



## VARIAÇÃO FENOLÓGICA AFETA A DIVERSIDADE DE INSETOS GALHADORES EM *Copaifera langsdorffii* DESF. (FABACEAE)

NUNES, V. F. Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Biologia da Conservação, Montes Claros, MG. [vanessafranciscanunes@gmail.com](mailto:vanessafranciscanunes@gmail.com)

XAVIER, R. C. F. Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Biologia da Conservação, Montes Claros, MG.

MOTTA, H. M. Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Biologia da Conservação, Montes Claros, MG.

GOMES, C. E. S. Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Biologia da Conservação, Montes Claros, MG.

FAGUNDES, M. Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Biologia da Conservação, Montes Claros, MG.

## INTRODUÇÃO

Plantas possuem recursos limitados que lhes restringem investir em reprodução, crescimento e defesa contra herbívoros ou patógenos (Stamp, 2003), ocasionando dessa forma uma demanda conflitante entre suas necessidades (Herms e Mattson, 1992). Se a planta investe em crescimento vegetativo, ela favorece o sucesso em interações competitivas (Herms e Mattson, 1992). Por outro lado, parte da energia a ser empregada nesse crescimento pode ser investida em estruturas e/ou compostos químicos destinados a impedir ou minimizar os danos causados pela herbivoria (Elle *et al.* 1999). Uma estratégia utilizada pelas plantas para evitar herbivoria é ocasionar variações em sua fenologia. Diretamente, as plantas podem, por exemplo, produzir folhas de forma sincrônica saturando com grande quantidade de recurso os herbívoros (Coley e Barone, 1996). Indiretamente, produtos resultantes de metabólitos secundários podem ser utilizados na defesa (Probst, 2012). O desenvolvimento de galhas tem sido uma estratégia adaptativa de muitos insetos para conseguirem alimentos e ainda proteção contra seus predadores (Gonçalves-Alvim e Fernandes, 2001).

## OBJETIVOS

Avaliar os efeitos diretos das variações fenológicas no ataque de galhadores em *Copaifera langsdorffii* Desf. (FABACEAE).

## MATERIAL E MÉTODOS

*Copaifera langsdorffii*, é uma espécie arbórea com frutificação supra anual podendo atingir 10 metros de altura em Cerrados sentido restrito. Popularmente é conhecida por pau d'óleo ou óleo de copaíba. Apresenta deciduidade marcante na estação seca do ano, o brotamento ocorre após a queda das folhas produzidas no ano anterior, o florescimento não é anual, ocorrendo entre novembro e março (Pedroni *et al.* 2002). A frutificação é supra-anual, com anos de intensa ou nenhuma frutificação (Pedroni, 2002). O estudo foi desenvolvido em um fragmento de

cerrado sentido restrito (16°40'26'' S e 43° 48'44'' W) localizado na saída norte da cidade de Montes Claros, norte do Estado de Minas Gerais, Brasil. Fisionomicamente, a região está inserida na transição entre os domínios do Cerrado e da Caatinga (Rizzini, 1997). Foi amostrado um total de 116 indivíduos de *C. langsdorffii*, que apresentavam de 3 a 7 metros de altura. Todas as plantas selecionadas foram monitoradas semanalmente durante o ano de 2012 e 2013, para determinação de presença de folha, flores e frutos, caracterizando assim o tempo vegetativo e reprodutivo. Durante o mês de abril e maio (período que antecede a queda das folhas) foram coletados 10 ramos terminais de todos os 116 indivíduos selecionados. Os ramos foram coletados em diferentes pontos da copa da árvore, estes ramos possuíam aproximadamente 30 cm de comprimento, que corresponde à última estação de crescimento da planta, foi verificado a quantidade de galhas que foram morfotipadas de acordo com Costa *et al.* 2010.

## RESULTADOS

A fenologia da espécie estudada apresentou uma variação de 100 dias entre os indivíduos observados. Essa variação ocasionou um elevado número de galhas nos indivíduos, que apresentaram um total de 5668 galhas distribuídas em 24 morfotipos, Os morfotipos mais abundantes foram: 13, 3, 5, a maioria dessas galhas ocorrem no limbo foliar da hospedeira.

## DISCUSSÃO

Insetos galhadores possuem distribuição restrita a indivíduos com estágios fenológicos diferentes. A riqueza de galhadores associados a *Copaifera langsdorffii* está distribuída ao longo da sua variação fenológica, não sendo encontrada toda a fauna de insetos ao mesmo tempo e em um único estágio de desenvolvimento.

## CONCLUSÃO

Este resultado mostra que *Copaifera langsdorffii* comporta-se como um super hospedeiro de insetos galhadores associados, sendo um ótimo sistema de estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coley P. D.; Barone J. A. Herbivory and plant defenses in tropical forests. *Annual Review of Ecology and Systematics*, v. 27, p. 305-335, nov. 1996.

Costa F. V., Fagundes M. F., Neves F. S. Arquitetura da planta e diversidade de galhas associadas à *Copaifera langsdorffii* (Fabaceae). *Ecología Austral*, 20: 9-17. 2010.

Elle E.; Dam N. M. V.; Hare J. D. Cost of glandular trichomes, a “resistance” character in *Datura wrightii* Regel (Solanaceae). *Evolution*, v. 53, n. 1, p. 22-35, fev. 1999.

Gonçalves-Alvim S. J.; Fernandes G. W. Comunidades de insetos galhadores (Insecta) em diferentes fisionomias do cerrado em Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 18, suppl.1, p. 289-305, 2001.

Pedroni F., Sanchez M., Santos A. M. Fenologia da copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf. - Leguminosae, Caesalpinioideae) em uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. *Rev Bras Bot* 25: 183-194. 2002.

Herms D. A.; Mattson W. J. The dilemma of plants: to grow or defend. *The Quarterly Review of Biology*, v. 67, n. 3, p. 283-335, set. 1992.

Probst I. S. Atividade antibacteriana de óleos essenciais e avaliação de potencial sinérgico. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, 2012. 102 p. Tese (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em

Biologia Geral e Aplicada, Instituto de Biociências, Campus de Botucatu, Botucatu, 2012.

Stamp N. Out of the quagmire of plant defense hypotheses. The quarterly review of biology, v. 78, n. 1, p. 23-55, mar. 2003.

## **Agradecimento**

A FAPEMIG pelo financiamento do estudo, a CAPES pela concessão de bolsa e ao PPGCB pela colaboração e oportunidade.