



## FAUNA DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM ÁREAS DE CAATINGA EM SUCESSÃO ECOLÓGICA FLORÍSTICA DO ESTADO DE SERGIPE

Anny Carlyne F. de Oliveira<sup>1</sup>, Rony Peterson S. Almeida<sup>1</sup>, Genésio T. Ribeiro<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biologia, São Cristóvão, SE. (annyfo22@hotmail.com). <sup>2</sup>Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Ciências Florestais, São Cristóvão, SE.

---

### INTRODUÇÃO

As formigas formam um dos mais bem sucedidos grupos de insetos, sendo dominantes na maioria dos ecossistemas terrestres (Wilson, 1971), com diversos estudos que demonstram sua ampla relação com a complexidade estrutural dos ambientes (Leal *et al.* 1993; Marinho *et al.* 2002; Ribas *et al.* 2003) e como a frequência e intensidade da perturbação podem interferir na comunidade de formigas (Vasconcelos, 1999). A indicação de níveis de perturbação ou mudança de um sistema pode ser avaliada com o uso de formicídeos. Pois, apresentam sua diversidade relacionada com a disponibilidade de recursos, complexidade e heterogeneidade do hábitat e sensibilidade a mudanças do ambiente físico e biológico (Santos *et al.* 2006). Diante disso, tem sido amplamente utilizadas como ferramentas de monitoramento ambiental nos processos sucessionais (Neves *et al.* 2010). Cerca de 40% do globo terrestre está ocupado pelas florestas tropicais e subtropicais, entre as quais 42% são compreendidas pelas florestas secas, onde se inclui a Caatinga. Essas regiões são consideradas como o ecossistema mais explorado e degradado do mundo, pelo uso intensivo da terra (Prado, 2003). Após o desgaste excessivo do solo, a área é transformada em pastagem, e, posteriormente, abandonada (Altieri, 1998). Nestas áreas abandonadas, a sucessão ecológica promove a regeneração natural da vegetação, através de um processo direcional e contínuo de colonização e extinção de populações de espécies, que pode durar centenas de anos (Begon *et al.* 1996). Desta forma, as florestas tropicais secas, normalmente, constituem um mosaico de formações vegetais em diferentes estágios sucessionais (Arroyo-Mora *et al.* 2005).

### OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi identificar as diferentes espécies de formigas encontradas em áreas de Caatinga em sucessão ecológica florística no alto Sertão Sergipano.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Área de Estudo

O estudo foi realizado por meio de amostragens, em quatro etapas distribuídas ao longo do ano, entre o período de fevereiro a novembro de 2011, em três áreas de Caatinga classificadas com base na composição florística e na estrutura vegetacional em inicial, intermediária e tardia, localizadas no Alto Sertão Sergipano. Inicial (INI) área utilizada como pastagem; Intermediária (INT) área em processo de regeneração natural a 4 anos; Tardia (TA) fragmento de Caatinga muito bem preservado, com presença de espécies arbóreas de grande porte.

#### Amostragem da Mirmecofauna

Para coleta foram delimitadas cinco parcelas (20 m x 50 m) em cada área, nas quais foram instaladas 10 armadilhas de queda tipo *Pitfall* contendo iscas de sardinha, respeitando uma distância mínima de 10m entre elas, totalizando 50 armadilhas/área. As armadilhas permaneceram expostas por um período de 48 horas. Após o período de exposição o conteúdo das armadilhas foi armazenado em álcool 70% e levado ao laboratório para triagem, montagem e identificação em gênero e/ou espécies. O material testemunha encontra-se depositado no Laboratório de Entomologia do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE e no Laboratório de Mirmecologia do Centro de Pesquisa do Cacau, Ilhéus-BA.

## RESULTADOS

Um total de 46.616 formigas foram amostradas, distribuídas em 21 gêneros e 40 espécies. As espécies foram distribuídas em seis subfamílias, entre as quais a Myrmicinae foi a mais diversificada (com 23 espécies), seguida por Formicinae (com seis espécies), Dolichoderinae, Ectatomminae, Ponerinae (com três espécies) e Pseudomyrmecinae (com duas espécies). Com relação aos gêneros amostrados, *Pheidole*, *Camponotus* e *Solenopsis* foram os mais diversificados (com dez, seis e seis espécies) respectivamente. Observou-se que 23 espécies foram comuns a todos os estágios sucessionais (56%). Nenhuma espécie foi exclusiva de áreas iniciais, apenas uma espécie exclusiva nas áreas intermediárias (2%) e nove espécies exclusivas nas áreas tardias (22%).

## DISCUSSÃO

A mirmecofauna amostrada é composta pelas principais subfamílias e gêneros encontrados em estudos semelhantes realizados em áreas de Caatinga (Leal, 2003; Quinet; Tavares, 2005; Nunes, 2010). A subfamília que obteve melhor representação foi a Myrmicinae, tanto em número de gêneros quanto em número de espécies, seguida de Formicinae, Dolichoderinae, Ectatomminae, Ponerinae e Pseudomyrmecinae. Esses resultados refletem a diversidade geral dos diferentes grupos de formigas (Hölldobler; Wilson, 1990; Bolton 1994, 2003). Segundo Wilson (1976) os gêneros *Pheidole*, *Camponotus* e *Solenopsis*, juntamente com *Crematogaster*, possuem a maior diversidade de espécies e adaptações, maior extensão de distribuição geográfica e maior abundância local, e, por isso, são considerados os gêneros mais prevalentes em escala global. Não houve nenhuma espécie exclusiva do estágio inicial, no intermediário somente *Cephalotes pavonii* foi exclusiva, enquanto que as espécies exclusivas da área tardia foram: *Dorymyrmex thoracicus*, *Tapinoma* sp. 1, *Forelius maranhaoensis*, *Ectatomma suzanae*, *Nylanderia* sp. 1, *Cephalotes grandinosus*, *Trachymyrex* sp. 1, *Wasmannia auropunctata*, *Pheidole transversostriata*, *Anochetus targionii*, indicando que essas espécies podem ser bioindicadoras de estágios tardios de regeneração florestal em Caatinga.

## CONCLUSÃO

A subfamília Myrmicinae foi a mais coletada em armadilhas de solo do tipo “*pitfall*” com isca atrativa. Com o presente estudo foi possível obter um maior conhecimento sobre a diversidade local de espécies de formigas e como elas se distribuem espacialmente nas diferentes áreas de Caatinga amostradas. Permitindo identificar espécies ou grupo de espécies que podem ser empregados como bioindicadores em estudos de biomonitoramento da qualidade ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO-MORA, J. P. *et al.*; Secondary forest detection in a Neotropical dry forest landscape using Landsat 7 ETM+ and IKONOS imagery. *Biotropica*, v. 37, n. 4, p. 498–507, 2005.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; Harper, J. L. *Ecology: From individuals to ecosystems*. Blackwell Publishing, Oxford. 2006.

LEAL, I. R.; FERREIRA, S. O.; FREITAS, A. V. L. Diversidade de formigas de solo em um gradiente sucessional de Mata Atlântica, ES, Brasil. *Biotemas*. v. 6, p. 42-53, 1993.

MARINHO, C. G. S.; ZANETTI, R.; DELABIE, J. H. C.; SCHLINDWEIN, M. N.; RAMOS, L. S. Diversidade de formigas (Hymenoptera: Formicidae) da serapilheira em eucaliptais (Myrtaceae) e área de cerrado em Minas Gerais. *Neotrop. Entomol.* v.31, p. 187-195, 2002.

NEVES, F.S., BRAGA, R.F., ESPÍRITO-SANTO, M.M., DELABIE, J.H.C., FERNANDES, G.W., SÁNCHEZ-AZOFEITA, G.A. Diversity of arboreal ants in a brazilian tropical dry forest: effects of seasonality and successional stages. *Sociobiology*, v. 56, p. 177-194, 2010.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: Leal, I. R., M. Tabarelli & Silva, J. M. C. (Org.). *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Pernambuco: Editora Universitária da UFPE, 2003.

RIBAS, C. R.; SCHOEREDER, J. H.; PIC, M.; SOARES, S. M. Tree heterogeneity, resource availability, and larger scale processes regulating arboreal ant species richness. *Austr. Ecol.* v. 28, p. 305-314, 2003.

SANTOS, M. S.; LOUZADA, J. N. C.; DIAS, N.; ZANETTI, R.; DELABIE, J. H. C.; NASCIMENTO, I. C. Riqueza de formigas (Hymenoptera, Formicidae) da Serrapilheira em Fragmentos de Floresta Semidecídua da Mata Atlântica na Região do Alto do Rio Grande, MG, Brasil. *Iheringia*, v. 96, n.1, p. 95-101, 2006.

WILSON, E.O. *The Insect Societies*. Cambridge, Belknap Press, Harvard University. 1971.