



## ASSOCIAÇÃO DE ESPÉCIES DE CUPINS (INSECTA, ISOPTERA) EM CAMPOS DE MURUNDUNS NO PARQUE ESTADUAL DO ARAGUAIA (MT)

Y.P.P. Lôbo<sup>1</sup>; C.C.S. de Oliveira<sup>1</sup>; R. Constantino<sup>1</sup>; H.S. Lima<sup>2</sup>; D.D. Franczak<sup>2</sup> & B. Marimon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Zoologia, UnB, Brasília, DF. <sup>2</sup>Universidade Estadual do Mato Grosso, Xavantina, MT

### INTRODUÇÃO

Os cupins são insetos sociais muito abundantes no Cerrado (Constantino, 2005). Algumas espécies atingem alta densidade e podem ser consideradas espécies-chave (Redford, 1984). Os campos de murundus são um tipo de fisionomia comum no domínio dos Cerrados, compostos de pequenos morros cobertos com vegetação arbustiva circundados por campos úmidos (Furley et al, 1986). Uma das hipóteses sobre a origem dos murundus é a ação dos cupins (Oliveira-Filho, 1992), embora exista evidência de origem por meio de simples erosão diferencial (Furley et al, 1986).

Um fenômeno comum entre os cupins do Cerrado é a ocupação de um mesmo cupinzeiro por várias espécies diferentes de cupins. Alguns ninhos chegam a conter mais de 15 espécies (Mathews, 1977). Em muitos casos existe uma espécie construtora do ninho, como *Cornitermes* spp., e as outras são os inquilinos, que utilizam a estrutura física mas vivem em galerias e câmaras separadas. Em outros casos, o ninho parece ser construído conjuntamente por várias espécies, sendo impossível distinguir quem é o construtor e quem são os inquilinos. As associações entre as diferentes espécies de ocupantes e construtores não parecem ser aleatórias, existindo grupos de espécies que são encontrados freqüentemente em um mesmo ninho (Domingos & Gontijo, 1994).

### OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo analisar as associações entre espécies de cupins que compartilham ninhos em campos de murundus no Parque Estadual do Araguaia, MT.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O Parque Estadual do Araguaia localiza-se no município de Novo Santo Antônio, MT (12°13'S

50°46'W), com altitude entre 190 e 230 m. É uma unidade de conservação de proteção integral com 230 mil hectares. Extensas áreas do parque são cobertas por campos de murundus, campos sazonalmente inundados com elevações (“murundus”) cobertas com árvores e arbustos do cerrado. Os murundus variam em tamanho, forma, orientação, tipo e diversidade da cobertura vegetal.

Os cupins foram amostrados em 11 parcelas de 100m X 100m distribuídas em campos de murundus em vários pontos do parque, entre maio e novembro de 2005. No total foram amostrados 373 murundus e 627 cupinzeiros. A coleta foi feita manualmente e os cupins coletados foram fixados em álcool 80% e levados para identificação em laboratório. Os cupins foram procurados em cupinzeiros e em amostras de solo coletadas através de raspagem superficial de até 5 cm de profundidade. A associação entre espécies de cupins nos cupinzeiros foi testada através de análise de co-ocorrência empregando o programa Ecosim (Gotelli & Entsminger, 2006), com as opções pré-definidas.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas 80 espécies de cupins, das quais 48 foram encontradas em termiteiros contendo mais de uma espécie. Dos 627 cupinzeiros amostrados, 224 (36%) continham mais de uma espécie. A espécie inquilina pode ocupar ninhos inteiros ou somente uma parte deles, construindo novas estruturas ou alterando as pré-existentes. As espécies mais freqüentes foram *Armitermes euamignathus* (251 cupinzeiros, dos quais 21% compartilhados com outras espécies), *Velocitermes heteropterus*, (151 cupinzeiros, 81% compartilhados), *Cornitermes silvestrii* (122 cupinzeiros, 51% compartilhados), *Embiratermes festivellus* (78 cupinzeiros, 87% compartilhados) e *Cornitermes bequaerti* (57 cupinzeiros, 7% compartilhados). Entre elas, *A. euamignathus*, *C. silvestrii* e *C. bequaerti* sempre constroem seus próprios ninhos. Das 45 espécies

restantes, 7 delas foram encontradas apenas como inquilinos em ninhos de *Cornitermes silvestrii* e *Armitermes euamignathus*. Na análise de co-ocorrência, o índice observado (C-score) foi significativamente maior que o esperado ( $p < 0,00001$ ), o que indica que a associação entre espécies não é aleatória e que existem conjuntos de espécies que ocorrem juntas com mais frequência.

## CONCLUSÃO

A proporção de termiteiros ocupados por mais de uma espécie foi bastante alta (36%). Também foi grande o número de espécies de cupins encontradas compartilhando um mesmo cupinzeiro com outras. A análise de co-ocorrência indica que a associação entre espécies não é aleatória. Alguns inquilinos tendem a ocupar ninhos de uma ou algumas poucas espécies. Alguns conjuntos de espécies tendem a aparecer repetidamente juntos. Essa ocorrência simultânea de duas ou mais espécies não significa necessariamente a existência de interação direta entre elas, mas pode ser resultado de preferências de micro-habitat e do processo de colonização e fundação das colônias.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo-Neto, M.D., Furley, P.A., Haridasan, M. & Johnson, C.E. 1986.** The murundus of the cerrado region of Central Brazil. *J. Trop. Ecol.*, **2**: 17-35.
- Constantino, R. 2005.** Padrões de diversidade e endemismo de térmitas no bioma cerrado. *In*: Scariot, A.O., Silva, J.C.S. & Felfili, J.M. (eds) *Biodiversidade, Ecologia e Conservação do Cerrado*. Ministério do Meio Ambiente, p. 319-333.
- Domingos, D.J. & Gontijo, T.A. 1996.** Multi-occupation of termite mounds in cerrado vegetation in south-eastern Brazil. *Rev. Bras. Biol.*, **56**: 717-723.
- Furley, P.A. 1986.** Classification and distribution of murundus in the cerrado of Central Brazil. *Journal of Biogeography* **13**(3): 265-268.
- Gotelli, N.J. & Entsminger, G.L. 2006.** *EcoSim: Null models software for ecology*. Version 7. Acquired Intelligence Inc. & Kesey-Bear. Jericho, VT 05465. [Online, URL: <<http://www.garyentsminger.com/ecosim/ecosim.htm>>.]
- Mathews, A.G. 1977.** *A Studies on Termites from the Mato Grosso State, Brazil*. Academia Brasileira de Ciências, 267p.
- Oliveira-Filho, A.T. 1992.** Floodplain 'murundus' of central Brazil: Evidence for the termite-origin hypothesis. *J. Trop. Ecol.*, **8** (1): (1-19).
- Redford, K. 1984.** The termitaria of *Cornitermes cumulans* (Isoptera, Termitidae) and their role in determining a potential keystone species. *Biotropica*, **16** (2): 112-119.