



## POR QUE HÁ DIFERENÇA NA QUANTIDADE DE GALHAS ENTRE FOLHAS?

Moreira, Étori A.<sup>1</sup>; Miranda, Amanda S.<sup>1</sup>; Sperber, Carlos F.<sup>2</sup>

Graduandos do curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Viçosa. 36 570 - 000 Viçosa - MG, Brasil. Endereço eletrônico: etoriufv@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Biologia Geral. Universidade Federal de Viçosa. 36 570 - 000 Viçosa - MG, Brasil

### INTRODUÇÃO

As plantas das florestas tropicais estão sujeitas a diferentes fatores bióticos que reduzem sua área fotossintética, como: herbivoria, insetos minadores de limbo, galhas e epifilas (WALLER 1986). Alguns insetos conhecidos como galhadores (dípteros, hemípteros e homópteros) ovipositam na porção abaxial das folhas, e induzem a produção localizada de tecido: a galha. Esta envolve e serve de alimento para as larvas dos insetos.

A Hipótese do Vigor de Plantas prevê que plantas ou partes mais vigorosas são preferencialmente selecionadas por insetos galhadores como sítios de oviposição, por proporcionarem melhor desempenho larval da prole (PRICE 1991, CORNELISSEN & FERNANDES 2001). Entende-se como vigor o crescimento de plantas ou módulos de plantas acima da taxa média da população (PRICE 1991). O tamanho da planta pode ter um efeito sobre a escolha dos galhadores devido ao efeito da área *per seet al.* 1984). Desta forma, existe uma maior probabilidade de ataque em módulos vigorosos, mesmo que não haja uma seleção preferencial pelo inseto. (STRONG

Outro fator que pode afetar o número de galhas encontrados em cada folha é a idade da folha, pois enquanto os galhadores tendem a ovipositar em folhas mais jovens, onde há maior quantidade de tecidos meristemáticos (WARING & PRICE 1990), as folhas mais velhas têm maior tempo de exposição e de desenvolvimento das galhas, aumentando o número de galhas visíveis a olho nu.

### OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo testar as seguintes hipóteses: *i*) módulos maiores têm maior número de galhas; *ii*) a abundância de galhas de insetos aumenta proporcionalmente com a idade da folha.

### MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de dados foram realizadas na Reserva Florestal Mata do Paraíso, Viçosa (MG), no período de 26 de janeiro a 26 de fevereiro de 2007, ao longo de uma trilha principal, adentrando cerca de 5m para ambos os lados, sem orientação pré-estabelecida.

Para testar as hipóteses foram analisadas um total de 122 folhas galhadas, distribuídas em 10 plantas da mesma espécie. Estimou-se a área superficial das folhas através das medidas do comprimento e largura do limbo foliar. Observou-se também a distância da folha em relação ao meristema, para estabelecer duas categorias: folhas velhas, distantes mais de 4 nós do meristema apical; e folhas novas, até 4 nós.

A relação de número de galhas com o tamanho da folha foi testada ajustando-se modelos lineares generalizados, análogos à regressão linear, com erros binomiais, no programa R (R Development Core Team 2006). A relação do número de galhas com a idade da folha foi avaliada por análise de variância (ANOVA), no programa Statistica 6.0.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As folhas novas apresentaram menor razão galhas/folha que as mais velhas ( $F_{(1,120)} = 18,438$ ;  $P = 0,00004$ ). O número de galhas aumenta com a área do limbo foliar conforme a regressão linear simples  $Y = 7,6419 + 0,11592X$ . O coeficiente de correlação é  $r = 0,5865$  com confiabilidade de 95%.

Os resultados corroboraram as nossas duas hipóteses. Portanto, módulos maiores possuem maior número de sítios de oviposição, apresentando uma relação positiva entre o número de galhas e o tamanho da folha. Folhas velhas apresentam galhas mais desenvolvidas e, talvez, o número de galhas das folhas novas tenha sido subestimado devido à limitação visual.

(Este trabalho surgiu de uma prática na disciplina BIO 331 - Biodiversidade, sob a coordenação de JH Schoereder e CR Ribas, e foi executado como trabalho prático na disciplina BIO 330 - Ecologia Geral).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORNELISSEN, T. G. & G. W. FERNANDES. 2001. Patterns of attack by herbivores on the tropical shrub *Bauhinia brevipes* (Leguminosae): vigour or chance? **European Journal of Entomology** **98**: 37-40.
- PRICE, P. W. 1991. The plant vigor hypothesis and herbivore attack. **Oikos** **62**: 244-251.
- R Development Core Team (2007). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
- STRONG, D. R.; J. H. LAWTON & T. R. E. SOUTHWOOD. 1984. **Insects on plants: community patterns and mechanisms**. Oxford, Blackwell Scientific Publications. 245 p.
- WARING, G. L. & P. W. PRICE. 1990. Plant water stress and gall formation (Cecidomyiidae: *Asphondylia* spp.) on creosote bush. **Ecological Entomology** **15**: 87-95.