

## IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DE REMANESCENTES FLORESTAIS PARA A MANUTENÇÃO DA FAUNA DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE)

Emerson Chaves Ferreira Gomes (\*), Genésio Tâmara Ribeiro, Leandro de Sousa-Souto.

(\*) Universidade Federal de Sergipe, email: [emersonchaves@ymail.com](mailto:emersonchaves@ymail.com)

### RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo, estudar as comunidades de formigas epigéicas em duas áreas reflorestadas com espécies vegetais nativas: RFI (sete anos) e RFII (cinco anos), e em um fragmento de mata nativa (FMN) em bom estado de conservação, localizadas próximas a cidade de Laranjeiras-SE, nos meses de fevereiro (período seco) e junho (período chuvoso) de 2012. As coletas foram realizadas utilizando armadilhas do tipo “pitfall”. Foram amostradas 82 morfoespécies de formigas distribuídas em 31 gêneros e sete subfamílias. Para verificar o efeito da idade do reflorestamento foi feita a comparação das três áreas por meio de ANOVA. Não houve diferença significativa de riqueza de espécies de formigas entre as três áreas estudadas ( $F=1,71$ ;  $p=0,19$ ). Trinta e quatro espécies foram restritas à área do fragmento florestal de mata nativa (ou FMN). Os resultados demonstram a importância da conservação de ambientes naturais para a manutenção da biodiversidade de formigas nativas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reflorestamento, preservação, Mata Atlântica, biodiversidade, áreas degradadas.

### INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica é caracterizada como uma das florestas tropicais mais ricas em biodiversidade no mundo (MITTERMEIER *et al.*, 1998). Myers *et al.* (2000) definiram “hotspot” como uma área onde há elevada concentração de biodiversidade e alto nível de endemismo. Esses autores classificaram a Mata Atlântica entre as cinco primeiras posições na lista de classificação dos “hotspots” no mundo, e alertaram que esse bioma é um dos mais ameaçados.

Estudos realizados por Santos (2009) identificaram 403 fragmentos florestais em acelerado estágio de antropização no estado de Sergipe. Pela soma das áreas desses remanescentes pode-se estimar que estes representam apenas 8% da vegetação original da Floresta Atlântica no estado sergipano.

As práticas de conservação devem priorizar as áreas classificadas como “hotspot”, para uma melhor preservação da biodiversidade (MYERS *et al.*, 2000), além da adoção do manejo sustentável nas diversas atividades econômicas e a restauração em áreas com baixa resiliência ambiental (TABARELLI, 2010).

O objetivo desse trabalho foi estudar o efeito da riqueza de espécies de formigas epigéicas em duas áreas reflorestadas e em um fragmento florestal conservado na cidade de Laranjeiras, estado de Sergipe.

### METODOLOGIA

Os trabalhos de amostragens foram realizados em um fragmento florestal de Mata Nativa conservado há 35 anos com uma área de aproximadamente 55 ha - FMN - ( $10^{\circ}49'17,9''S$  e  $37^{\circ}11'13,9''W$ , altitude de 66 metros) e em duas áreas reflorestadas: uma área reflorestada com sete anos de idade - RFI - ( $10^{\circ}49'15,8''S$  e  $37^{\circ}09'41''W$ , altitude de 32 metros), com 20 hectares; e outra área reflorestada com cinco anos de idade - RFII - ( $10^{\circ}49'01,6''S$  e  $37^{\circ}09'40,7''W$ , altitude de 30 metros), com 30,7 hectares; próximos a cidade de Laranjeiras a 23 km da capital Aracaju no estado de Sergipe. As florestas das áreas em estudo são florestas estacionais semidecíduais.

As áreas RFI e RFII pertencem a uma antiga fazenda de cana-de-açúcar, cujo terreno apresenta relevo levemente ondulado, foi disponibilizado para compensação ambiental, onde foram realizados reflorestamentos com espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica, dentre elas: pau-pombo (*Tapirira guianensis*), pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), jenipapo (*Genipa americana*), cajá-mirim (*Spondias lutea*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*), mulungu (*Erythrina velutina*), tamboril (*Enterolobium contorsiliquum*), trapiá (*Cleome tapia*), pau-ferro (*Caesalpinia leiostachya*), ingá (*Inga marginata*), canafistula (*Cassia grandis*), falso-ingá (*Lonchocarpus sericeus*), angico (*Anadenanthera macrocarpa*) e jatobá (*Hymenaea courbaril*).

Para o estudo da mirmecofauna epigéica foram demarcados cinco transectos (20 x 50m), distanciados em 150 metros. Em cada transecto instalou-se 5 armadilhas do tipo “*pitfall*” sem isca distanciadas de 10 metros uma da outra em cada transecto, totalizando 25 armadilhas/área em cada época (fevereiro e junho).

As armadilhas de “*pitfall*” permaneceram nos locais por 48 horas, e consistiam de potes plásticos de 1000 ml, com 14 cm de diâmetro e 9 cm de altura, contendo cerca de 120 ml de água, 5 gotas de detergente líquido neutro para quebrar a tensão superficial da água e 13 gramas de sal mineral para conservação das espécimes capturadas.

As morfo-espécies foram confirmadas e identificadas em nível de espécie, quando possível, com o auxílio de chaves Bolton (1994; 2003) e por meio de comparações com a coleção de formicídeos no Laboratório de Ecologia de Comunidades na Universidade Federal de Viçosa (LabEcol/UFV) e outra parte no Laboratório de Mirmecologia da CEPEC/CEPLAC em Ilhéus, no estado da Bahia.

Com o objetivo de verificar efeito da idade do reflorestamento, foi feita a comparação das três áreas por meio de ANOVA, utilizando o software R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009).

## RESULTADOS

Nas três áreas amostradas foram coletadas 82 morfo-espécies, distribuídas em 31 gêneros, de um total de 5908 indivíduos. As espécies foram distribuídas em sete subfamílias, entre as quais Myrmicinae foi a que obteve maior número de espécies (42), seguida de Formicinae (12), Dolichoderinae (7), Pseudomyrmecinae (7), Ponerinae (5), Ectatomminae (5), Ecitoninae (4). Os gêneros com maior número de espécies foram: *Pheidole* (11), *Camponotus* (10), *Pseudomyrmex* (7), *Cephalotes* (6), *Crematogaster* (5) e *Solenopsis* (5).

As espécies mais frequentes na área FMN foram *Camponotus renggeri* e *Pheidole* sp. 4. As espécies mais frequentes nas áreas reflorestadas foram *Pheidole* (*grupo Fallax*) sp.7 e *Camponotus* (*Myrmaphaenus*) sp.9.

Não houve diferença significativa na riqueza de espécies de formigas entre a área FMN e as duas áreas RFI e RFII ( $F=1,71$ ;  $p=0,19$ ) (Figura 1).

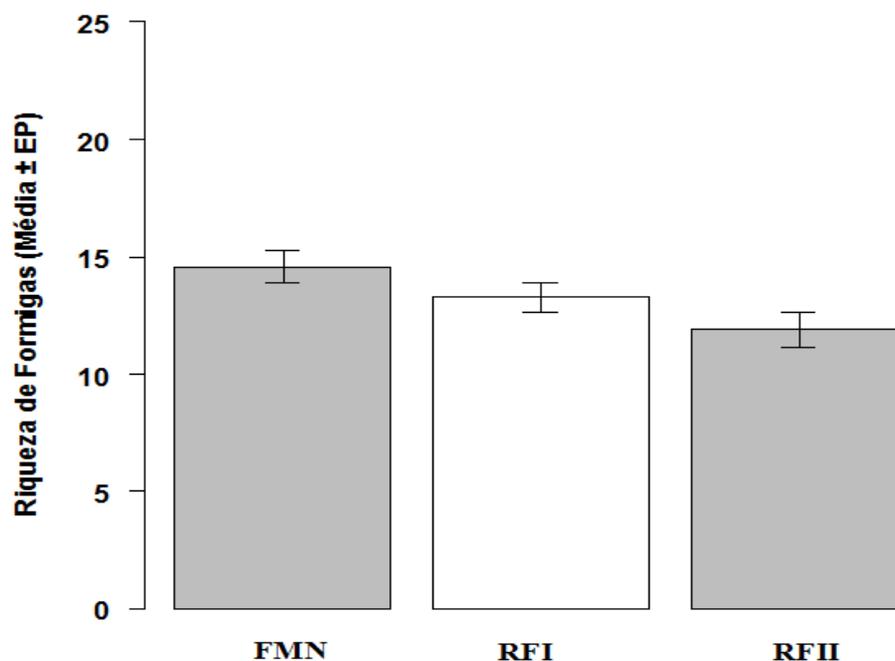
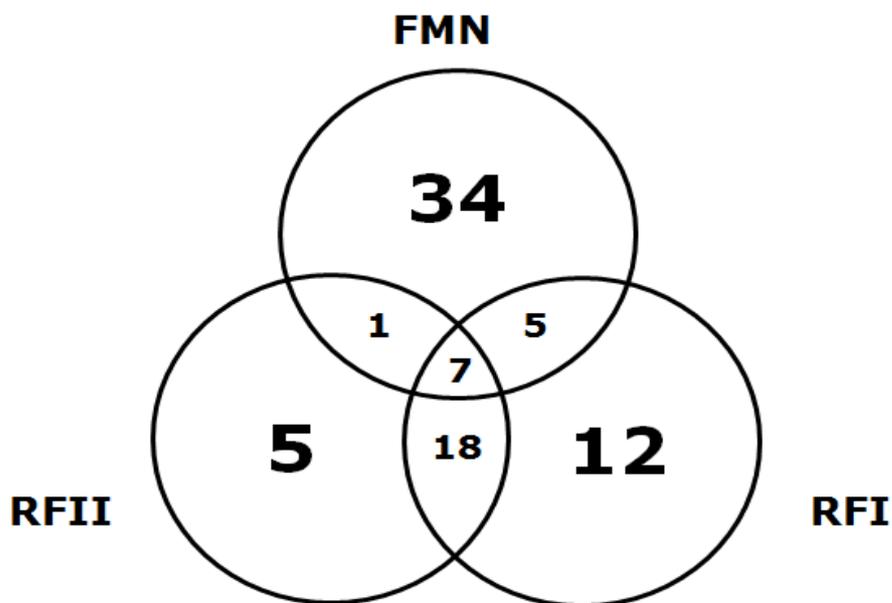


Figura 1. Riqueza média de espécies de formigas epigéicas por parcela ( $\pm$  erro padrão) da área de fragmento florestal de mata nativa e das duas áreas reflorestadas na Mata Atlântica em Laranjeiras, Sergipe, 2012.

Embora a riqueza de espécies de formigas não diferiu com o tempo da restauração, o remanescente florestal apresentou uma fauna distinta das áreas reflorestadas. Através de um diagrama (Figura 2) pode-se observar que trinta e quatro

espécies foram restritas a área do fragmento florestal bem conservado e que as áreas reflorestadas apresentam um número bem representativo de espécies comuns, dezoito espécies. Assim, nota-se a formação de comunidades distintas de formigas nas três áreas de estudo, indicando a importância de remanescentes florestais com diferentes graus de regeneração para a manutenção da diversidade de formigas.



**Figura 2. Diagrama da distribuição das espécies no fragmento florestal de mata nativa e em duas áreas reflorestadas na Mata Atlântica em Laranjeiras, Sergipe, 2012.**

A conservação e demais medidas protecionistas em florestas primárias deve ser prioridade nas regiões tropicais, visto que essas áreas apresentam as condições ambientais favoráveis para abrigo das espécies nativas (GIBSON *et al.*, 2011; ULYSSHEN, 2011). Provavelmente essa foi a causa da área FMN ter apresentado fauna distinta de formigas entre as áreas amostradas.

## CONCLUSÕES

Apesar da riqueza de espécies não diferir, o presente trabalho demonstra a importância da conservação dos remanescentes florestais, para a manutenção da fauna de formigas nativas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BOLTON, B. Identification guide to ant genera of the world. Harvard University Press, Cambridge, 1994. 222p.
2. BOLTON, B. Synopsis and classification of Formicidae. Mem. Am. Entomol. Inst., Gainesville, v. 71, p. 370, 2003.
3. GIBSON, L.; LEE, T. M.; KOH, L. P.; BROOK, B. W.; GARDNER, T. A.; BARLOW, J.; PERES, C. A.; BRADSHAW, C. J. A. ; LAURANCE, W. F.; LOVEJOY, T. E.; SODHI, N. S. Primary forests are irreplaceable for sustaining tropical biodiversity, Nature, v. 478, p. 378–381, 2011.
4. MITTERMEIER, R. A.; MYERS, N.; THOMSEN, J. B; FONSECA, G. A. B.; OLIVIERI, S. Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. Conservation Biology, v. 12, p. 516-520, 1998.
5. MYERS, N.; MITTERMEIER R. A.; MITTERMEIER C. G; FONSECA G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, v. 403, p. 853 –858, 2000.
6. R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Áustria, 2009. 409p.
7. SANTOS, A. L. C. Diagnóstico dos fragmentos de Mata Atlântica do estado de Sergipe através de sensoriamento remoto. 2009. 74f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). UFS/PRODEMA, São Cristóvão, 2009.
8. TABARELLI, M. Tropical Biodiversity in Human-Modified Landscapes: What is our Trump Card? Biotropica, v.42, p. 553–554, 2010.

9. ULYSSHEN, M. D. Arthropod vertical stratification in temperate deciduous forests: Implications for conservation-oriented management. Forest Ecology and Management, v. 261, p.1479–1489, 2011.