

Arquitetura de ninhos e alimentação de formigas do Cerrado cultivadoras de fungo, *Trachymyrmex* sp. (Hymenoptera, Formicidae, Attini)

Conceição Silva Lizidatti^{1*}, Jorge Luís Machado Diniz^{1,2}, Gilmar Gomes dos Santos²

¹ Programa de pós graduação em Biologia Animal UNESP/ São José do Rio Preto

² Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas Campus Avançado de Jataí/ UFG. * lizidattics@hotmail.com

Introdução

As formigas constituem uma grande família com cerca de 20.000 espécies e somente metade delas já foram descritas. Além da importância para os processos do ecossistema, estes insetos possuem atributos para posicionarem-se como indicadores do uso sustentável dos recursos naturais (Brown, 1997). Como os remanescentes do Bioma Cerrado encontram-se sob forte pressão de degradação, o conhecimento de sua mirmecofauna pode vir a representar uma valiosa ferramenta para sua conservação. Mirmicíneos da tribo Attini distribuem-se de 40° N a 40° S (Wheeler, 1913) e vivem em mutualismo obrigatório com fungos que cultivam no interior dos ninhos utilizando substrato predominantemente vegetal. Os atíneos evolutivamente superiores pertencem aos gêneros *Atta* e *Acromyrmex* e têm sido amplamente estudados devido ao impacto que causam aos agroecossistemas. Já os intermediários como *Trachymyrmex*, o mais diversificado, tem 42 espécies sendo 34 neotropicais e 8 neárticas (Mayhé & Brandão, 2002). Tratam-se de formigas pequenas (cerca de 5 mm) que exibem comportamento críptico. Sua identificação por caracteres morfológicos é extremamente laboriosa, não havendo chave para a identificação da maioria das espécies. Entretanto, constroem aberturas de ninhos bastante especializadas sendo possível que, uma vez conhecidas, venham a ser empregadas em levantamentos faunísticos para monitoramento ambiental. A espécie alvo do presente estudo, é rara no sítio de trabalho mas apresenta um arranjo superficial de ninho peculiar e conspícuo.

Objetivos

Caracterizar a arquitetura dos ninhos de *Trachymyrmex* sp., Descrever os hábitos alimentares de *Trachymyrmex* sp..

Material e Métodos

A área de trabalho (17° 52' 57" S e 51° 38' 10") é um fragmento de cerrado denso com 2 ha e 10 Km distante de Jataí, GO. O solo é latossolo vermelho de origem Botucatu. **As observações** foram realizadas em 6 ciclos de 24 horas contínuas de registros: 3 na estação seca e 3 na úmida à semelhança das observações realizadas por (Diniz, 1998). **Escavações para a caracterização da arquitetura dos ninhos:** 1 por mês de julho a outubro, num total de 4. A 30 cm da entrada dos ninhos escavamos trincheiras com 1,20 x 0,70 x 1,70 m (comprimento, largura e profundidade, respectivamente). Em seguida fatiamos o talude com facão até expor as câmaras e canais. **As coletas:** indivíduos fixadas em álcool etílico a 70° GL, serão depositados nas coleções do Campus de Jataí/ UFG, Museu de Zoologia da USP e UFRRJ.

Resultados

Descrição do arranjo superficial dos ninhos: Encontramos 10 ninhos em 1,25 ha. Todos contavam com uma cratera circular a elíptica formada pelo acúmulo de terra da escavação realizada pelas formigas. No interior da cratera encontra-se o fosso, semelhante a um olheiro, mas que é uma depressão circular a elíptica com fundo cego que guarnece a torre de palha erguida sobre a única entrada do ninho com 4 mm de diâmetro. As médias de diâmetro x abertura x altura da torre, acompanhadas dos respectivos desvios padrão correspondem a 11,6 (3,7) x 4 (0,35) x 16,7 (6,8) mm. **Descrição da arquitetura interna:** Devido à baixa densidade de ninhos na área 0,008 ninhos/m² somente 4 foram escavados, permitindo a seguinte descrição e média das dimensões: A torre comunica-se com a primeira porção do canal, cujo diâmetro é 4 mm. Ele aprofunda-se perpendicularmente ao solo por 76 mm e se abre na primeira câmara com 46 (3,3) x 37 (18) x 26 (7) mm (comprimento, largura e altura e desvios padrão). Daí parte a segunda porção do canal que aprofunda-se por 271 mm até se abrir no teto da segunda câmara que apresenta 74 (15) x 54 (35,8) x 48 (6,8) mm. De seu piso parte a terceira porção do canal com 678 mm e termina no teto da última câmara com 109 (25,2) x 81 (18) x 54 (3) mm. A profundidade máxima variou de 0,99 a 1,30 m. **Alimentação:** Operárias transportaram para o interior do ninho vários itens que constituem prováveis substratos para o cultivo do fungo. Durante a estação seca: fragmentos foliares frescos e de caules herbáceos, partes florais (antras, filetes e principalmente pétalas ou seus fragmentos) de *Curatella*

americana (lixreira), *Campomanesia* sp.(gabirola), *Butia* sp.(coqueiro Jatai), *Serjania* sp., *Bowdichia virgilioides* (sucupira), *Licania* sp. (marmelinho do cerrado) e sementes das Poaceae *Panicum Maximum* (capim colônia) e *Hyparrhenia rufa* (capim jaraguá). Durante a estação úmida: pétalas de *Byrsonima* sp. (murici), *Banisteriopsis* sp.; sementes de *Hyparrhenia rufa*. Em ambas as estações: fezes de Orthopteroidea e de larvas de Lepidoptera. Área de forrageamento: equivale a um círculo com 2,50 m de raio em cujo centro encontra-se a torre de palha. Período de forrageamento: foi uma atividade predominantemente diurna.

Conclusão

Arquitetura de ninhos: Apesar de sempre presente, a cratera exibiu formas e dimensões variáveis devido à extrema labilidade relacionada às condições atmosféricas e interações ecológicas. O fosso, além de não ter sido anteriormente citado na literatura sobre *Trachymyrmex*, revelou-se importante para a proteção do ninho, sendo freqüentemente visitado por outros artrópodos que nunca chegaram a encontrar a torre. A energia despendida pelas operárias na construção e manutenção do fosso parece reverter através de inconspicuidade para a torre e do funcionamento como esconderijo transitório para as mesmas. O dimensionamento do fosso também mostrou grande variação, provavelmente devido ao estágio de maturidade dos ninhos. Já a torre de palha apresentou pequenas variações, especialmente na abertura, o que pode constituir um mecanismo seletor de tamanhos de substratos já que operárias por vezes transportam itens que não conseguem introduzir na abertura. Tanto o tamanho das câmaras quanto o comprimento dos canais crescem com a profundidade do ninho. Atividades de manutenção do ninho são predominantemente noturnas. **Alimentação:** As variações de substratos utilizados parecem refletir a disponibilidade de recursos ao longo dos meses e nas proximidades dos ninhos. Quando *Curatella americana* e *Campomanesia* sp. estão em floração, suas pétalas foram os substratos mais coletados. Na sua ausência, as sementes de Poaceae e as fezes (único recurso de origem animal registrado) de Orthopteroidea e de larvas de Lepidoptera são os materiais mais transportados. Demais itens apresentaram menos registros. *Trachymyrmex* sp. Possui forrageamento predominantemente diurno.

Referência Bibliográfica

- BROWN JR.,1997. Diversity, disturbance and sustainable use of Neotropical Forests: insects as indicators for Conservational Monitoring. **Journal of Insect Conservation**, Dordrecht, **I**: 1 – 18.
- DINIZ, J. L. M., C. R. F. BRANDÃO & C. I. YAMAMOTO. 1998. Biology of *Blepharidatta* ants, the sister group of the Attini: a possible origin of fungus-ants symbiosis. **Naturwissenschaften**, Verlag, **85** (6): 270-274.
- MAYHÉ-NUNES, A. J. & C. R. F. BRANDÃO. 2002. Revisionary studies on the Attini ant Genus *Trachymyrmex* Forel. Part 1: Definition of the Genus and the Opulentus Group (Hymenoptera: Formicidae). **Sociobiology**, Chico, **40** (3): 667-698.
- WHEELER, W. W., 1913. **Ants. Their structure, development and behaviour**. New York, Columbia University Press, 663 p.