



FAUNA DE INVERTEBRADOS ASSOCIADA À CUPINZEIROS

Giovana Zilli - UNEMAT, Departamento de Biologia, Nova Xavantina, MT. zilligiovana@gmail.com;

Almir de Paula - PPG Biologia Animal, Universidade de Brasília-UnB, Brasília, DF. Luiz Henrique - PPG Ecologia e Conservação, UNEMAT, Nova Xavantina, MT. Kelrene Moreira Lara - PPG Ecologia e Conservação da Biodiversidade, UFMT, Cuiabá, MT Jessica Fenker Antunes - UnB, Laboratório de Genética e Biodiversidade. Brasília, DF. Thiago César S. Oliveira Pereira - UFRN, Laboratório de Anfíbios e Répteis. Natal, RN. Reuber Albuquerque Brandão - UnB, Departamento de Engenharia Florestal. Brasília, DF.

INTRODUÇÃO

Os cupins são animais sociais pertencentes à ordem Isoptera, que apresenta aproximadamente 2800 espécies descritas, distribuídas em 281 gêneros e sete famílias. O Brasil apresenta uma das faunas mais ricas de cupins, sendo estes extremamente abundantes no Cerrado, com mais de 140 espécies conhecidas (Constantino & Acioli 2005). Esta ordem está entre os organismos mais abundantes em florestas tropicais e savanas. Tem importância muito grande em diversos processos ecológicos: auxiliam na ciclagem de nutrientes (Apolinário & Martius, 2004), são importantes elementos estruturais, pois abrigam uma extraordinária diversidade de animais, servem como fonte de alimento para diversos grupos (Rodrigues *et al.*, 2009), entre outros. Colli *et al.*, (2006) encontraram uma relação positiva entre cupins e riqueza de espécies de lagartos em áreas de cerrado. Espécies como lagartos, anfíbios, entre outros, utilizam cupinzeiros como refugio (Vitt *et al.*, 2007). As espécies se associam aos cupinzeiros em busca de presas, moradia, refugio ou local de nidificação nas cavidades e entorno dos cupinzeiros e podem albergar grande fauna associada, que vai desde vermes e artrópodes à vertebrados (Rodrigues *et al.*, 2009). Estudos sobre as relações do papel dos cupinzeiros e a ecologia de organismos do Cerrado ainda são escassos (Rodrigues *et al.*, 2009).

OBJETIVOS

Compreender como os cupinzeiros auxiliam na manutenção e ecologia dos organismos presentes no Cerrado, com foco nos invertebrados.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma área próxima a fazenda Ponte de Pedra, no município de Nova Xavantina-MT. A vegetação é típica de cerrado rupestre, com afloramentos rochosos, inseridos no do Bioma Cerrado, o clima da região é do tipo Aw de acordo com a classificação de Köppen (Camargo, 1963). Para a coleta dos dados foram selecionados 20 cupinzeiros aleatoriamente, que tiveram suas medidas de diâmetro ao nível do solo e altura mais elevada tomadas com auxílio de fita métrica. O número de buracos e chaminés foram contabilizados. Com ferramentas como picaretas, os cupinzeiros foram quebrados para o encontro da fauna. Os indivíduos foram coletados e acondicionados em álcool 70% e levados ao laboratório para triagem e identificação. Também foram tomadas medidas de temperatura e umidade interna e externa dos cupinzeiros com auxílio de um termohigrômetro. Para identificar a presença da fauna nos cupinzeiros foi realizada uma análise de redundância utilizando o programa R (R Development Core Team, 2010). Os padrões de co-ocorrência entre os grupos taxonômicos nos cupinzeiros foram identificados através do índice C Score do programa EcoSim (Gotelli & Entsminger, 2006) com 5000

aleatorizações e log de SIM2.

RESULTADOS

Foram encontrados 13 gêneros de cupins nos cupinzeiros tombados. O total de invertebrados encontrados foi de 468 espécimes distribuídos em 11 ordens, sendo encontradas maiores abundâncias nas ordens Aranae (n=148), Blattaria (n=116) e Opilione (n=59). Os vertebrados associados aos cupinzeiros foram 3 espécies de lagartos (*Cercosaura ocellata*, *Gymnodactylus amaralli* e *Micrablepharus maximilliani*). Foram encontrados indícios de roedores e duas ninhadas de uma espécie de lagarto. A análise de redundância (RDA) revelou que das variáveis ambientais coletadas, as com maior importância foram temperatura ($p < 0,05$) e umidade, apesar de não ter uma probabilidade significativa foi a segunda variável que melhor explicou a presença das ordens de invertebrados nos cupinzeiros. Nas horas mais quentes do dia há uma grande diferença entre a temperatura dentro do cupinzeiro e a temperatura fora do cupinzeiro, demonstrando uma menor instabilidade. O mesmo ocorre com a umidade, que dentro do cupinzeiro mostra-se inversa a umidade fora do cupinzeiro. Como foi observado RDA, a temperatura dentro dos cupinzeiros foi influente na quantidade de indivíduos nas diferentes ordens estudadas. Com a verificação da co-ocorrência entre as ordens estudadas nos 20 cupinzeiros, percebeu-se, com 5000 aleatorizações, o valor observado não difere do encontrado ao acaso, ou seja, provavelmente não são as interações entre as ordens estudadas que determinam a estrutura da comunidade de cupinzeiros, sua presença e ausência dá-se ao acaso.

DISCUSSÃO

Diversos trabalhos encontram uma diversidade de aranhas e outros animais associadas a cupinzeiros (Costa *et al.*, 2009; Japiassu, 2010; Gallego-Roperro *et al.*, 2012). A variável número de buracos não foi significativamente importante, não existindo relação dessa variável com a abundância das ordens, entretanto, a quantidade de buracos e chaminés pode ter influência direta na variação de temperatura e umidade dentro e fora dos cupinzeiros. A diferença de temperatura verificada dentro e fora dos cupinzeiros, provavelmente é um fator que influencia na quantidade da fauna que se associa aos cupinzeiros, na busca de abrigo e alimentos (Rodrigues *et al.*, 2009), ou reprodução (Costa & Vanim, 2010) sendo esta uma positiva relação, encontrada também por outros pesquisadores como Colli *et al.*, (2006).

CONCLUSÃO

O interior de cupinzeiros fornecem condições adequadas para o estabelecimento de diferentes espécies que aproveitam este como recurso de nidificação, proteção, reprodução e, possivelmente, alimentação de cupins e demais animais que habitam os cupinzeiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apolinario F. E.; Martius, C. 2004. Ecological role of termites (Insecta, Isoptera). in tree trunks in Central Amazonian Rain Forests. *Ecol Manage*, 194(1-3):6.

Colli, G. R.; Constantino, R. ; Costa, G. C. 2006. Lizards and térmites revisited. *Austral Ecology*. n 31: 417-428.

Constantino, R. & Acioli, A. N. S. 2005. Termite Diversity in Brazil (Insecta: Isoptera) 117-. In: Moreira, F. M. S., Siqueira, J. O. & Brussaard, L. *Soil Biodiversity In Amazonian and other Brazilian ecosystems*.

Camargo, A. P. 1963. Clima do cerrado. Pp.75-59. In: M.G. Ferri (coord.). *Simpósio sobre o Cerrado*. São Paulo, EDUSP.

Costa, C. & Vanim, S.A. 2010. Coleoptera Larval Fauna Associated With Termite Nests (Isoptera) with Emphasis on the “Bioluminescent Termite Nests” from Central Brazil. *Psyche: A Journal of Entomology*. 2010:1-13.

Costa, D.A.; Carvalho, R.A.; Filho, G.F. & Brandão, D. 2009. Inquilines and invertebrate fauna associated with termite nests of *Cornitermes cumulans* (Isoptera, Termitidae) in the Emas National Park, Mineiros, Goiás, Brazil. *Sociobiology*. 53,2B:443-453.