



LEVANTAMENTO DA MIRMECOFAUNA (HYMENOPTERA:FORMICIDAE) NO CAMPUS DA UNIJUÍ E SEU POTENCIAL BIOINDICADOR

Valdenar da Rosa Gonçalves

Caroline Hartmann; Maria Cristina Pansera - de - Araújo

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, Rua do Comércio, 3000, Bairro Universitário - Ijuí/RS - Brasil. waldhe@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A importância ecológica, alta diversidade, dominância numérica, uma base razoável de conhecimento taxonômico, facilidade de coleta e sensibilidade a mudanças ambientais, faz com que o conhecimento sobre Formicidae tenha alto potencial de embasar ou ser empregado como modelo em estudos de biodiversidade (Alonso e Agosti, 2000). Alguns trabalhos mostraram o efeito da fragmentação sobre a comunidade de formigas e a sua utilização como indicadores da qualidade ambiental ou de diversidade de espécies. A heterogeneidade nas florestas é fundamental na determinação de recursos e na coexistência entre as espécies, proporcionando maiores sítios de nidificação e itens alimentares para as formigas (Barbosa & Fernandes, 2003; Tavares *et al.*, 2008). Já ambientes homogêneos, como os degradados ou com baixa diversidade vegetal, como os cultivos anuais, terrenos urbanos e campos de gramíneas, limitam a presença de vários organismos (Majer e Delabie, 1994). Devido à grande preocupação com a preservação dos ambientes é necessária a busca por bioindicadores que possam informar sobre o grau de preservação, degradação ou recuperação desses locais (Ribeiro, 2009).

OBJETIVOS

O levantamento das espécies em fragmentos remanescentes de floresta nativa e de ambientes antropizados pode caracterizar o impacto do processo de urbanização e ocupação sobre a diversidade de espécies da família Formicidae. Por isto, buscou-se investigar a mirmeco-

fauna de dois fragmentos de mata (1. remanescente de mata nativa e, 2. em regeneração) e uma área de jardinagem para avaliar o impacto causado pela modificação do ambiente natural e a influência da preservação dos fragmentos florestais na incidência destes insetos.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no campus da Universidade Regional do Rio Grande do Sul UNIJUÍ, localizado na Rua do Comércio, 3.000, bairro Universitário, Ijuí RS, que possui uma área total de 476.822,60m². As coletas foram realizadas em um fragmento remanescente de mata nativa e em um de regeneração e numa área de jardinagem, onde ocorrem cortes frequentes das plantas e manutenção dos canteiros.

A amostragem foi realizada nos meses de setembro, outubro e novembro, uma em cada um dos meses. Nas três áreas de coletas, foram traçados transectos de 60 metros, onde foram dispostas armadilhas do tipo pitfall a cada 10 metros, totalizando 18 armadilhas nos três ambientes. As armadilhas ficaram expostas nas áreas de coleta no período de 48 horas. O material coletado foi levado para o laboratório de entomologia da UNIJUÍ, onde foi triado e separado por morfoespécies. Os exemplares foram montados e identificados a nível de gênero, utilizando-se a chave proposta por Fernandez (2003).

RESULTADOS

Nas áreas estudadas foi registrada a ocorrência de 23 morfoespécies, pertencentes a sete subfamílias e a 13 gêneros. Os gêneros com maior riqueza foram *Pheidole* com quatro espécies, seguida de *Acromyrmex* com três espécies ambas da subfamília *Myrmicinae*. Ainda desta subfamília ocorreram os gêneros *Solenopsis*, *Cephalotes*, *Ochetomyrmex* e *Stegomyrmex*, cada um apresentando uma espécie. Os gêneros *Paratrechina* e *Camponotus*, pertencentes à subfamília *Formicinae*, apresentaram duas espécies. A subfamília *Ponerinae* foi representada pelos gêneros *Pachycondyla*, *Gnamptogenys*, *Hypoponera* e *Odontomachus*, ambos apresentando uma espécie. O gênero *Linepithema* da subfamília *Dolichoderinae* apresentou uma espécie. O gênero *Neivamyrmex* da subfamília *Ectatoninae* também apresentou uma só espécie. A Subfamília *Pseudomyrmicinae* ocorreu apresentando uma espécie do gênero *Pseudomyrmex*. O ambiente que apresentou maior riqueza foi o de fragmento de mata remanescente, apresentando 13 espécies sendo que 10 são exclusivas. No fragmento em regeneração ocorreram nove espécies, nesta área seis espécies eram exclusivas. Na área de jardinagem ocorreram quatro espécies, sendo três exclusivas deste ambiente, este resultado já era esperado, pois, a riqueza de espécies pode estar relacionada a diversos fatores ambientais, como quantidade de recursos, complexidade estrutural, interações interespecíficas e heterogeneidade ambiental (Ribas *et al.*, ., 2003). Na análise das ocorrências, nos dois fragmentos pode - se citar a presença dos gêneros *Hypoconera* e *Gnamptogenys*. Silvestre *et al.*, (2003) os descrevem como bons indicadores da qualidade do ambiente, uma vez que as condições de serrapilheira estão associadas a ambientes em estágio avançado de sucessão ecológica. Segundo o mesmo autor, a presença dos gêneros *Pachycondyla* e *Odontomachus* indica a abundância de outros invertebrados como coleópteros, isópteros e outras formigas. No ambiente de jardim, foi encontrado um número elevado de indivíduos de três gêneros: *Solenopsis*, *Pheidole*, *Camponotus*, classificadas como dominantes onívoras de solo, sendo *Pheidole* e *Solenopsis* predominantes. Estas formigas possuem alta tolerância as condições físicas inadequadas do ambiente (Andersen, 1991), o que justificaria sua presença na área de jardinagem.

CONCLUSÃO

Apesar do baixo esforço amostral, pode - se notar a diferença das comunidades de formigas presentes nos três ambientes estudados. A riqueza de espécies foi maior nos ambientes de fragmentos do que na área de jardinagem. As espécies especialistas foram encontradas apenas nos fragmentos. Além de baixa riqueza, o

ambiente de jardinagem apresentou apenas espécies generalistas que se adaptam a condições físicas extremas. Neste sentido, as formigas são indicadoras da qualidade do ambiente e muito sensíveis às alterações antrópicas. Pela diversidade encontrada nos fragmentos de mata nativa ou em regeneração, evidenciou - se, ainda, a importância de preservar estes sistemas para assegurar a continuidade da vida em toda a sua variedade.

REFERÊNCIAS

- Alonso, L. E.; Agosti, D. 2000. Biodiversity studies, monitoring, and ants: an overview. *In*: Agosti, D.; Majer, J. D.; Alonso, L. E. & Schultz, T. R. (eds). *Ants: standard methods for measuring and monitoring biological diversity*. Smithsonian Institution Press, Washington D. C., USA, p. 1 - 8.
- Andersen, A. N. Responses of ground - foraging ant communities of three experimental fire regimes in a savana Forest of Tropical Australia. *Biotropica*, v. 23, p. 575 - 585, 1991.
- Barbosa, L. P.; Fernandes, W.D. Bait removal ants (Hymenoptera: Formicidae) in managed and unmanaged *Eucalyptus urophylla* S.T. BLAKE fields. *Brazilian Journal Ecology*, 5:61 - 63, 2003.
- Fernandez, F. (ed). 2003. *Introducción a las Hormigas de la Región Neotropical*. Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colômbia. XXVI + 398p.
- Majer, J.D.; Delabie, J.H.C. Comparasion of the ant communities of annually inundated and terra firmerme forest at Trombetas in Brazilian Amazon. *Insectes Sociaux* ,41: 343 - 359, 1994.
- Ribas, C. R.; Schoederer, J. H.; Pic, M.; SOARES, S. M. Tree heterogeneity, resource availability, and larger scale process regulating arboreal ant species richness. *Austral Ecology*, 28: 305 - 314, 2003.
- Ribeiro, G. P., Piovesan, G., Morais, A. B. B. Inventário preliminar da mirmecofauna (hymenoptera:formicidae) do jardim botânico da universidade federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil*, 13 a 17 de Setembro de 2009, São Lourenço MG.
- Silvestre, R.; Brandão, C, R, F.; Silva, R. R. Grupos funcionales de hormigas: el caso de los grêmios Del cerrado. *Introduccion a lãs hormigas de la región neotropical*. Bogotá, Colombia: Instituto de investigacion de recursos biológicos Alexander von Humboldt, p. 113 - 148, 2003.
- Tavares, A.A.; Bispo, P. C.; Zanzini, A.C. Efeito do Turno de Coleta sobre Comunidades de Formigas Epigéicas (Hymenoptera: Formicidae) em Áreas de *Eucalyptus cloeziana* e de Cerrado. *Neotropical Entomology*, 37(2):126 - 130, 2008