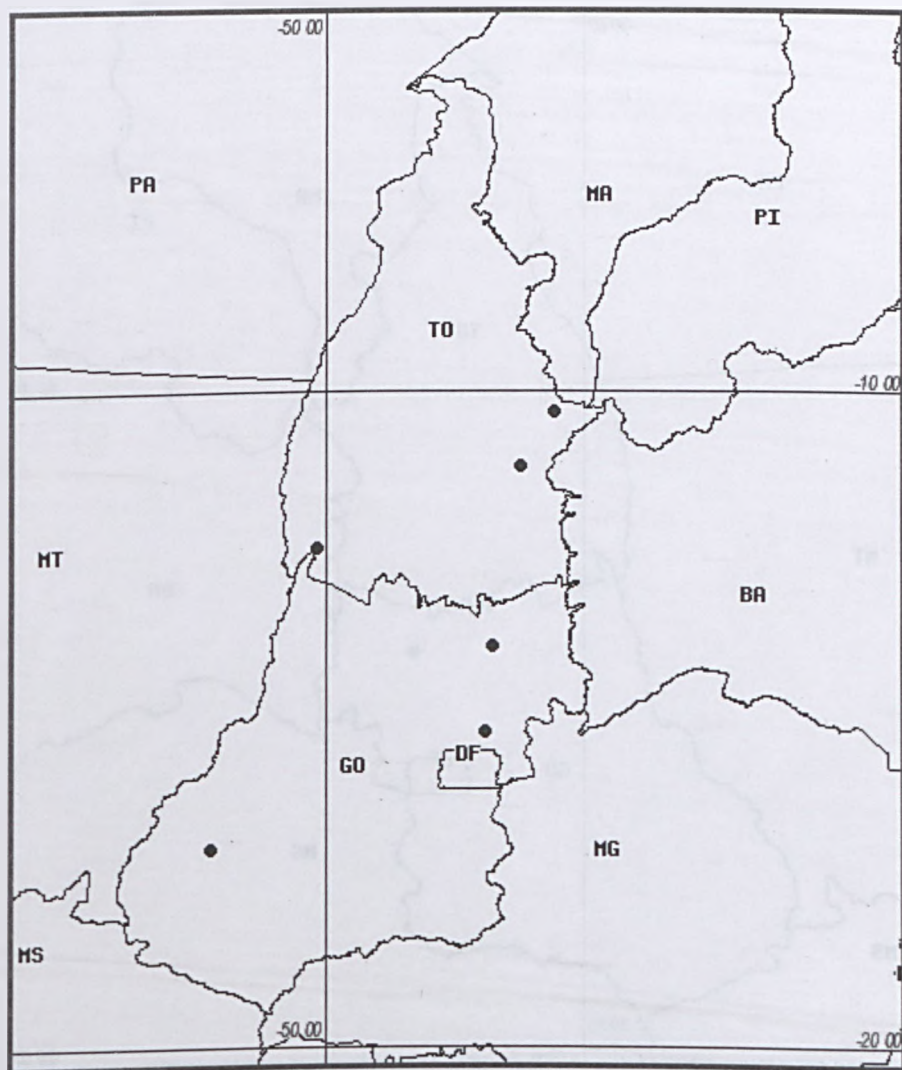
Mapa 38. Distribuição geográfica de *Utricularia hydrocarpa*.



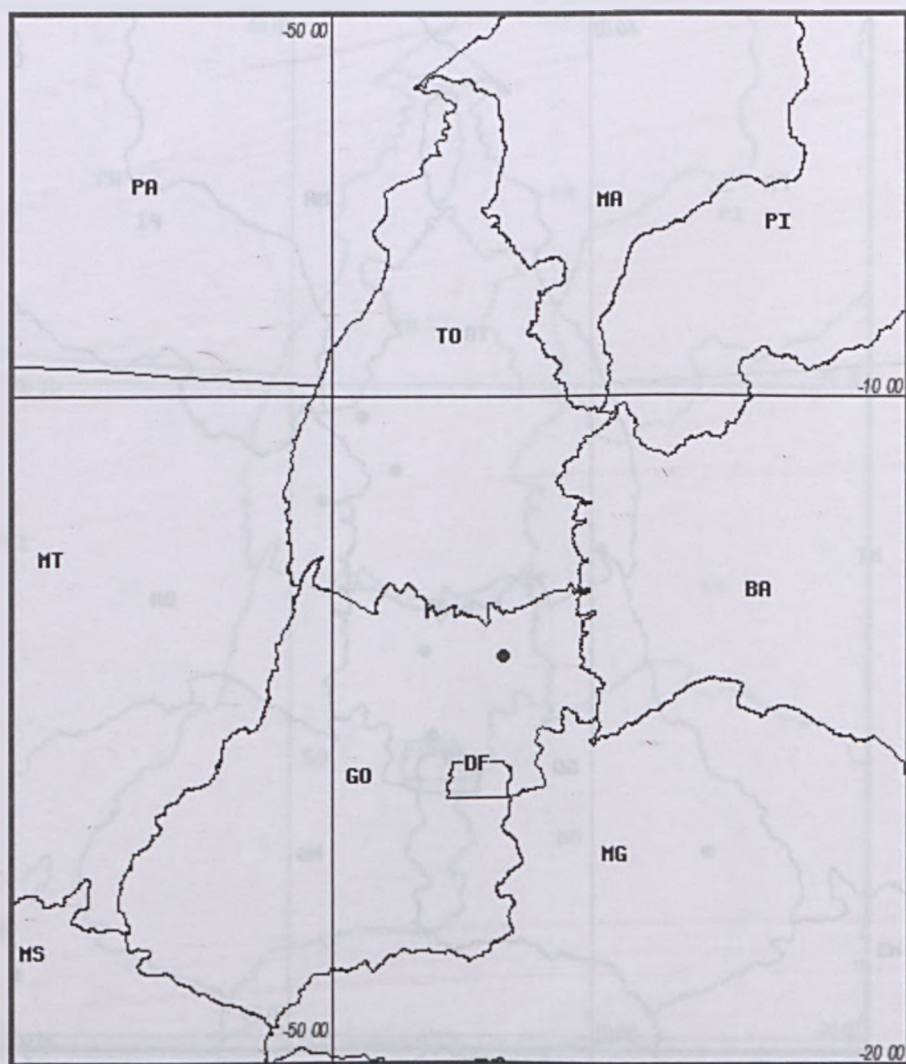
Mapa 39. Distribuição geográfica de *Utricularia olivacea*.



Mapa 40. Distribuição geográfica de *Utricularia poconensis*.



Mapa 41. Distribuição geográfica de *Utricularia cucullata*.



Mapa 42. Distribuição geográfica de *Utricularia myriocista*.

ISBN 858083032-X



9 788580 830323