



DIVERSIDADE DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM ÁREAS DE MATA SECA E PASTAGEM NO NORTE DE MINAS GERAIS

Ana Paula Marques, anappm.bio@gmail.com.br - Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral, Montes Claros, MG.;

Letícia Ramos², Mário Marcos do Espírito Santo³ - 2,3Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Biologia Geral, Montes Claros, MG.

INTRODUÇÃO

As formigas constituem importante grupo estruturador das comunidades em ecossistemas florestais, não apenas em decorrência da alta representatividade em termos de biomassa animal, mas também, por atuarem moldando a dinâmica das comunidades, em decorrência das suas funções ecológicas (Kaspari 2000). Este grupo possui ampla distribuição geográfica, ocupando os mais diversos habitats, e elevada abundância, principalmente, em regiões de clima tropical (Vargas *et al.* 2007). As matas secas correspondem a 42% das florestas tropicais mundiais (Janzen 1988), com condições climáticas marcadas pela sazonalidade, definida por um período chuvoso no verão e um período de seca acentuado no inverno (Peel *et al.* 2007). As florestas tropicais secas apresentam uma imensa biodiversidade pouco estudada, sendo que trabalhos sobre riqueza e a distribuição de espécies de formigas são imprescindíveis para a elaboração de planos de manejo, e para a conservação da biodiversidade nesses ecossistemas (BASSET *et al.*, 2003; NEVES *et al.*, 2008).

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo comparar a diversidade de formigas entre áreas de mata seca e de pastagem no norte de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo O estudo foi realizado no mês de outubro, que corresponde à estação seca, em duas áreas em estágios sucessionais distintos: pastagem em regeneração e em uma floresta seca no estágio tardio de regeneração. A área florestal amostrada pertence à reserva biológica do Jaíba, MG, enquanto a pastagem se localiza em uma área adjacente a reserva. **Amostragem e análise estatística** A comunidade de formigas de solo foi amostrada com 30 armadilhas pitfalls montadas no tardio da floresta seca e 20 armadilhas pitfalls na pastagem. As armadilhas foram dispostas em transectos lineares (três abertos na floresta e três pertencentes ao pasto) de cinquenta metros de comprimento. As armadilhas permaneceram durante 48 horas em cada um dos ambientes, e o material coletado foi conduzido ao laboratório de Biologia da Conservação, para a identificação dos espécimes até o menor nível possível. A riqueza e abundância dos grupos identificados, em cada um dos ambientes, foram comparadas por meio do índice de diversidade de Shannon. Os dados foram submetidos à ANOVA para comparação da riqueza e a abundância entre os ambientes, através de modelos lineares generalizados (GLMs), utilizando o software Statistica 7.1.

RESULTADOS

Foram amostrados 212 indivíduos no fragmento de mata seca e 2.491 indivíduos na área de pastagem, distribuídos em 11 gêneros, pertencentes a seis subfamílias: Dolichoderinae, Ectatomminae, Formicinae, Myrmicinae, Ponerinae, Pseudomyrmecinae. As áreas de coleta diferiram quanto à abundância ($F = 1608,5$; $P < 0.001$) e riqueza ($F = 51,4$; $P < 0.001$) dos gêneros registrados, sendo que o pasto apresentou maior diversidade ($H' = 1,25$ nats/indivíduo) que a floresta. Os gêneros *Brachymyrmex* (abundância relativa de 2,9%), *Solenopsis* (3,4%), *Crematogaster* (0,9%), *Cyphomyrmex* (0,8%), *Pseudomyrmex* (0,2%) e *Mycetagroicus* (0,04%) foram exclusivos da área de pastagem, ocorrendo em reduzidos percentuais. Na floresta seca, *Camponotus* (51,9% dos gêneros identificados) predominou sobre os demais gêneros, enquanto que na pastagem *Forelius* (60,1%) apresentou maior ocorrência.

DISCUSSÃO

A maior diversidade de formicídeos na área de pastagem em regeneração diverge dos demais resultados descritos na literatura, que relatam maior diversidade em ambientes mais preservados. A riqueza dos grupos de formigas é influenciada principalmente por fatores microclimáticos locais e pela disponibilidade de recursos alimentares (Andow 1991). Em comparação ao tardio de uma floresta seca, uma pastagem em regeneração possui maior disponibilidade de recursos durante a estação seca, devido à reduzida deciduidade, distribuindo os recursos mais uniformemente ao longo do ano. O trabalho de Dantas *et al.* (2011) verificou esta mesma relação de disponibilidade de recursos ao trabalhar comparando diferentes estratos em áreas de Cerrado, mata seca e mata ciliar. Além disso, é possível que a falta de recursos durante o período de seca tenha proporcionado um aumento na área de forrageamento das formigas, ocasionando a migração do estágio tardio para a pastagem em regeneração. A ocorrência restrita dos gêneros *Brachymyrmex*, *Crematogaster* e *Solenopsis* no ambiente de pastagem é conhecida na literatura, estando estes grupos associados às áreas abertas com vegetação rasteira, enquanto que a elevada abundância do gênero *Camponotus* no ambiente florestal esta relacionada à densa cobertura vegetal e a profundidade do solo (Corrêa *et al.* 2006).

CONCLUSÃO

A diversidade de formigas foi mais alta na área de pastagem, divergindo da maioria dos estudos relatados na literatura. Este resultado pode ser atribuído ao fato da pastagem sofrer menores variações na distribuição dos recursos ao longo do ano ao aumento da área de forrageamento das formigas em períodos secos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDOW, D. A. 1991. Vegetational diversity and arthropod population responses. *Annual Review of Entomology*, v. 36, p. 561-586.
- BASSET, Y., HAMMOND, P. M., BARRIOS, H., HOLLOWAY, J. D., MILLER, S. E. 2003. *Arthropods of tropical forest: spatio-temporal dynamics and resource use in the canopy*. Cambridge: University Press, p. 57-110.
- CORRÊA, M. M., FERNANDES, W. D., LEAL, I. R. 2006. Diversidade de formigas epigéicas (Hymenoptera:Formicidae) em capões do pantanal Sul Mato-Grossense: relações entre riqueza de espécies e complexidade estrutural da área. *Neotropical Entomology*, v. 35, n. 6, p. 726-730.
- DANTAS, K. S. Q., QUEIROZ, A. C. M., NEVES, F. S., REIS-JUNIOR, R., FAGUNDES, M. 2011. Formigas (Hymenoptera: Formicidae) em diferentes estratos numa região de transição entre os biomas do Cerrado e da Caatinga no norte de Minas Gerais. *MG. Biota*, v. 4, p. 17-31.
- JANZEN, D. H. 1988. Tropical dry forests: the most endangered major tropical ecosystem. In: WILSON, E. O.

(Ed.). Biodiversity. Washington, DC: National Academy of Sciences and Smithsonian Institution, p. 130-137.

KASPARI, M. 2000. Community structure and the habitat templet: ants in the tropical forest canopy and litter. Copenhagen, v. 89, p. 256-266.

NEVES, F. S., MADEIRA, B. G., OLIVEIRA, V. H. F., FAGUNDES, M. 2008. Insetos bioindicadores dos processos de regeneração em florestas estacionais decíduais. MG. Biota, IEF, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 46-53.

PEEL, M. C., FINLAYSON, B. L., MC MAHON, T. A. 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. Hydrological Earth Systematic Science, 11(2): 1633–1644.

VARGAS, A. B., MAYHÉ-NUNES, A. J., QUEIROZ, J. M., SOUZA, G. O., RAMOS, E. F. 2007. Efeitos de fatores ambientais sobre a mirmecofauna em comunidade de Restinga no Rio de Janeiro, RJ. Neotropical Entomology, v. 36, n. 1, p. 28- 37.

Agradecimento

(Agradeço ao Programa de Formação de Recursos Humanos PFRH-25, PETROBRAS, pela concepção de bolsa a primeira autora e a co-autora).