



RIQUEZA DE INSETOS GALHADORES AO LONGO DA TRANSIÇÃO ENTRE CERRADO E MATA SECA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PANDEIROS, MINAS GERAIS

Helbert Fagundes Soares

Herbert Souza e Silva; Larissa Fernandes Machado; Jhonathan de Oliveira Silva; Mário Marcos do Espírito Santo

Universidade Estadual de Montes Claros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia Geral, Vila Mauricéia, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

helbert.fagundes@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O Cerrado brasileiro ocupa uma área de aproximadamente dois milhões de km², distribuídos por vários estados brasileiros (Costa *et al.*, 2004). De uma forma geral, as formações do Cerrado são xeromórficas, semidecíduas e ocorrem sobre solos rico em alumínio. Por outro lado, as matas secas encontradas no Cerrado apresentam composição florística e estrutura bastante distinta e crescem sobre solos litólicos basálticos (Ivanaukas *et al.*, 2000). As matas secas apresentam - se no cerrado *sensu stricto* como verdadeiras manchas, assim formando ilhas de mata seca (Da Silva *et al.*, 004).

O cerrado brasileiro é um dos biomas que apresenta maior incidência de insetos galhadores devido fatores abióticos como o estresse higrótérmico, esclerofilia foliar e menores taxas de mortalidade por parasitas e patógenos (Fernandes & Price, 1988, 1992). Além disso, plantas desse tipo vegetacional acumulam grande quantidade de compostos secundários, como taninos e tepernóides (Fernandes & Price, 1992, Fernandes *et al.*, 2005, o que reduz o ataque por predadores (aves, mamíferos e outros artrópodes).

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo realizar um levantamento das galhas entomógenas ao longo de uma transição entre fragmentos de cerrado *sensu stricto* e “ilhas” de matas secas no norte de Minas Gerais, de modo a testar a hipótese do estresse ambiental proposta

por Fernandes e Price (1992), de que maior riqueza de galhadores era encontrada em cerrado quando comparado a mata seca.

MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

Este estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental do Rio Pandeiros, localizada no município de Januária (15° 30' 46" S e 44° 45' 049" W), no norte de Minas Gerais. Esta região está incluída em uma ampla faixa transicional entre os domínios do Cerrado e da Caatinga. A temperatura media anual é de 21° - 24°C, com precipitação de 900 1200mm, concentrada nos meses de novembro a janeiro (INMET). A área de estudo é caracterizada por uma matriz de cerrado *sensu stricto* na qual são encontradas diversas “ilhas” de matas secas de diferentes tamanhos.

2.2 Amostragem

Foram selecionados seis fragmentos de matas secas circundados pela matriz de cerrado. A coleta foi realizada no mês de janeiro de 2009, durante a estação úmida, quando as plantas de ambos as fitofisionomias apresentavam folhas. Para cada fragmento foram feitos três transectos (nos sentidos norte - sul, leste - oeste e sudeste - noroeste) partindo do cerrado e cruzando toda a “ilha”. Para realizar o levantamento das galhas foi realizada busca ativa ao longo de cada transecto (ver Fernandes & Price 1988). A riqueza de galhas foi estimada a partir de 10 ramos coletados por planta (DAP

≥ 5cm) ao longo dos transectos. Nestes ramos, todas as galhas tiveram o órgão de ocorrência registrado (caule ou lâmina foliar).

As diferenças na riqueza de galhas entre os ambientes e entre órgãos da planta foram determinadas através de análises de variância (ANOVA). Todas as análises foram realizadas através do software R.2.6.2 (R Development Core Team, 2008).

RESULTADOS

No total, foram encontradas 4100 galhas no cerrado *sensu stricto* (97,4% em folhas e 2,6% no caule), 1468 galhas na transição (96,7% em folhas e 3,3% no caule) e 554 galhas nas matas secas (55,5% nas folhas e 44,5% no caule). Em média, as plantas amostradas no cerrado apresentam maior riqueza de galhas ($66,73 \pm 16,90$) quando comparados a ambientes de transição ($29,01 \pm 6,56$) e matas secas ($29,12 \pm 10,32$; $F_{2,15} = 3,96$; $P = 0,005$). Assim, estes resultados corroboram a hipótese proposta por Fernandes & Price (1992), na qual ambientes xéricos hospedam maior riqueza de galhadores. Foram registradas diferenças quanto ao órgão da planta atacado pelos galhadores entre os ambientes. Nas plantas do cerrado e transição, uma maior riqueza de galhas foi observada nas folhas que no caule ($3,12 \pm 0,49$; $F_{1,16} = 10,199$; $P = 0,001$). Porém, para as plantas de mata seca não houve diferença significativa entre os órgãos atacados ($F_{1,16} = 8,733$; $P = 0,003$). É provável que a maior riqueza de galhas foliares em plantas de habitats como cerrado e transição seja uma resposta evolutiva aos menores níveis de deciduidade foliar. Para habitats de mata seca, durante a época seca do ano, as galhas caulinares teriam maior chance de terminar seu desenvolvimento, em comparação com as localizadas nas folhas.

CONCLUSÃO

A comunidade de galhadores estudada respondeu fortemente a hipótese do estresse higrotérmico (Fernandes & Price, 1992).

REFERÊNCIAS

- Costa, I.R.da; Araújo, F. S. de; Lima - Verde, L. W.; Flora e aspectos auto - ecológicos de um enclave de cerrado na chapada do Araripe, Nordeste do Brasil. Acta bot. bras. 18(4): 759 - 770. 2004
- Ivanaukas, N.M e Rodrigues, R.R.; Florística e Fitosociologia de Remanescentes de Floresta Estacional Decidua em Piracicaba, São Paulo, Brasil. Revta brasil. Bot., São Paulo, V.23, n.3, p.291 - 304, set. 2000.
- Da Silva, L.À.; Scariot, A. Comunidade Arbórea de uma Floresta Estacional Decidua sobre Afloramento Calcário na Bacia do Rio Paraná. Revista Árvore, Visoça - MG, V.28, n° 1, p. 61 - 67, 2004
- Cuevas - Reyes, P.; Quesada, M.; Hanson, P.; Dirzo, R.; Oyama, K. Diversity of gall - inducing insects in a Mexican Tropical Dry forest: The Importance of Plant Species Richness, Life - forms, Host Plant age and plant Density. Journal of Ecology 2004 92,707 - 716.
- Fernandes, G.W., Price P.W., (1988) Biogeographical gradients in galling species richness: test of hypotheses. Oecologia 76:161167
- Fernandes, G.W., Price P.W (1992). The adaptive significance of insect gall distribution: survivorship of species in xeric and mesic habitats. Oecologia 90:1420.
- Fernandes, G. W., S. J. Gonçalves - Alvim, and M. A. A. Carneiro. (2005). Habitat - driven effects on the diversity of gall - inducing insects in the Brazilian cerrado. pp 693 - 708. In, A. Raman., C. W. Schaefer., and T. M Withers. (Editors). Biology, ecology and evolution of gall - inducing arthropods. Science Publishers, New Hampshire. 817 pp.
- INMET 1931 - 2000. Instituto Nacional de Meteorologia - Disponível no site w.w.w.inmet.gov.br, acesso 21/06/2008.