



VISITANTES FLORAIS DE *PSYCHOTRIA GOYAZENSIS* MULL. ARG. (RUBIACEAE) EM UMA MATA MESÓFILA DO SUDESTE GOIANO

EBENÉZER BARBOSA RODRIGUES 1

HÉLDER CONSOLARO 2

1 Programa de Pós Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Bloco 2D, Sala 26 - Uberlândia - MG. ebenezerbr@gmail.com

2 Laboratório Integrado de Zoologia e Botânica. Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão, Departamento de Ciências Biológicas, Av.: Dr. Lamartine Pinto de Avelar, 1120, Setor Universitário - Catalão, GO.

INTRODUÇÃO

A heterostilia é um polimorfismo floral controlado geneticamente, caracterizado pelo posicionamento recíproco de estigmas e anteras entre morfotipos florais (hercogamia recíproca) e por um sistema de incompatibilidade auto e intramorfo (Barrett 1992).

Dentre as Angiospermas, Rubiaceae é a quarta maior família botânica, possuindo cerca de 650 gêneros e 12000 espécies de distribuição pantropical (Delprete *et al.*, 2004). No Brasil, ocorrem cerca de 130 gêneros e 1500 espécies (Souza & Lorenzi 2005). Dentro dessa família, no gênero *Psychotria*, a distília parece ser uma característica primitiva e taxonomicamente difundida, de modo que outros sistemas reprodutivos presentes são atribuídos a alguma variação evolutiva da distília (Hamilton 1990).

Disfunções na relação planta - polinizador podem exercer pressões seletivas para a quebra da heterostilia, podendo ocasionar variação na ocorrência dos morfos na população, pois há uma dependência do fluxo regular de pólen para a manutenção desse sistema nas populações (Ganders 1979).

No Cerrado há poucos trabalhos relacionados à biologia da polinização de *Psychotria*, sobretudo em espécies com variações nos padrões morfológicos atribuídos a distília (Consolaro *et al.*, 2011). Em um estudo desenvolvido com *Psychotria goyazensis* Mull. Arg. na mesma área do presente trabalho, foi encontrada que a população possui variações na apresentação dos morfos florais (Rodrigues & Consolaro, dados não publicados).

OBJETIVOS

O objetivo do trabalho foi investigar os visitantes florais desta população variante de *P. goyazensis*, em uma mata mesófila do sudeste goiano.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no “Parque Municipal do Setor Santa Cruz”, Catalão, GO, uma área situada no perímetro urbano do município, entre os meses de dezembro de 2009 e janeiro de 2010. O parque possui uma área de 26 hectares, tendo como formação vegetacional predominante do Cerrado uma Floresta Mesofítica Semidecídua.

Durante quatro dias na fase de floração, os visitantes florais foram observados em 14 indivíduos no período da manhã e tarde, perfazendo um total de 24 horas. Foi registrado o comportamento, a frequência e o modo de abordagem às flores. Insetos visitantes foram coletados, preparados e enviados para identificação.

RESULTADOS

Foram observados apenas insetos visitando as flores de *P. goyazensis*, caracterizando, juntamente com as características florais, a entomofilia para a espécie. As espécies visitantes foram moscas (Diptera), particularmente as que mimetizam Hymenoptera, abelhas (Halictidae) e borboletas (Lepidoptera). As visitas eram

realizadas de modo legítimo, com os visitantes procurando predominantemente o néctar, na qual tocavam as anteras e os estigmas com a parte frontal do corpo. Foram registradas visitas ao longo de todo o dia, mas elas curiosamente foram mais freqüentes nos horários em que havia maior incidência de luz solar nas plantas, período de 09:00 h a 11:00 h. Os polinizadores visitavam várias flores na mesma planta e também em indivíduos próximos a estas.

Várias espécies de insetos visitaram as flores de *P. goyazensis*, contudo o polinizador principal foi um Diptera, diferentemente de outras espécies do gênero *Psychotria* que possuem abelhas como polinizadores principais (Consolaro *et al.*, 2011; Teixeira & Machado 2004; Lopes & Buzato 2005). Em um estudo com *Palicourea coriacea*, espécie de um gênero tido como tipicamente ornitófilo, a eficiência do fluxo de pólen foi questionada devido às abelhas serem consideradas os principais polinizadores e a espécie ter apresentado um caso de distília atípica, é possível que essa mudança no tipo de polinizador e o fluxo irregular de pólen tenham levado a evolução da quebra no sistema distílico (Consolaro 2009). O desvio do tipo de polinizador comum no gênero *Psychotria* também pode ser uma das causas evolutivas que levaram a ocorrência da distília atípica na população estudada, uma vez que a quebra na relação plantapolinizador pode ocasionar um fluxo irregular de pólen entre os morfos levando a variações nos padrões distílicos (Baker 1966; Ganders 1979; Hamilton 1990).

Frequências de visitas irregulares como observado em *P. goyazensis* e a instabilidade no fluxo de pólen como observado em populações de *Psychotria* podem ocasionar a perda da heterostilia (Sakai & Wright 2007). Além disso, espécies com variações na distília podem evidenciar que algumas populações são mais sensíveis a alterações no serviço de polinização (Consolaro 2009).

CONCLUSÃO

Apesar do registro de desvios no tipo de polinizadores de *P. goyazensis*, estudos que avaliem o fluxo de pólen, os visitantes florais e os padrões distílicos em outras populações de *Psychotria goyazensis*, são necessários para melhor compreensão da manutenção e das variações de características heterostílicas dessa e de outras espécies da flora do Cerrado. (Agradecimentos à FAPEMIG pelo apoio financeiro e pela bolsa de mestrado para o primeiro autor).

REFERÊNCIAS

- BAKER, H.G. 1966. The evolution, functioning and breakdown of heteromorphic incompatibility systems I. The Plumbaginaceae. *Evolution* 18: 507 - 512.
- BARRETT, S.C.H. 1992. Heterostylous genetic polymorphisms: model systems for evolutionary analysis. In: Barrett, S. C. H. (ed.). *Evolution and function of heterostyly*. Monographs on theoretical and applied genetics. Springer - Verlag. Berlin. p. 1 - 24.
- CONSOLARO, H. TOLEDO, R.D.P.; FERREGUTI, R.L.; HAY, J.; OLIVEIRA, P. E. 2009. Distília e homostilia em espécies de *Palicourea* Aubl. (Rubiaceae) do Cerrado do Brasil Central. *Revista Brasileira de Botânica* 32: 677 - 689.
- CONSOLARO, H. SILVA, S.C.S.; OLIVEIRA, P. E. 2011. Breakdown of distyly and pin - Monomorphism in *Psychotria carthagenensis* Jacq. (Rubiaceae). *Plant Species Biology* (2011) 26, 24320.
- DELPRETE, P.G.; L.B. SMITH & R.B. KLEIN. 2004. Rubiaceae, Volume 1 - Gêneros de A - G: 1. Aelseis até 19. Galium. In: A. Reis, ed. *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Santa Catarina, Brazil.
- GANDERS, F.R. 1979. The biology of heterostyly. *New Zealand Journal of Botany* 17:607 - 635.
- HAMILTON, C.W. 1990. Variations on a distylous theme in Mesoamerican *Psychotria* subgenus *Psychotria* (Rubiaceae). *Memoirs of the New York Botanical Garden* 55:65 - 75.
- LOPES, L.E. & BUZATO, S. 2005. Biologia reprodutiva de *Psychotria suterella* Muell. Arg.(Rubiaceae) e a abordagem de escalas ecológicas para a fenologia de floração e frutificação. *Revista Brasileira de Botânica* 28: 785 - 795.
- SAKAI S. & WRIGHT S. J. (2008) Reproductive ecology of 21 coexisting *Psychotria* species (Rubiaceae): when is heterostyly lost? *Biological Journal of the Linnean Society* 93: 125134.
- SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em AP-GII*. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum.
- TEIXEIRA, L. A. G. & MACHADO, I. C. 2004 B. Biologia da polinização e sistema reprodutivo de *Psychotria barbiflora* DC. (Rubiaceae). *Acta Botanica Brasiliica* 18: 853 - 86.