



RIQUEZA DE FORMIGAS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA DE PERNAMBUCO, BRASIL

Carolina Nunes Liberal; Juliana Pessoa Gomes; Tereza Manuela dos S. Paes Barreto; Luciana Iannuzzi & Inara R. Leal;

Departamento de Zoologia, CCB, UFPE; manuelaspb@gmail.com

INTRODUÇÃO

Uma das formas de monitorar a qualidade de habitats e as mudanças ambientais de um local é a realização de levantamentos de certos grupos taxonômicos, referidos como indicadores biológicos ou bioindicadores (McGeoch *et al.*, 2002).

As formigas possuem algumas características que as tornam um táxon indicador ideal: (1) apresentam uma alta diversidade e abundância local, (2) possuem ninhos perenes e estacionários, assim como área de forrageamento restrita, podendo então serem amostradas e monitoradas com segurança de que representam as unidades estudadas, (3) são facilmente amostradas e separadas em morfoespécies, e (4) respondem rapidamente a mudanças ambientais por possuírem faixas estreitas de tolerância (Hölldobler & Wilson, 1990).

O presente trabalho teve como objetivo inventariar a fauna de formigas da Reserva Ecológica Gurjaú e comparar a riqueza de espécies deste grupo entre os ambientes de borda e núcleo da mata.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na Reserva Ecológica do Sistema Gurjaú (08°10'37"S e 08° 14'32"S; 35° 02'29"W e 35° 04'53"W), possui uma área de 1.077 hectares e está localizada em Pernambuco - Brasil (CPRH, 2006). Apresenta clima tropical chuvoso, temperatura média anual de 25°C e 2.301mm de precipitação pluviométrica (SUDENE, 1990).

As coletas foram realizadas em dois tipos de ambiente, borda (50 m da margem da mata) e núcleo (150 m do mesmo ponto), utilizando duas armadilhas de queda do tipo *pitfall*, em cada, distantes 50 m entre si. Foram realizadas coletas semanais, sendo oito no período chuvoso (maio e junho de 2003) e oito no período seco (novembro e dezembro de 2003). Cada *pitfall* consistia de um recipiente de plástico com 15 cm de diâmetro

contendo álcool 70%. As formigas foram identificadas utilizando a chave de Bolton (1994), e separadas em morfoespécies. Alguns exemplares foram identificados em espécie através de comparação com indivíduos da coleção do Laboratório de ecologia Vegetal da UFPE.

A riqueza das espécies de Formicidae foi apresentada em valores absolutos e calculadas suas frequências relativas. A normalidade dos valores de riqueza dos ambientes e das estações foi testada por meio de Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors) e para comparação entre os ambientes de borda e núcleo e do período seco e chuvoso, foi utilizado o teste Mann-Whitney. A análise dos dados foi realizada através do programa Bioestat 3.0 (Ayres *et al.* 2003) e considerando-se $\alpha=0,05$.

Os hábitos alimentares e de nidificação das espécies/morfoespécies de formiga coletadas foram identificados segundo Hölldobler & Wilson (1990) e Leal (2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas no total 32 espécies de formigas, incluídas em 20 gêneros pertencentes às subfamílias: Myrmicinae (16 espécies), Ponerinae (10 espécies), Formicinae (4 espécies), Dolichoderinae (1 espécie) e Ecitoninae (1 espécie).

A baixa ocorrência de Ecitoninae pode ser explicada por essa subfamília ser composta por formigas nômades (Brandão, 1999). Em Gurjaú, estas formigas foram representadas pelo gênero *Neivamyrmex*, o qual foi registrado em ambos ambientes, porém com baixa frequência, sendo sua presença na borda registrada apenas no período chuvoso. Suarez *et al.* (1998), consideram este gênero o mais susceptível a perturbações sendo encontrado apenas em fragmentos grandes. Independente do ambiente ou da estação a espécie mais frequente foi *Pachycondila*

crassinoda que ocorreu em 86% do total das coletas, seguida por *Pheidole* sp2 (52%) e *Pheidole* sp1 (50%). Corroborando com o trabalho realizado por Leal (2002), *Pheidole* foi o gênero mais diverso e o segundo mais freqüente. Este gênero está entre os mais abundantes e ricos em números de espécies no mundo (Brandão, 1999) e é um dos que possuem maior diversidade de adaptações, não especialista, mas amplamente competitivo e com espécies ecologicamente diversificadas (Hölldobler & Wilson, 1990).

A presença de alguns gêneros pode indicar que o ambiente venha sofrendo algum grau de perturbação, como é o caso de *Paratrechina*, *Solenopsis*, *Atta* e *Acromyrmex*. Estes dois últimos estão associados à perturbação ambiental, pois estas formigas utilizam especialmente folhas como substrato para seu fungo simbiote e são mais abundantes em áreas de borda ou pequenos fragmentos onde as plantas pioneiras investem menos em defesa química (Hölldobler & Wilson, 1990).

As guildas mais freqüentes, de acordo com os hábitos alimentares e de nidificação, foram as generalistas de solo e vegetação, seguidas das predadoras de solo e fungívoras de solo. A presença de espécies oportunistas, como as do gênero *Paratrechina*, bem adaptadas a centros urbanos (Hölldobler & Wilson, 1990), reforça a idéia de que a área estudada apresenta certo grau de perturbação.

Não houve diferença na riqueza de espécies dos ambientes ($U=504,5$; $p= 0,9198$). Quanto às estações, também não houve diferença significativa ($U= 459$; $p=0,4767$), sendo 27 espécies coletadas no período chuvoso e 23 no período seco. Devido à amostragem ter sido realizada em um único transecto de cada ambiente, as características do microclima provavelmente foram as responsáveis pela variação não significativa encontrada entre as estações.

Segundo Delabie (1999), as comunidades de formigas são altamente instáveis e submetidas constantemente a uma pressão de colonização dos habitats que ocupam e de substituição de seus membros por espécies oportunistas. Desta forma, a semelhança na riqueza entre a borda e o núcleo da mata, bem como entre as estações, a dominância (20% ou mais de freqüência) de algumas espécies e a predominância de espécies generalistas, as quais apresentam maior flexibilidade para sobreviver em ambientes modificados pela fragmentação, podem indicar alguma alteração do ambiente na Reserva Ecológica de Gurjaú.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH. Disponível em:
<http://www.cprh.pe.gov.br>. Acessado em: 28/09/06.
- Ayres, M. 2003. *Bioestat 3.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas*. 3.ed. Sonopress, Belém.
- Bolton, B. 1994. Identification Guide to Ant Genera of the World. Harvard University, Cambridge. 222p.
- Brandão, C.R.F. 1999. Reino Animália: Formicidae. In: JOLY, C.A.; CANCELLO, E.M. (Eds.). *Invertebrados terrestres*. São Paulo: FAPESP, p.58-63. (Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX, 5).
- Delabie, J.H.C. 1999. Comunidades de formigas (Hymenoptera: Formicidae): métodos de estudos e estudos de casos na Mata Atlântica. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE, 12. Feira de Santana, 1999. Resumos. Feira de Santana: UEFS/SNZ, p.58-68.
- Hölldobler, B. & Wilson, E.O. 1990. *The ants*. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 733p.
- Leal, I.R. 2002. Diversidade de Formigas no estado de Pernambuco. In: Tabarelli, M.; Silva, J.M.C. (eds.) Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco. Editora Universitária da UFPE e Editora Massangana, Recife, p. 483-492.
- McGeoch, M.; Van Rensburg, B. J.; Botes, A. 2002. The verification and application of bioindicators: a case study of dung beetles in a savanna ecosystem. *Journal of Applied Ecology* 39:661-672.
- Suarez, A.V.; Bolger, D.T.; Case, T.J. 1998. Effects of fragmentation and invasion of native ant communities in coastal southern California. *Ecology* 79(6): 2041-2056.
- SUDENE. 1990. Banco de dados hidroclimatológicos do Nordeste. Sistema de pluviometria, Recife.