

# Plantas Carnívoras ocorrentes na Cachoeira Sempre-Viva do Parque Estadual do Rio Preto (PERP), MG

Ricardo de S. Araújo<sup>1,3</sup>, Pedro H. D. Lemos<sup>1</sup>, Thiago S. Coser<sup>1</sup>, Jaquelina A. Nunes<sup>1</sup>, Marina N. Delgado<sup>1</sup>, Marco A. Monte<sup>2</sup>, Eduardo Pereira Gusmão<sup>1</sup>, Josiane S. Araújo<sup>1</sup>, Izabela M. C. Rodrigues<sup>1</sup>, Elídio Armando Guaçone<sup>1</sup> e João A. A. Meira Neto<sup>1</sup>

## Introdução

O conceito adotado de plantas carnívoras define-as como sendo vegetais que, apesar de autotróficos, com o decorrer de sua evolução, desenvolveram adaptações na captura de presas para um complemento nutricional heterotrófico. Este se deve ao fato de viverem em solos pobres em nutrientes fundamentais como nitratos e fosfatos, sem possibilidade de desenvolvimento de suas raízes [4, 5].

Sabe-se que atualmente existem aproximadamente 600 espécies de plantas carnívoras em todo o mundo, com uma maior ocorrência em regiões tropicais e subtropicais, com polimorfismos e variações de cores [1]. A verificação desta distribuição mundial revela a adaptabilidade das carnívoras desde o nível do mar até 3500 metros de altitude [4].

As modificações morfológicas das plantas carnívoras manifestam-se, quase que em sua totalidade, por folhas modificadas em armadilhas capazes de capturar, prender e digerir por ação enzimática alguns animais [4].

O processo evolutivo das plantas carnívoras é antigo, pois há fósseis com cerca de 60 milhões de anos [4, 7].

A carência de trabalhos sistemáticos sobre as espécies de plantas carnívoras do Parque Estadual do Rio Preto (PERP), associada à dificuldade de identificação dos espécimes, foram os principais motivos que nos levaram a produção deste trabalho.

## Material e Método

O Parque Estadual do Rio Preto (18°07'2.6" S e 43°20'51.7" W), possui uma área total de 10.750 hectares localizados no município de São Gonçalo do Rio Preto (Figura 01). Está situado na região alta do Vale do Jequitinhonha, inserido no complexo da Serra do Espinhaço. A Cachoeira Sempre-Viva (18°08'33,2" S e 43°20'14,2" W), foi escolhida para amostragem de plantas carnívoras, por apresentar representantes do grupo. As coletas das amostradas foram feitas ao longo dos caminhos e trilhas da cachoeira.

A temperatura média anual verificada foi de 18,9°C. As médias mensais possuem pequena variação ao longo do ano, sendo fevereiro o mês mais quente, com 20,9°C e julho o mais frio, com 16,1°C [6].

A região possui como característica uma geologia constituída essencialmente por rochas quartzíticas pertencentes ao Super Grupo Espinhaço. A composição dessas rochas é quase que exclusivamente quartzo, associado ao clima da região que ocasionou a formação

preferencial de solos rasos. Dentre as classes de solos destacam-se, os neossolos litólicos na área de estudo [6].

## Resultados e discussão

Foram amostradas cinco espécies distribuídas em duas famílias, *Droseraceae* e *Lentibulariaceae*, com 3 e 2 amostras respectivamente.

### Droseraceae

**Ervas;** caules curtos, rizomas alongados, abreviados ou bulbosos. **Folhas** alternas, dispostas em roseta, simples, com estípulas, face adaxial com tricomas simples, glandulares e emergências. **Inflorescência** cimosa. **Flores** bissexuadas, diclamídias, (4-)(5-)(8)-meras, actinomorfas; sépalas conatas na base em grau variado, imbricadas; estames 5-20, livres ou unidos na base, anteras rimosas; ovário súpero, 2-5-carpelar, 1-locular, óvulos 3-numerosos, anátropos, crassinucleados ou tenuinucleados; estilete 2-5. **Fruto** cápsula loculicida, 2-5 valvar, sementes numerosas.

Está representada no Brasil pelo gênero *Drosera* [8].

### Chave para as espécies de *Drosera*

1. Folhas espatuladas, estípulas retangulares.....2
2. Sépalas com tricomas glandulares ....3. *D. montana* var. *montana*
- 2'. Sépalas glabras.....2. *D. intermedia*
- 1'. Folhas lineares; estípulas triangulares .....1. *D. graminifolia*

1. *Drosera graminifolia* St. Hil., Hist. plant. remarq. Brésil, 1: 269-270.1824. (Figura 02)

Ervas 12-27cm alt.; folhas em roseta, lineares, vilosas nas duas faces; estípulas triangulares. Inflorescência vinácea, 10-35 flores, 10-34cm compr., frutos 3-valvares.

É encontrada formando densas populações na área de estudo. Vive simpatricamente com espécies de Poaceae, Cyperaceae e Burmanniaceae. O período de floração e frutificação da espécie está entre os meses de maio e dezembro [8].

**Material examinado:** Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. (23/V/2006) (VIC 30755); Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. Fr. (24/V/2006) (VIC 30756).

2. *Drosera intermedia* Dreves & Hayne, J. Bot. I: 37-39. 1800.

Ervas 6-15cm alt.; folhas em roseta, espatulada, vilosas na face adaxial e abaxial glabra; estípulas retangulares. Inflorescência vinácea, 5-8 flores, 5-7cm compr., frutos 3-valvares.

1. Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa – UFV.

2. Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa – UFV.

3. Autor para contato. E-mail: rsa\_araujo@yahoo.com.br

Esta espécie caracteriza-se por apresentar pecíolos longos, limbos espatulados com tricomas apenas na face adaxial e sementes elipsóides e tuberculadas [8].

**Material examinado:** Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. (23/V/2006) (VIC 30754).

3. *Drosera montana* St. Hil. var. *montana*, Hist. pl. remarq. Brésil I: 260-261. 1824. (Figura 03)

Caules curtos. Lâmina oboval - oblonga; Inflorescência com tricomas glandulares; sépalas com tricomas glandulares.

Esta espécie floresce e frutifica o ano todo.

**Material examinado:** Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. (23/V/2006) (VIC 30753).

### Lentibulariaceae

**Erva** insetívora, terrestre, epífita ou aquática fixa ou flutuantes; estolões utriculíferos; **Folhas** rosuladas ou não, escarpo ereto. **Inflorescência** racemosa ou uniflora; escamas presentes ou ausentes; brácteas na base do pedicelo acompanhadas ou não por duas bractéolas. **Flores** hermafroditas, zigomorfas; cálice 2-5 sépalas; corola bilabiada, gibosa e calcarada; estames 2 inseridos na base da corola, anteras rimosas 1-2-loculares; ovário súpero, 1-locular; óvulos 2-muitos sobre uma placenta central livre; estigma bilabiado. **Fruto** cápsula com deiscência valvar, poricida; sementes 1-muitas.

Dois gêneros para o Brasil: *Genlisea* e *Utricularia* [3].

#### Chave para as espécies de *Utricularia*

1. Flores brancas ou esverdeadas com mancha amarela na base do lábio inferior; calcar escrotiforme.....1. *U. neottioides*  
1'. Flores amarelas venuladas de vinoso. calcar com ápice agudo.....2. *U. subulata*

1. *Utricularia neottioides* St.-Hil. & Girard, Compte Rend. Hebd. Séance Acad. Sci. 7: 869. 1838.

Erva delgada até 30 cm alt. Estolões cobertos com pêlos unicelulares. Inflorescência racemosa multiflora 11-20 flores amareladas, brancas ou esverdeadas com mancha amarela na base do lábio inferior. Escamas 6(3-4), espiraladas, peltadas a ovadas. Giba elevada; calcar escrotiforme, bifido 1-2mm de compr.

Encontrada frequentemente formando densas colônias fixas no leito do Rio Preto, florescendo quando as águas baixam. Crescem em geral, nas partes de maior correnteza ficando os estolões e segmentos foliáceos submersos; encontradas também em poços d'água, sobre rochas ou brejos pedregosos. Floresce e frutifica durante quase todo o ano [2].

**Material examinado:** Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. (23/V/2006) (VIC 30751).

2. *Utricularia subulata* L., Linnaeus in Sp. Pt. 1: 18. 1753. (Figura 04)

Erva terrestre ou paludosa fixa, 30cm alt. Estolões ramificados, com rizóides e utriculos. Inflorescência racemosa dicotômica 1-20; flores amarelas venuladas de vinoso. Escamas 6(3-4), espiraladas, peltadas a ovadas. Giba amarelo escuro às vezes alva; calcar com ápice agudo, inteiro, 2-4 denteado.

Espécie cosmopolita com grande ocorrência no mundo inteiro [3].

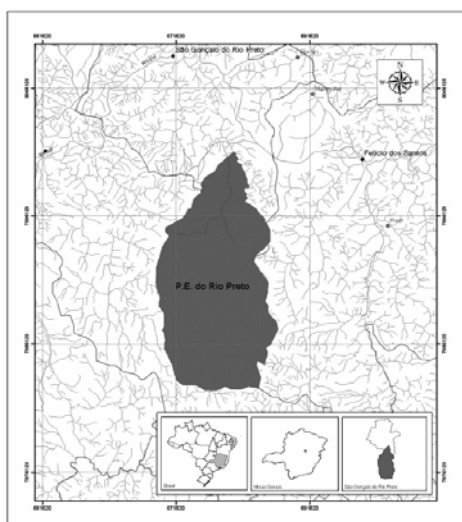
**Material examinado:** Brasil: Minas Gerais, PERP, Cachoeira do Sempre-Viva, R. S. Araújo sn, fl. (23/V/2006) (VIC 30752)

### Agradecimentos

A Universidade Federal de Viçosa por ter viabilizado o transporte para a coleta e concedido o espaço para análise do material botânico. A CAPES e o CNPq pelas bolsas concedidas aos autores deste trabalho.

### Bibliografia

- [1] ADAMEC, L. 1997. Mineral nutrition of carnivorous plants: a review. *The Botanical Review* 63 (3): 273-299.
- [2] FROMM - TRINTA, E. 1991. Lentibulariaceae do Brasil. *Utricularias aquáticas. II – Espécies fixas. Bradea* 6(1): 1-12.
- [3] FROMM - TRINTA, E. 1997. Lentibulariaceae. In: Flora do Rio de Janeiro. *Albertoa* 4(1): 67-109.
- [4] JUNIPER, B. E.; ROBINS, R.J. & JOEL, D. M. 1989. *The carnivorous plants*. Academic Press. 581p.
- [5] LLOYDE, F. E. 1942. *The carnivorous plants*. U. S. A. Chronica Botanica, 352p.
- [6] Ministério do Meio Ambiente. 2004. Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Preto.
- [7] PILIACKAS, J. M.; BARBOSA, L. M. & BARBOSA, J. M. 1989. Plantas carnívoras – influência dos fatores bióticos e abióticos. *Ecossistema. Espírito Santo do Pinhal – SP. 14*: 69-76.
- [8] SILVA, T. R. S. & GIULIETTI, A. M. 1997. Levantamento das Droseraceae do Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 16: 75-105.



**Figura 01.** Mapa de Localização do Parque Estadual do Rio Preto (PERP)/MG.



**Figura 04.** Detalhe das flores de *U. subulata* evidenciando o cálcar (seta cinza). (barra 2mm)



**Figura 02.** Indivíduo de *D. graminifolia* em seu ambiente natural no PERP-MG. (barra = 2cm)



**Figura 03.** Detalhe da inflorescência de *D. montana* var. *montana*. (barra = 3mm)