



A DIFERENÇA NO SUCESSO REPRODUTIVO MASCULINO E FEMININO DE *Cyrtopodium paludicolum* HOEHNE (ORCHIDACEAE) AO LONGO DA FLORAÇÃO

Artur Antunes Maciel - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG. arturantunes_bio@hotmail.com Paulo Eugênio Alves Macedo de Oliveira - Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biologia, Uberlândia, MG.;

INTRODUÇÃO

A família Orchidaceae apresenta uma distribuição cosmopolita e é considerada uma das maiores famílias de Angiospermas. Estimativas apontam que existam cerca de 20.000 espécies, excluindo os híbridos artificiais (SOUZA e LORENZI, 2012). No Brasil são encontradas cerca de 2.500 espécies, destas, pelo menos 666 estão localizadas no Cerrado (MENDONÇA *et al.*, 2008). Os polinizadores possuem grande importância na evolução das orquídeas, isso devido à complexidade dos distintos mecanismos de polinização (PIJL e DODSON, 1966). Alguns autores crêem numa co-evolução entre orquídeas e seus polinizadores, na qual modificações na planta acarretam em conseqüências para seu polinizador e vice-versa (PABST e DUNGS, 1975). A abundância de polinizadores está, geralmente, vinculada com a complexidade floral e com os diversos tipos de recursos disponibilizados pelas flores (PIJL e DODSON, 1966). O néctar é o recurso mais comum entre orquídeas (PIJL e DODSON, 1966; NILSSON, 1992), embora óleos, fragrâncias florais, ceras, resinas, pseudopólen e tricomas comestíveis também sejam encontrados em alguns grupos. Porém, aproximadamente 33% de todas as espécies de orquídeas não oferecem qualquer tipo de recompensa aos polinizadores (PIJL e DODSON, 1966; COZZOLINO e WIDMER, 2005). Com isso, os atraem de várias formas, sendo a principal, o mimetismo de espécies simpátricas que produzem recursos florais (ACKERMAN, 1986; NILSSON, 1992). O gênero neotropical *Cyrtopodium* R. Br. abrange desde o Sul da Flórida até o Norte da Argentina, onde são conhecidas aproximadamente 47 espécies (ROMERO-GONZÁLEZ *et al.*, 2008). Alguns autores destacam que as espécies desse gênero não oferecem recursos a seus polinizadores e atraem abelhas Centridini e Euglossini por engano (CHASE; HILLS, 1992; PANSARIN *et al.*, 2008). *Cyrtopodium paludicolum* Hoehne é terrícola e habita em campos úmidos e fundos de veredas. Floresce de fevereiro a maio e apresenta uma baixa taxa de frutificação em condições naturais (1,26%, dados não publicados), assim como *C. polyphyllum* 1,34 e 2,42% (PANSARIN *et al.*, 2008) e *C. eugenii* 3,62% (NUNES, 2009). Isso indica que esta baixa formação de frutos pode ser um padrão para as espécies de *Cyrtopodium*, que por sua vez pode ser conseqüência de um baixo sucesso reprodutivo tanto masculino quanto feminino.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi verificar se existe diferença temporal no o sucesso reprodutivo masculino e feminino de *Cyrtopodium paludicolum* Hoehne.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em uma vereda situada no município de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. Essa área está localizada a 22 km do centro de Uberlândia, nas margens da estrada que leva a Campo Florido (19°03' S e 48°21' W). Foram realizadas três amostragens durante a floração: a primeira no início (fevereiro), a segunda no pico da

floração (março) e a última no fim (abril). As coletas de dados ocorreram sempre na terceira semana de cada mês. Ao longo das coletas, foram marcadas 317 flores (32 indivíduos) e, ao fim da antese, quantificou-se o sucesso reprodutivo masculino e feminino para cada período. O sucesso reprodutivo masculino (SM) foi estimado pela razão número de remoções de polinários:número total de flores e o sucesso reprodutivo feminino (SF) pela razão número de deposições de polínias na superfície estigmática:número total de flores.

RESULTADOS

Os resultados mostraram que tanto o sucesso reprodutivo masculino, quanto feminino, foram maiores no início da floração (SM = 48,48% e SF = 12,12%). O mês de maior ocorrência de flores obteve SM = 26,32% e SF = 6,43%. E o fim da floração resultou nos menores valores SM = 11,50% e SF = 2,65%.

DISCUSSÃO

Segundo Chase e Hills (1992) as espécies de *Cyrtopodium* não oferecem recursos a seus polinizadores e atraem abelhas Centridini e Euglossini por engano. Sendo assim, os resultados, somados com as observações em campo, permitem inferir que ao decorrer da floração as abelhas começam a evitar as flores sem recursos de *C. paludicolum*. Pois, o início da floração é o período onde se tem as maiores taxas de remoções e deposições de polinários. A partir dessa fase, o sucesso reprodutivo tende a cair com o passar do tempo.

CONCLUSÃO

Existe uma diferença no sucesso reprodutivo masculino e feminino de *Cyrtopodium paludicolum* ao longo da floração. Ambos são maiores no início dessa fase e reduzem com o tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACKERMAN, J. D. 1986. Mechanisms and evolution of food-deceptive pollination systems in orchids. *Lindleyana*, Palm Beach, v. 1, p. 108-113.
- CHASE, M. W.; HILLS, H. G. 1992. Orchid phylogeny, flower sexuality, and fragrancesseeking - Evidence from variation in chloroplast DNA among subtribes Catasetinae and Cyrtopodiinae. *BioScience*, Washington, v. 42, p. 43-49.
- COZZOLINO, S.; WIDMER, 2005. A. Orchid diversity: an evolutionary consequence of deception?. *Trends in Ecology and Evolution*, Amsterdam, v. 20, n. 9, p. 487-494.
- MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. V.; FILGUEIRAS, T. S.; NOGEIRA, P. E.; FAGG, C. W. 2008. Flora Vascular do Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. Cerrado ecologia e flora. v. 2. Brasília: Embrapa Cerrados, 1279 p.
- NILSSON, L. A. 1992. Orchid pollination biology. *Trends in Ecology and Evolution*, Londres, v. 7, n. 8, p. 255-259.
- NUNES, C. de M. C. 2009. Fenologia, biologia floral e germinação in vitro de *Cyrtopodium eugenii* Rchb.f. & Warm. (Orchidaceae). Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
- PABST, G.F.J.; DUNGS, F. 1975. *Orchidaceae Brasilienses*. Hildesheim: Brucke-Verlag Kurt Schmiersow, v. 1, 408 p.
- PANSARIN, L. M.; PANSARIN, E. R.; SAZIMA, M. 2008. Facultative autogamy in *Cyrtopodium polyphyllum* (Orchidaceae) through a rain-assisted pollination mechanism. *Australian Journal of Botany*, Melbourne, v. 56, p.

363-367.

PIJL, L. V. D.; DODSON, C. H. 1966. Orchid flowers: their pollination and evolution. Coral Gables: The University of Miami press: Fairchild Tropical Garden.

ROMERO-GONZÁLEZ, G. A.; BATISTA, J. A. N.; BIANCHETTI, L. B. 2008. A synopsis of the genus *Cyrtopodium* (Catasetinae: Orchidaceae). Harvard Papers in Botany, Cambridge, v. 13, n. 1, p. 189-206.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. 2012. Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora, p. 128-160.

Agradecimento

(Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro).