



PADRÕES BIOGEOGRÁFICOS: DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE CUPINZEIROS EM DUAS REGIÕES FITOFISIONOMICAMENTE DISTINTAS.

Carvalho, L.D.; Valim, E.; Fagundes, R.; Braga, C.; Sabino, W.; Melo, L. & Antonini, Y. I.

Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas. Campus Morro do Cruzeiro, ICEB – carcharodondrummond@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os insetos constituem a maior e a mais bem-sucedida classe do reino animal, sendo encontrados em uma diversidade de ecossistemas. O sucesso evolutivo destes animais está associado principalmente à capacidade de voar, o que amplia seu poder de dispersão e facilita o acesso ao alimento e à fuga de predadores (Machado 1998).

Os cupins, ordem Isoptera, são insetos sociais que vivem em colônias contendo desde centenas até milhões de indivíduos. São animais detritívoros, tendo grande importância nos processos ecológicos por assumirem papel importante na ciclagem de nutrientes (Apolinário & Martius 2004). Podem ser encontrados em aproximadamente 70% da superfície dos continentes. Das sete famílias existentes, quatro ocorrem no Brasil, sendo Termitidae a mais abundante. São conhecidas atualmente cerca de 2700 espécies de cupins no mundo, das quais 505 ocorrem na região neotropical e 290 ocorrem no Brasil (Constantino 1999). Acredita-se que no Brasil o número de espécies esteja subestimado devido à ausência de trabalhos com levantamento (Canello 1996).

Perturbações na diversidade biológica geram um mecanismo de resposta que desencadeia alterações nos sistemas abióticos, devido à falta de determinadas espécies que exercem determinadas funções no ambiente (Purvis & Hector, 2000). A fragmentação florestal tem sido relacionada à maior duração de surto de pragas, referentes às mudanças nas interações entre presa-predador, às alterações na composição de polinizadores e na qualidade da polinização. Essas alterações podem resultar no isolamento de populações e até na extinção de espécies, reduzindo a biodiversidade (Antonini *et al.* 2005). Os distúrbios ambientais alteram a comunidade de cupins, selecionando as espécies mais aptas, que em geral, tornam-se pragas devido à explosão populacional, causando desequilíbrios em todo o ecossistema (Gallo *et al.* 1988).

Para o entendimento da dinâmica biológica dos cupins e do ambiente, é necessário compreender as complexas relações ecológicas que envolvem esses animais com o meio. O objetivo deste trabalho foi definir os padrões de distribuição de cupinzeiros em duas áreas de composição vegetal distintas.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

O estudo foi realizado no Parque Estadual do Itacolomi (PEIT) localizado nos municípios de Ouro Preto e Mariana. Apresenta como principais tipos vegetacionais florestas pluvial baixo - montana, riparia e campos quartizicos e ferruginosos. Para o estudo escolheu-se duas áreas fitofisionomicamente distintas sendo uma mais homogênea (Capela) e outra mais heterogênea (Porteira).

Amostragem dos cupinzeiros

Para cada área, amostrou-se um quadrante de 500m² (50x10m) que foi subdividido em 5 partes iguais de 10 m cada. Em cada quadrante, foram avaliadas três categorias de cupinzeiros: os de solo (murunduns) os de tronco podre e os de dossel. Cada quadrante apresentava um eixo X e um eixo Y e para cada cupinzeiro encontrado, foi medida a distância entre o mesmo e cada eixo, sendo que os cupinzeiros também foram quantificados. Para a análise estatística foram feitos gráficos de dispersão para cada tipo de cupinzeiro em cada área amostrada e utilizou-se o índice de Payandeh para verificar o agrupamento dos ninhos. Os cupins encontrados foram coletados e identificados até ordem.

Amostragem das plantas

A fim de se obter uma possível correlação entre a composição florística e a presença do cupinzeiro, foi feito um estudo da arquitetura das plantas das duas áreas, bem como a identificação das mesmas

até família. Para tanto, coletou-se folhas das plantas presentes nos quadrantes, as quais foram identificadas e de cada planta obteve-se o CAP (e"15cm), altura do Fuste e altura total(e"1,30m).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 8 morfo espécies de cupins nas duas áreas. *Labiotermes* sp1(4 ninhos na Capela; 0 na Porteira), *Nasutitermes* sp1 (4 ninhos na Capela; 7 na Porteira), *Neocapritermes* sp1 (0 ninhos na Capela; 1 na Porteira), *Aparatermes* sp1 (4 ninhos na Capela; 13 na Porteira), *Orthoganthotermes* sp1 (0 ninhos na Capela; 4 na Porteira), *Termes* sp1 (1 ninhos na Capela; 0 na Porteira), *Ruptitermes* sp1 (1 ninho na Capela; 0 na Porteira), *Termitidae* sp.1 (2 ninhos na Capela; 8 na Porteira). Estes resultados mostram uma possível relação entre as espécies encontradas e as características do hábitat e uma possível preferência de algumas espécies por locais mais úmidos ou secos, como por exemplo, em *Aparatermes* que foi encontrado nas duas áreas, porém com maior abundância na área da Porteira que é uma área mais úmida.

O agrupamento dos ninhos amostrados, segundo o índice de Payandeh, foi de $P=5,85$ para os ninhos de solo na área da Capela, $P=1,33$ para os ninhos de dossel na área da Capela, $P=5,57$ para os ninhos de solo na área da Porteira, $P=1,00$ para os ninhos de dossel na área da Porteira e $P=1,10$ para os ninhos em troncos na área da Porteira, não foram encontrados ninhos em troncos na área da Capela. Estes resultados mostram que os ninhos de solo na Capela estão agrupados, os ninhos de solo da Porteira não estão agrupados, os ninhos de dossel tanto da Capela quanto da Porteira tendem ao agrupamento e os ninhos em troncos na Porteira tendem ao agrupamento.

Quanto a fitofisionomia, a área da Capela apresentou-se como canga/cerrado com dominância da família Asteraceae e a área da Porteira apresentou-se como mata/mata de transição com dominância da família Myrtaceae. Estes resultados caracterizam as áreas como fitofisionomicamente distintas.

Na área da Porteira observou-se um CAP médio de 55cm, altura total média de 8.57m e altura média do fuste de 4.55m. Na área da Capela observou-se um CAP médio de 45.98cm, altura total média de 4.24m e altura média do fuste de 1.33m. Portanto, o porte das plantas da área da Porteira é maior que as plantas da área da Capela.

CONCLUSÃO

Nossos resultados mostram que os ninhos da área da Capela possuem maior tendência ao agrupamento, provavelmente devido a características do hábitat.

REFERÊNCIAS

- ANTONINI, Y. *et al.* Efeitos da Fragmentação sobre a Biodiversidade. In **Fragmentação de Ecossistemas – Causas, Efeitos sobre a Biodiversidade e Recomendações de Políticas Públicas**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. Cap. 9, p 239-273.
- APOLINARIO F. E.; MARTIUS, C. Ecological role of termites (Insecta, Isoptera) in tree trunks in central Amazonian rain forests. **Forest Ecology and Management**, Amsterdam, v.194, n. (1-3), p.23-28, 2004.
- CANCELLO, E. M. Termite diversity and richness in Brazil – an overview. In: BICUDO, C. E. M. & MENEZES, N. (eds.). **Biodiversity in Brazil: first approach**. São Paulo: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e tecnológico, 1996. p. 173-182.
- CONSTANTINO, R. Chave ilustrada para Identificação dos gêneros de cupins (Insecta: Isoptera) que ocorrem no Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 40, n. 25, p. 387-448, 1999.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZICCHI, R. A.; ALVES, S. B. & VENDRAMIN, J. D. **Manual de Entomologia Agrícola**, 2ª ed., São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1988. 649 p.
- JANKAUSKIS, J. **Avaliação de técnicas de manejo florestal**. Belém: SUDAM, 1990. 143 p.
- MACHADO, A.B.M. Insetos. In **Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998. p 493-561.
- PURVIS, A. & HECTOR, A. Getting the measure of biodiversity. **Nature**, London, v. 405, p. 212-219, 2000.