



GUILDAS DE FORMIGAS CAPTURADAS POR MEIO DE ISCAS EM ÁREA DE MATA NO MUNICÍPIO DE NIQUELÂNDIA - GOIÁS

M. V. F. Vilela,

J. L. M. Diniz

– Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Campus Samambaia, saída para Nerópolis-Km 13 Caixa postal 131 Goiânia - Go, Brasil CEP: 74001 - 970 marcosvinicius@fimes.edu.br

INTRODUÇÃO

Formigas são importantes nos ecossistemas tropicais, desempenhando diversas funções, como dispersar sementes, reciclar nutrientes e herbivoria na vegetação. Formigas respondem a gradientes de umidade, a sazonalidade anual e a micro habitat como solo e dossel (Kaspari & Weiser, 2000). Atribui-se a Elton em 1927 a idéia de que as comunidades animais possam estar estruturadas na forma de guildas. Podemos aplicar o termo na Ecologia, referindo-se a grupos de espécies que provêm sua subsistência pelos mesmos tipos de recursos e que utilizam as mesmas estratégias na ocupação de seus nichos. (Terborgh & Robinson, 1986). Para o estudo da comunidade de formigas do Cerrado, a separação em guildas dos espécimes coletados, torna possível a comparação entre diferentes localidades, onde vários estudos demonstram que a estrutura da comunidade de formigas é bastante semelhante (Silvestre *et al.*, 003).

Os caracteres analisados para a determinação de guildas são padronizados, sendo que cada espécie observada pode ser classificada segundo Silvestre *et al.*, (2003) de acordo com as seguintes variáveis: padrão de comportamento observado (agressiva, dominante, generalista, etc), variável trófica (coletoras de exudatos, cultivadoras de fungos, etc), localização do nicho (arbóreas, troncos podres, terrícolas, etc), substrato de forrageamento (vegetação, epígeas, etc, tipo de atividade do forrageio, forma de recrutamento, estrutura corporal especializada, tamanho das operárias, etc.

OBJETIVOS

- Classificar as espécies de formigas amostradas em área de Mata no município de Niquelândia.
- Gerar dados que possam servir de comparação entre diferentes áreas de cerrado amostradas desde que se empregue a mesma metodologia.
- Obter uma estimativa de diversidade das espécies coletadas dentro do modelo de guildas proposto para o cerrado.

- Evidenciar a necessidade de maiores estudos sobre as comunidades de formigas do cerrado, buscando um aperfeiçoamento desse modelo com a inserção de novos fatores ecológicos.

MATERIAL E MÉTODOS

3.1 - Coleta do Material

O estudo foi realizado em uma área de Mata Ciliar da Mineradora Anglo - American-CODEMIN, situada na região da Serra da Mesa, a 45 km do município de Niquelândia - Go a (14°09'34" S e 48°20'06" W).

Para a coleta de formigas foi adotada uma grade de coleta que cobriu um total de 8.100 m² da área de estudo. Para construção da grade de coleta na "Mata da Barragem" foram dispostos transectos de barbante, estendidos em estacas de 100 metros cada, separados 10 metros um do outro. Os pontos foram numerados em ordem crescente de 0 - 99 e sorteados a cada uma das coletas.

Quatro coletas foram realizadas nos períodos Diurno e Noturno, sendo duas realizadas no período Chuvoso correspondente aos meses de janeiro/2006 (1ª coleta) e Março/2006 (2ª coleta), e duas no período de Seca correspondente aos meses de Maio/2006 (3ª coleta) e Julho/2006 (4ª coleta), obedecendo ao prazo de aproximadamente sessenta dias entre as coletas do mesmo período (Seco x Chuvoso).

Os 25 pontos coletados nos períodos Diurno e Noturno resultaram num total 200 iscas distribuídas, sendo 100 para cada período, 50 no solo e 50 na vegetação, totalizando 800 iscas distribuídas ao longo de todas as quatro coletas realizadas. As iscas utilizadas nas amostragens foram de sardinha em óleo comestível.

O período de exposição das iscas foi de aproximadamente 1h e 30 min; tempo este gasto para a distribuição e o recolhimento das iscas na grade, sendo esse período indispensável para evitar a coleta de apenas espécies dominantes (Silvestre, 2000).

Alguns grupos foram separados a nível de gênero baseando nas chaves para subfamílias e gênero de Hölldobler & Wilson (1990).

3.2-Processamento do material coletado

O processo de triagem do material foi realizado logo após o procedimento de coleta, onde cada saco plástico contendo as formigas foi colocado em uma bandeja e com o auxílio de pincel e pinças, as formigas foram triadas, separando - se o material orgânico (sardinha e folhço) e em seguida as mesmas foram transferidas para frascos de vidro (com capacidade de 100 ml) contendo Álcool Etilico a 70%. Após o final da viagem para a coleta, já nas dependências do Laboratório de Zoologia do Centro de Ciências Agrárias e Biológicas CCAB/UFG em Jataí, uma nova triagem foi realizada separando - se as formigas em grupos distintos (de acordo com caracteres morfológicos) utilizando - se frascos com capacidade de 15 ml.

Após a separação foi iniciada a montagem e dupla montagem das formigas, sendo as mesmas coladas em triângulos de cartolina transfixados em alfinete entomológico e devidamente rotulados. A identificação foi realizada após a rotulagem a nível de subfamília, posteriormente a nível de gênero e dentro deste em morfoespécies. Na atribuição dos nomes de espécies, o material foi comparado com a coleção de formigas do Centro de Ciências Agrárias e Biológicas do Campus Jataí e com a literatura pertinente.

Alguns grupos foram separados a nível de gênero baseando nas chaves para subfamílias e gênero de Hölldobler & Wilson (1990).

3.3-Classificação dos espécimes coletados em Guildas

Para uma melhor descrição da estrutura da comunidade avaliada, as espécies foram classificadas de acordo com o modelo de guildas proposto por Silvestre *et al.*, (2003), sendo elas: Grupo 01: Predadoras Grandes, Grupo 02: Patrulheiras, Grupo 3 : Oportunistas pequenas, Grupo 04:Espécies crípticas de serapilheira, Grupo 5: Desfoleadoras, Grupo 6: Cultivadoras de fungos a partir da matéria em decomposição, Grupo 7-Mirmicíneas generalistas, Grupo 08: Dolichoderíneas agressivas, Grupo 9: Espécies nômades, Grupo 10: Especialistas mínimas, Grupo 11: Cephalotíneas e Grupo 12: Dolichoderíneas coletoras de néctar.

RESULTADOS

Foram coletados durante o estudo da fauna de formigas da Mata da Barragem em Niquelândia, 49 espécies, divididas em 7 subfamílias e 20 gêneros, de acordo com o modelo de classificação utilizado, 10 dos 12 grupos de guildas foram amostrados.

A guilda com maior freqüência de registro foram as das patrulheiras com cerca de 46% dos registros, seguido pelas Mirmicíneas generalistas com 34% e as predadoras grandes com 13% do total de registros. O grupo dos camponotíneas engloba as 12 espécies do gênero *Camponotus* que foram a mostradas nesse trabalho. É fato que essas espécies dispõem dos recursos existentes de forma semelhante.

O grupo dos *Camponotíneas* apresentou uma alta freqüência de espécies neste trabalho. Devido à sua capacidade de colonização e patrulhamento, aliado a fatores e características locais da área de estudo, acabou por interferir

na amostragem e até mesmo pode ter contribuído para a exclusão de outras espécies nativas da Mata da Barragem. As Mirmicíneas generalistas, segunda guilda mais abundante, representada pelos gêneros *Pheidole*, *Wasmannia* e *Crematogaster*, englobam espécies de formigas com alta capacidade de recrutamento. Segundo Wilson (1987), *Myrmicinae* é uma das subfamílias mais abundantes do mundo. A guilda das predadoras grandes, compostas basicamente por espécies da subfamília *Ponerinae*, engloba as espécies pertencentes aos gêneros *Dinoponera*, *Odonotomachus*, *Pachycondyla*. Caracterizam por serem predadoras solitárias, nidificando principalmente no solo. Em comparação com outros levantamentos realizados no Cerrado, esta guilda ocupa uma posição de destaque, sempre figurando entre as guildas mais abundantes, podendo haver a substituição de alguns táxons em sua composição devido a diferenças entre as localidades de estudo.

Por meio da classificação de espécies em guildas, pode - se também determinar a eficiência da metodologia de coleta, que neste caso se mostra eficaz, visto que foram amostrados 10 dos 12 modelos de guildas propostos para o bioma Cerrado.

A guilda das Cephalotíneas, não amostradas nesse estudo, tem como principal gênero constituinte, *Cephalotes*, que possui espécies basicamente coletoras de néctar e pólen em alguns casos e onívoras em outros. Silvestre *et al.*, (2003) sugerem que a estimativa da riqueza desse grupo em um local possa expressar a diversidade da vegetação.

A ausência de espécies pertencentes a essa guilda, se diferencia dos demais trabalhos realizados no Cerrado (Marques & Del - Claro, 2006), onde *Cephalotes*, principalmente representada por *Cephalotes pusillus*, sempre esteve presente nas amostragens. A ausência dessa espécie pode estar relacionada a fatores ambientais locais ou pelo fato da grande abundância de *Camponotus*.

CONCLUSÃO

A alta complexidade das relações interespecíficas dentro da estrutura de uma comunidade de formigas, somado a escassez do conhecimento sobre a biologia de algumas espécies, principalmente no Cerrado, justificam a necessidade de se introduzir outros fatores ecológicos, com o objetivo de se obter um modelo mais confiável, tornando o modelo de guildas uma ferramenta indispensável inclusive em se achar medidas que visem à conservação da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

- Elton, C. 1927. *Animal Ecology*. London: Sidgwick and Jackson.
- Marques, G. D. V.; Del - Claro, K. 2006. The ant fauna in a Cerrado area: the influence of vegetation structure and seasonality (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology, USA*, v. 47, n. 1., 2006, p. 235 - 252.
- Silvestre, R. 2000. Estrutura das comunidades de Formigas do Cerrado. Ribeirão Preto, SP, FFCL - USP. 216 p. (Tese de Doutorado).

Silvestre, R.; Brandão, C. R. F.; Silva, R. R. 2003. Grupos funcionales de hormigas: el caso de los gremios del Cerrado. p. 113 - 148, In: Fernández F. (ed.). Introducción a las Hormigas de la región Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia, 26: 398 p.

Terborgh, J. & Robinson, S. 1986. Guilds and their utility in Ecology. In: Kikkawa, J. & Derek, J.A. (eds). Community Ecology. London, Blackwell Scientific Publications, p. 65 - 90.

Wilson, E.O. 1987. Causes of ecological success: the case of the ants (the sixth transley lecture). J. An. Ecol., 56, 1 - 9.