

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): ANIELE DE CÁSSIA RODRIGUES VELOSO, PRISCILA SOUSA SILVA, KAREN LUIZA RODRIGUES DUARTE, HENRIQUE TADEU DOS SANTOS, MARCILIO FAGUNDES, WALISSON KENEDY SIQUEIRA, LETÍCIA FERNANDA RAMOS LEITE

## Respostas de uma Guilda de Insetos Herbívoros Especialistas a Qualidade do Habitat

### Introdução

A qualidade do habitat pode exercer forte influência na distribuição dos insetos. Vários processos antrópicos têm resultado na progressiva degradação ambiental, e conseqüentemente, na perda de sua qualidade. Dentre eles, a fragmentação, tem gerado grandes impactos na biodiversidade, devido à quebra da continuidade ambiental (Paula, 2009). Deste modo, a fragmentação forma ilhas ecológicas, envoltas por um ambiente inadequado, correspondente a áreas de pastagens ou cultivos agros florestais (Chacoff e Aizen, 2006). Sendo assim, tais alterações na paisagem, determinam mudanças nas condições abióticas, que podem refletir em modificações diretas no componente biótico (Paula, 2009).

Insetos galhadores são herbívoros endofíticos que induzem a formação de tumores (cecídias ou galhas) nos tecidos das plantas (Fernandes e Martins, 1985). Acredita-se que esse comportamento seja uma evolução em resposta ao estresse ambiental, onde os organismos indutores estejam protegidos contra adversidades climáticas ou inimigos naturais (Fernandes, 1994). Além disso, os galhadores apresentam alta especificidade com sua planta hospedeira (Carneiro et al. 2005) e produzem reações (galhas) espécie-específica (Costa et al. 2010). Dessa forma, apresentam alta sensibilidade às mudanças que ocorrem na planta, como também no meio ambiente (Toma et al. 2014).

*Copaifera langsdorffii* Desf. (popularmente conhecida como Pau D'óleo), é uma espécie arbórea que se destaca pela sua ampla distribuição geográfica, ocorrendo no Cerrado, Matas de Galeria e Matas Seca (Floresta Estacional Decídua). Além disso, é descrita como super-hospedeira de insetos galhadores (Fagundes, 2014). Por conseguinte, os mecanismos que atuam neste super-hospedeiro, podem evidenciar um micro cenário de interações ambientais. Portanto, neste hipotetizamos que ambientes desmatados possuem maior abundância e riqueza de galhas associadas às plantas hospedeiras, quando comparados a ambientes de mata.

### Material e métodos

O estudo foi realizado na zona rural do município de Nova Esperança, distrito da cidade de Montes Claros (MG). Neste foram escolhidos um total de 23 indivíduos de *Copaifera langsdorffii* (dez plantas no ambiente do cerrado sentido restrito e treze plantas em habitat de pastagem) para amostragem da comunidade de galhas em sua planta hospedeira. A amostragem de galhas ocorreu a partir da coleta de oito ramos terminais de aproximadamente 30 cm ao entorno da copa de cada planta para assim evitar efeitos microclimáticos (Costa et al. 2010). Posteriormente, esses ramos foram acondicionados em sacos plásticos e levados para o laboratório onde as galhas foram quantificadas e classificadas em morfo-espécies acordo a prancha de Costa et al. (2010). Primeiramente foi construída uma curva de acumulação de espécies para averiguar se a amostragem realizada foi suficiente para representar os modelos estudados. Posteriormente, os dados foram analisados através da construção de modelos lineares generalizados e Anova onde as variáveis respostas foram à riqueza e abundância de galhas e as variáveis explicativas os diferentes ambientes (mata e desmatada).

### Resultados e discussão

Neste estudo amostramos um total de 2.264 galhas pertencentes a 14 morfotipos (mata: 1033 pertencentes a 13 morfotipos; desmatada: 1231 pertencentes a 13 morfotipos). A curva de acumulação de espécies demonstrou que a amostragem realizada foi suficiente para a realização do experimento. A riqueza de galhas não variou entre as áreas estudadas ( $F = 0,4785$ ;  $p = 0,49$ ), bem como a abundância ( $F = 0,2608$ ;  $p = 0,61$ ). Além disto, a análise de composição (Anosim) mostrou que a composição da fauna de insetos galhadores não variou entre os habitats estudados.

Os insetos galhadores são herbívoros especializados que respondem a diferentes características da planta hospedeira como taxa de crescimento, altura, número de meristemas ativos e fenologia (Fagundes, 2014). Os habitats estudados, apesar de divergirem grandemente em função da estrutura, encontram-se muito próximos (apenas uma estrada separa os dois habitats). Assim é provável que este limite não fosse suficiente para evitar a dispersão dos galhadores entre os dois habitats. Associado a esta presunção, pode-se dizer também que os galhadores respondem melhor a qualidade da planta hospedeira do que a estrutura do habitat, justificando a ausência de diferença entre as comunidades de galhadores entre os dois habitats avaliados.

# 10<sup>o</sup>

# FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE  
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

## Conclusão

A qualidade da planta hospedeira parece ser um fator mais importante na distribuição dos insetos galhadores que os ambientes avaliados.

## Agradecimentos

Ao programa de bolsa de iniciação científica da Unimontes BIC/UNI, pela concessão da bolsa para realização do projeto.

## Referências bibliográficas

- CARNEIRO, Marco AA; FERNANDES, Geraldo Wilson; DE SOUZA, OFF. Convergence in the variation of local and regional galling species richness. **Neotropical Entomology**, v.34, n. 4, p. 547-553, 2005.
- CHACOFF, Natacha P; AIZEN, Marcelo A. Edge effects on flower-visiting insects in grapefruit plantations bordering premontane subtropical forest. **Journal of Applied Ecology**, v. 43, n. 1, p. 18-27, 2006.
- COSTA, Fernanda V; NEVES, Frederico S; FAGUNDES, Marcilio. Arquitetura da planta e diversidade de galhas associadas à *Copaifera langsdorffii* (Fabaceae). **Ecología Austral**, v. 20, p. 9-17, 2010.
- FAGUNDES, Marcilio. Gallling insect community associated with *Copaifera langsdorffii* (Fabaceae): the role of inter-and intra-annual host plant phenology. In: **Neotropical Insect Galls**. Springer Netherlands, p. 163-177, 2014.
- FERNANDES, G. W; MARTINS, R. P. Tumores de plantas: as galhas. **Ciência Hoje**, v.4, n. 19, p. 58-64, 1985.
- FERNANDES, G.W. Plant mechanical defenses against insect herbivory. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 38, n. 2, p. 421-433, 1994.
- PAULA, G. A. R. **Efeitos da fragmentação de habitats sobre assembleias de abelhas: comparação entre padrões de abundância e biomassa**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná.
- TOMA, Tiago Shizen et al. Gallling insects as indicators of habitat quality. In: **Neotropical Insect Galls**. Springer Netherlands, p. 143-150, 2014.