

## **GENLISEA A. ST.-HIL. (LENTIBULARIACEAE) DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CABRAL, MINAS GERAIS, BRASIL**

ELÍDIO ARMANDO EXPOSTO GUARÇONI<sup>1,2</sup>, RICARDO DE SOUZA ARAÚJO<sup>1</sup> & MARCO AURÉLIO SARTORI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, Campus Universitário, 36570-000, Viçosa, Minas Gerais, Brasil (elidioguarcone@oi.com.br)

<sup>2</sup>Pesquisador do Herbário Serra das Aranhas, Minas Gerais. Rua José Vitorino 234A, apto. 101, São Pedro, 36.555-000, Ervália, Minas Gerais (herb.s.aranhas@bol.com.br)

<sup>3</sup>Engenheiro Florestal.

**(*Genlisea* A. St.-Hil. (Lentibulariaceae) do Parque Estadual Serra do Cabral, Minas Gerais, Brasil)** – Realizou-se um levantamento florístico das espécies de *Genlisea* (Lentibulariaceae) da Serra do Cabral, nos municípios de Buenópolis e Joaquim Felício, Minas Gerais, Brasil. Foram identificadas quatro espécies: *G. aurea* A. St.-Hil., *G. filiformes* A. St.-Hil., *G. repens* Benj. e *G. violacea* A. St.-Hil. São apresentados descrição, chave de identificação, ilustração e comentários dessas espécies.

**Palavras-chave:** Lentibulariaceae, *Genlisea*, florística.

**(*Genlisea* A. St.-Hil. (Lentibulariaceae) of Serra do Cabral State Park, Minas Gerais, Brazil)** – This paper consists of the taxonomic study of the genus *Genlisea* A. St.-Hil. in the municipalities of Buenópolis and Joaquim Felício, Minas Gerais State, Brazil. Four species were identified: *G. aurea* A. St.-Hil., *G. filiformes* A. St.-Hil., *G. repens* Benj., and *G. violacea* A. St.-Hil. Descriptions, key for identification, illustrations, and comments of these species are provided.

**Key words:** Lentibulariaceae, *Genlisea*, floristics.

### INTRODUÇÃO

O gênero *Genlisea* reúne cerca de 15 espécies com distribuição na África, América Central e do Sul (FROMM-TRINTA, 1979). No Brasil, ocorrem sete espécies, sendo duas endêmicas (CORRÊA & MAMEDE, 2002).

De acordo com FROMM-TRINTA (1977), há duas seções para este gênero, *Tayloria* e *Genlisea*, que se caracterizam pela deiscência do fruto. Na primeira seção, há a presença de frutos com deiscência circuncisa e, na segunda seção, a deiscência é longitudinal.

Poucos levantamentos de Lentibulariaceae no Brasil citam o gênero *Genlisea*. Os mais significativos são: FROMM-TRINTA (1979), para as Regiões Sudeste e Sul do Brasil; TAYLOR & FROMM-TRINTA (1983), para a Serra do Sincorá, Bahia; FROMM-TRINTA (1996), para a Serra do Cipó, Minas Gerais; FROMM-TRINTA (1997), para o Rio de Janeiro; e CORRÊA & MAMEDE (2002), para o Estado de São Paulo. Para a Serra do Cabral, HATSCHBACH *et al.* (2006) citaram a ocorrência de uma espécie, *Genlisea violaceae* A. St.-Hil.

A Cadeia do Espinhaço abrange uma área de aproximadamente 1.100km de extensão, com larguras variando de 50 a 100 km, pelos Estados de Minas Gerais e Bahia (GIULIETTI *et al.*, 1997). A Serra do Cabral ocupa uma área de 3000km<sup>2</sup>, abrangendo seis municípios: Augusto de Lima, Buenópolis, Joaquim Felício, Francisco Dumont, Lassance e Várzea da Palma, nas coordenadas 17°03'S-18°13'S e 44°05'W-44°52'W. Geologicamente, faz parte do grupo guinda, que compõe o supergrupo Espinhaço, no qual ocorrem quartzitos sericiticos, quartzitos conglomeráticos, filitos e conglomerados ultraformacionais (HATSCHBACH *et al.*, 2006). Porém, encontra-se isolada da

Cadeia do Espinhaço por uma depressão que ultrapassa 40 km de largura (ALMEIDA-ABREU & RENGER, 2002), formando uma ilha isolada do restante das serras.

O relevo da Serra do Cabral é formado basicamente por três partes distintas: as baixadas, que margeiam a serra; as encostas, algumas suaves, outras relativamente íngremes e rochosas; e o alto da serra, um platô com altitude em torno de 1.000-1.200m.

Segundo a classificação de Köppen, a Serra do Cabral é caracterizada como Aw, por apresentar duas estações bem definidas: uma chuvosa, com verões quentes e úmidos, entre os meses de novembro e fevereiro, e outra seca, com invernos frios e secos, entre os meses de julho e setembro. Sua temperatura média anual é 22°C, com as porções mais elevadas apresentando verões mais brandos e úmidos, com precipitação média anual de 1.500mm e temperatura média de 20°C (HATSCHBACH *et al.*, 2006).

Sua vegetação constitui-se de um dos mais importantes remanescentes florestais de Minas Gerais, sendo citada no Atlas de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais como de importância biológica especial (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 1998). Nesta serra, foram caracterizadas quatro fitofisionomias: os Complexos Rupestres, o Cerrado, as Veredas e as Matas de Galeria (HATSCHBACH *et al.*, 2006).

Em 27 de junho de 2005, a Serra do Cabral passou a integrar a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, o que proporcionou a mesma um reconhecimento de seu patrimônio biológico.

Devido à carência de estudos neste gênero de plantas carnívoras, bem como à falta de informação sobre a flora do Parque Estadual Serra do Cabral, este trabalho

inclui o levantamento, identificação, descrição, ilustração e comentários sobre as espécies do gênero *Genlisea* que ocorrem nesta importante área de estudo.

#### MATERIAL E MÉTODO

O levantamento das espécies de *Genlisea* na Serra do Cabral ocorreu no ano de 2004, durante os trabalhos de campo para atualização das Áreas de Preservação Ambiental (APAs) dos municípios de Buenópolis e Joaquim Felício.

As coletas ocorreram, na maior parte do tempo, ao longo das trilhas pré-existentes da serra. O material botânico coletado foi processado de acordo com as técnicas usuais de herborização (MORI *et al.*, 1985) e, posteriormente, incorporado no acervo do Herbário Serra das Aranhas – HSA, em Rosário da Limeira, Minas Gerais. A identificação do material e os dados sobre distribuição geográfica das espécies basearam-se na literatura disponível e consultas aos herbários VIC (Herbário da Universidade Federal de Viçosa - MG), OUPR (Herbário da Universidade Federal de Ouro Preto - MG) e RB (Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - RJ). Na ausência de materiais coletados em Minas Gerais depositados nestes herbários, a identificação baseou-se na literatura.

A descrição do gênero baseou-se em FROMM-TRINTA (1979, 1996 e 1997). O material utilizado para as descrições e ilustrações foi aquele depositado no HSA.

**1. *Genlisea aurea* A. St.-Hil.**, Voy. distr. diam. 2: 429. 1833. Fig. 1A-B.

Tipo: St.-Hilare s.n, a.? (P-Holótipo): “*Nascitur in arenosis humidis montium vulgo Serra da Caraça et Serra do Ibitipooa, provinciã Minas Geraes*”.

Erva 11-28cm alt.; ramos filiformes. Folhas aéreas rosuladas, lâmina 10-18mm compr., espatulada e oval-espatulada; folhas utriculíferas com lâmina 10-72mm compr. Racemos simples, 10-29cm compr., 2-5 flores; eixo floral cilíndrico, tomentoso no ápice, glabrescente na base, tricomas simples e glandulares; brácteas estéreis basifixas, 1,2-4,2mm compr., ovais, oval-lanceoladas a lanceoladas, ápice agudo, face abaxial e margem pilosas, tricomas simples e glandulosos; bráctea floral basifixa, 1,2-3,8mm compr., oval-lanceolada, face abaxial tomentosa, tricomas simples e glandulosos; bractéolas 2, basifixas, 1,1-3,2mm compr., lanceoladas a linear-lanceoladas, face abaxial pilosa, tricomas glandulares; pedicelos eretos, 3,8-4,7mm compr., cilíndricos, hirsutos; lobos do cálice 3-5mm compr., ovais a oval-lanceolados, pilosos na face abaxial, tricomas simples e glandulosos; corola amarela, 6-10mm compr., lábio superior oblongo, inteiro, inferior inconspicuamente 3-lobado, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos, calcar cônico, ápice obtuso, raramente 2-dentado; ovário densamente tomentoso, tricomas glandulosos, lábio superior do estigma reduzido, inferior orbicular. Fruto cápsula, 3-5mm compr., densamente tomentosa, tricomas simples e glandulosos, deiscência circuncisa.

#### Chave para as espécies de *Genlisea*

1. Corola amarela, fruto com deiscência circuncisa ..... 2
- 1'. Corola vinácea, fruto com deiscência longitudinal ..... *G. violacea*
2. Ovário glabro ..... *G. repens*
- 2'. Ovário piloso ..... 3
3. Pedicelos densamente pilosos, flores entre 16-26 mm compr. .... *G. aurea*
- 3'. Pedicelos com pilosidade esparsa, flores 5-7 mm compr. .... *G. filiformes*

#### TRATAMENTO TAXONÔMICO

##### *Genlisea* A. St.-Hil.

Ervas terrestres. Folhas basais, rosuladas, espatuladas ou obovado-espatuladas. Folhas utriculíferas compreendendo pedicelo, ampola, tubo sobrepujante e dois braços dispostos helicoidalmente. Inflorescência racemosa com pêlos simples ou glandulosos; flores amarelas ou violáceas; escapo ereto; escama, brácteas e bractéolas basifixas; pedicelo ereto circinado ou retroflexo no fruto; cálice persistente, com lobos desiguais; corola bilabiada, o lábio superior inteiro ou lobado e o inferior giboso, calcarado, 3-lobado. Estames 2, filetes geralmente incurvados, anteras confluentes, com tecas uniloculares. Ovário globoso, bicarpelar, unilocular, multiovilado, estilete curto, estigma bilabiado, com lábios desiguais. Fruto cápsula com deiscência circuncisa ou longitudinal. Sementes reticuladas, prismáticas ou piramidais.

**Material examinado:** Brasil, MG: Buenópolis, Serra do Cabral, Cuba, set.2004, Elídio Guarçoni 1294 & Marcos Aurélio Sartori; Joaquim Felício, Serra do Cabral, est. para a Serra do Chapéu, Córrego Manuel Luiz, set.2004, Elídio Guarçoni 1295 & Marcos Aurélio Sartori.

**Material adicional examinado:** Brasil, MG: Santa Luzia, Km 138, 1.300 m, dez.1949, Duarte 2128 (RB); Km 129, 1.280 m, abr.1950, Duarte 2752 (RB). Serra do Cipó, 1983, J. Badini s.n. (OUPR 2119).

Segundo FROMM-TRINTA (1979) e CORRÊA & MAMEDE (2002), esta espécie é de distribuição exclusiva do Brasil, ocorrendo da Bahia até Santa Catarina e em Mato Grosso e Goiás. Na área estudada, apresenta ampla distribuição, ocorre em brejos, campos alagadiços e às margens de córregos, formando populações pequenas.

Coletada com flores em setembro. FROMM-TRINTA (1996) cita que na Serra do Cipó pode ser encontrada florescendo e frutificando o ano todo.

CORRÊA & MAMEDE (2002) consideram *G. aurea* como espécie extremamente rara e em perigo de extinção

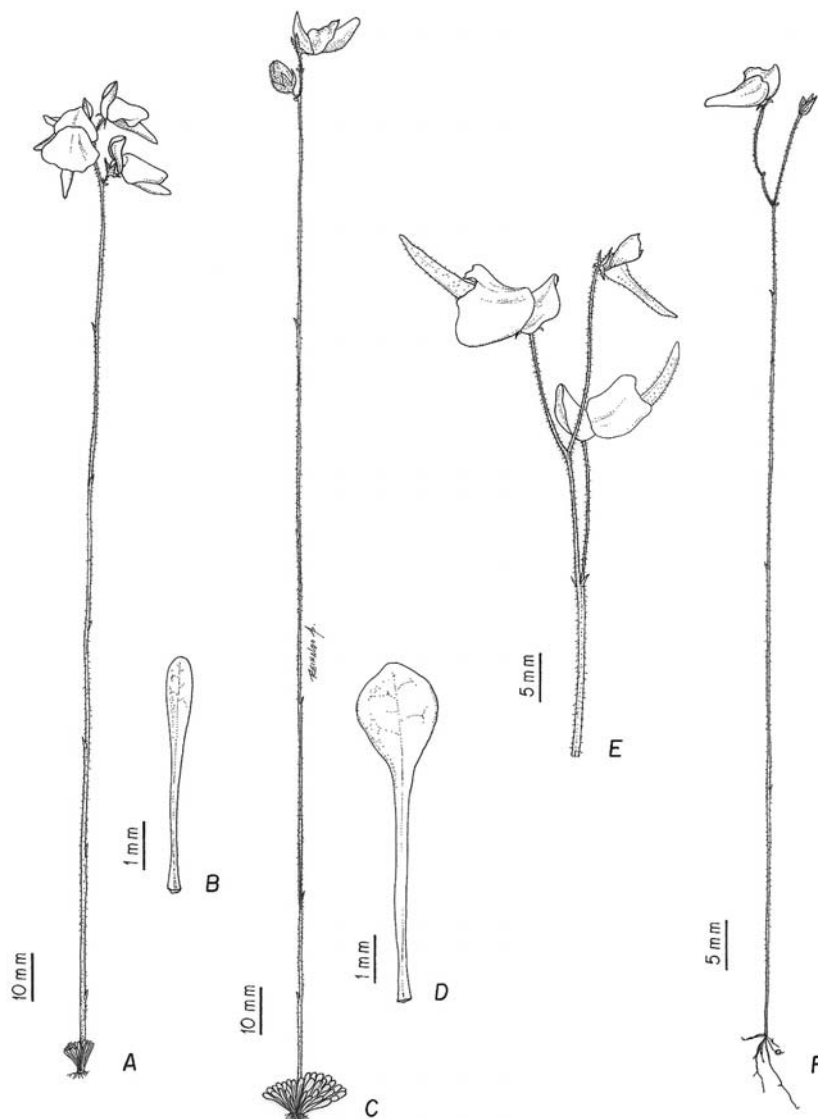


Fig. 1. A-B: *Genlisea aurea*. A. hábito; B. folha aérea espatulada. C-D: *G. filiformes*. C. hábito. D. folha aérea. E: *G. violacea*. inflorescência e F: *G. repens*. hábito.

em São Paulo, onde a espécie foi recoletada depois de 43 anos. Para o Estado de Minas Gerais a espécie não consta na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais (MENDONÇA & LINS, 2000).

**2. *Genlisea filiformes*** A. St.-Hil. Voy. distr. diam. 2: 430. 1833.

Fig. 1: C-D.

Tipo: St.-Hilarie s.n., a.? (P-Holótipo): “*Inveni and scaturigines montis Serra de S. José haud longè ab urbe S. João d’El Rei, provinciâ Minas Geraes.*”

Ervas 3,8-18,2cm compr.; rizomas filiformes. Folhas aéreas rosuladas, lâmina 3-11,2mm compr., espatulada a oval-orbicular; folhas utriculíferas com lâmina 4-14,3mm compr. Racemos simples ou ramificados no ápice, 3,8-17,8cm compr., 2-6 flores; eixo floral filiforme, densamente tomentoso, tricomas glandulosos; brácteas estéreis basifixas, 0,5-1,5mm compr., oval-lanceoladas; face abaxial

pilosa, tricomas glandulosos; bráctea floral basifixa, 0,3-1,4mm compr., oval-lanceolada, face abaxial tomentosa, tricomas glandulosos; bractéolas 2, basifixas, 0,2-1,4mm compr., livres até a base, oval lanceoladas a lineares, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos; pedicelo eretos, 2-10mm compr., pilosos, tricomas glandulosos; lobos da cálice 0,3-1,8mm compr., oval-lanceolados a lanceolados, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos; corola amarela, 4,8-8,8mm compr., lábio superior oval-oblongo, inteiro, inferior inconspicuamente 3-lobado, face abaxial glabra, ápice obtuso; ovário tomentoso, tricomas simples e glandulosos, lábio superior da estigma oblongo, truncado, inferior elíptico. Fruto não observado.

**Material examinado:** Brasil, MG: Joaquim Felício, Serra do Cabral, ago.2004, Elidio Guarçoni 1296 & Marcos Aurélio Sartori.

Para FROMM-TRINTA (1979) e CORRÊA & MAMEDE (2002), esta espécie se distribui pela América Central e do Sul, Honduras, Cuba, Guianas, Venezuela, Colômbia e

Bolívia. No Brasil, ocorre no Amazonas, Roraima, Pará, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. Na área de estudo apresenta ampla distribuição, ocorrendo em locais brejosos e terrenos alagadiços e em áreas disjuntas do Cerrado, formando pequenas populações.

CORRÊA & MAMEDE (2002) comentam que o fruto é uma cápsula tomentosa, com tricomas simples e glandulosos, com ca. de 2-3mm compr.

Coletada com flores em agosto e, de acordo com CORRÊA & MAMEDE (2002), pode ser coletada com frutos em junho. Para a Serra do Cipó, floresce e frutifica o ano todo (FROMM-TRITA, 1996).

Segundo CORRÊA & MAMEDE (2002), *G. filiformes* é extremamente rara e em perigo de extinção em São Paulo. Para o Estado de Minas Gerais a espécie não consta na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais (MENDONÇA & LINS 2000).

### 3. *Genlisea repens* Benj. in Mart., Fl. Bras. 10: 254. 1847. Fig. 1: F.

Tipo: Sellow 127 – Tipo segundo Taylor, em etiqueta (B-Holótipo, destruído?; M-Fototipo de *G. repens*): “*Habitat in Brasilia meridionali*: Sellow”.

Ervas 4-10cm compr.; rizomas filiformes. Folhas aéreas opostas ou rosuladas, lâmina 5-14,8mm compr., espatulada a oval-espatulada; folhas utriculíferas com lâmina 10-90mm compr. Racemos simples, 3,8-9,7cm compr., 1-4 flores; eixo floral cilíndrico, tomentoso apenas na base, tricomas glandulosos; brácteas estéreis basifixas, 0,4-1,8mm compr., oval-deltóides a oval-lanceoladas, as apicais glabras, as basais pilosas na face abaxial e margens, tricomas glandulosos; bráctea floral basifixas, 0,5-1,6mm compr., oval-deltóide a oval lanceolada, glabra; bractéolas 2, basifixas, 5,7-11,8mm compr., linear-lanceolada, glabra; pedicelo eretos, 2-9mm compr., cilíndricos, glabros a esparsadamente pilosos; lobos da cálice 1,1-2,8mm compr., ovais a oval-lanceolados, glabros, raramente pilosos na face abaxial e margens; corola amarela, 5-12mm compr., lábio superior oval-obtuso, inteira, inferior inconspicuamente 3-lobado, face abaxial glabra, cálcar cilíndrico-cônico, ápice agudo; ovário glabro, lábio superior da estigma oval a triangular, inferior orbicular. Fruto cápsula ca. 1,3mm compr., glabra, deiscência circuncisa.

**Material examinado:** Brasil, MG: Buenópolis, Serra do Cabral, Cuba, set.2004, *Elídio Guarçoni & Marcos Aurélio Sartori*.

**Material adicional examinado:** Brasil, MG: Vila Ema, *Brade 12963* (RB)<sup>1</sup>.

Para FROMM-TRINTA (1979) e CORRÊA & MAMEDE (2002), esta espécie ocorre na Venezuela, Guianas e Paraguai. No Brasil, ocorre nos Estados de Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Na área de estudo, ocorre em locais brejosos e próximos a leitos de rios, formando populações pequenas.

Coletada com flores em setembro. CORRÊA & MAMEDE (2002) citam que em São Paulo pode ser encontrada com flores em maio e de agosto a dezembro, e com frutos de setembro a dezembro.

Para CORRÊA & MAMEDE (2002), *G. repens* é considerada rara e em perigo de extinção em São Paulo. Para o Estado de Minas Gerais a espécie não consta na Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais (MENDONÇA & LINS, 2000).

### 4. *Genlisea violacea* A. St.-Hil., Voy. diam. 2: 431. 1833. Fig. 1: E.

Tipo: St.-Hillarie s.n., a.? (P-Holótipo): “*Ad rivulos montis altissimi Serra da Lapa et in arenosis humidis montis Serra da Ibitipoca, Provinciâ Minas Geraes.*”

Ervas 6-15cm compr.; rizomas filiformes. Folhas aéreas rosuladas, lâmina 3,1-11,8mm compr., espatulada a oval-espatulada; folhas utriculíferas com lâmina 1,5-2,0mm compr. Racemos simples, 4,8-15,5cm compr., 1-3 flores; eixo floral cilíndrico, piloso, tricomas glandulosos; brácteas estéreis ausentes, raramente 1-2, basifixas, 1-4mm compr., oval-lanceolado, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos; bráctea floral basifixas, 1-2,1mm compr., oval-lanceolada, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos; bractéolas 2, basifixas, 0,5-1,8mm compr., livres até a base, linear-lanceolada, a linear, face abaxial pilosa, tricomas glandulosos; lobos do cálice 1,2-2,6mm compr., oval-lanceolados a lanceolado, tomentoso, tricomas glandulosos, raramente simples; corola violácea, 4,3-11,8mm compr., lábio superior orbicular, inconspicuamente 2-lobado, face abaxial glabra, cálcar cilíndrico, ápice dilatado; ovário tomentoso, tricomas glandulosos; lábio superior do estigma oval, inferior oval. Fruto cápsula ca 2,3-3,2mm compr., tomentoso, tricomas glandulosos, deiscência longitudinal.

**Material examinado:** Brasil, MG: Francisco Dumont, Serra do Cabral, Rio Preto, jun.2004, *Elídio Guarçoni 713 & Sartori*.

**Material adicional examinado:** Brasil, MG: Santa Luzia, Est. Pilar, Km 138, abr.1935, *Mello Barreto 1067 & Brade 14424* (RB); Km 139-140, 1.300 m, abr.1950, *Duarte 2454* (RB). Serra do Cipó, 1908, *Damazio 2068* (RB).

Segundo FROMM-TRINTA (1979) e CORRÊA & MAMEDE (2002), esta espécie tem distribuição restrita à região sudeste do Brasil, nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo. Na área de estudo, apresenta ampla distribuição, ocorrendo em locais brejosos e em pequenos aglomerados, porém se espalha por uma área grande ao longo do brejo.

Coletada com flores e frutos em fevereiro. Na Serra do Cipó, floresce e frutifica de janeiro a setembro (FROMM-TRINTA, 1996).

Segundo CORRÊA & MAMEDE (2002), *G. violacea* pode ser considerada extinta em São Paulo, pois não foi coletada nos últimos 30 anos. Para o Estado de Minas Gerais a espécie não consta da Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção da Flora de Minas Gerais (MENDONÇA & LINS, 2000).

<sup>1</sup>Nota do Editor: Os autores afirmam que não havia data no material adicional examinado.

**AGRADECIMENTOS**

Os autores desejam expressar seu agradecimento ao Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa,

por ter disponibilizado seus laboratórios para análise do material botânico. O primeiro autor agradece à Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais pela licença concedida para cursar o Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade Federal de Viçosa – UFV/MG. O segundo autor agradece à CAPES pela bolsa concedida.

**REFERÊNCIAS**

- ALMEIDA-ABREU PA & FE RINGER. 2002. Serra do Espinhaço meridional: um orógeno de colisão do mesoproterozóico. **Rev. Bras. Geo.** 32(1): 1-4.
- CORRÊA MA & MCH MAMEDE. 2002. Lentibulariaceae, p. 141-154. *In*: MGL WANDERLEY *et al.* (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP/HUCITEC.
- FROMM-TRINTA E. 1979. Revisão das espécies do gênero *Gentlisea* A. St.Hil. (Lentibulariaceae) das regiões sudeste e sul do Brasil. **Rodriguésia** 31(49): 17-139.
- FROMM-TRINTA E. 1977. *Tayloria* Fromm-Trinta – Nova seção do gênero *Gentlisea* St.-Hil. (Lentibulariaceae). **Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro. n. s. Bot.** 44: 1-4.
- FROMM-TRINTA E. 1996. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Lentibulariaceae. **Bol. Bot. Univ. S. Paulo** 15: 105-118.
- FROMM-TRINTA E. 1997. Lentibulariaceae. *In*: Flora do Rio de Janeiro. **Albertoa** 4(1): 67-109.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 1998. **Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- GIULIETTI AM, NL MENEZES, JR PIRANI, M MEGURO, MGL WANDERLEY. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, caracterização e lista de espécies. **Bol. Bot. Univ. São Paulo** 9: 1-151.
- HATSCHBACH G, EAE GUARÇONI, MA SARTORI & OS RIBAS. 2006. Aspectos fisionômicos da vegetação da Serra do Cabral, Minas Gerais – Brasil. **Bol. Mus. Bot. Mun.** 67: 1-33.
- MENDONÇA MP & LV LINS. 2000. **Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da Flora de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas/Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte.
- MORI SA, LAM SILVA, G LISBOA & L CORADIN. 1985. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus: Centro de Pesquisa do Cacau.
- TAYLOR P & E FROMM-TRINTA. 1983. Uma nova espécie para o gênero *Gentlisea* St.-Hil. Sect. *Tayloria* (Lentibulariaceae): *Gentlisea uncinata* P. Taylor & Fromm-Trinta. **Bradea** 3(41): 365-368.