

## DIVERSIDADE DE FORMIGAS-CORTADEIRAS DO GÊNERO *ATTA* FABRICIUS EM ÁREAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE PALMAS, ESTADO DO TOCANTINS, BRASIL

Samira da Silva Moura<sup>1</sup>, Maria Lucimar de Oliveira Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Engenharia Agronômica– IFTO. Bolsista do Programa de Iniciação Científica IFTO. e-mail: <samira.moura@estudante.ifto.edu.br>

<sup>2</sup>Docente do Curso Superior de Engenharia Agronômica – IFTO. Orientador(a). e-mail: <lucimar.souza@ifto.edu.br>

### 1 INTRODUÇÃO

As formigas-cortadeiras do gênero *Atta* Fabricius são importantes agentes modificadores da região Neotropical. Essas formigas causam perdas significativas para o setor agrícola ao cortar grandes quantidades de folhas, flores e ramos de diversas plantas. O manejo dessas espécies é desafiador devido à profundidade e complexidade dos ninhos, além de sua alta capacidade de adaptação a diferentes métodos de controle (Hernández et al. 1999).

As formiga-cortadeira *Atta sexdens* e a *Atta laevigata* são as principais espécies de grande importância econômica no Brasil (Fowler et al. 1989, Forti 2011). Cada espécie de formiga-cortadeira, apresenta hábito de corte, nidificação e comportamento diferente, o que exige métodos de controle diferenciados (Della Lucia et al. 2014).

Muitos grupos dessas formigas ainda são pouco conhecidos taxonomicamente, e grande parte de sua diversidade permanece por ser descrita. O estudo da biodiversidade das formigas-cortadeiras em áreas urbanas é fundamental para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo. O estudo da distribuição geográfica de *Atta* em áreas urbanas no município de Palmas, Estado do Tocantins, trará grandes benefícios para os programas de manejo de culturas e controle integrado destes insetos (Oliveira et al. 2011).

### 2 OBJETIVO

Realizar um inventário das espécies de formigas-cortadeiras do gênero *Atta* Fabricius em áreas urbanas no município de Palmas, Tocantins, Brasil, bem como analisar a distribuição geográfica dessas espécies.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Palmas, Tocantins, Brasil, que possui clima tropical úmido com uma estação seca bem definida. As coletas de amostras ocorreram em áreas urbanas de Palmas durante o final do período chuvoso e o início da estação seca.

As operárias das formigas-cortadeiras foram coletadas manualmente com pinças metálicas flexíveis nos olheiros e trilhas dos ninhos selecionados. Após a coleta, as amostras foram armazenadas em potes plásticos com talco inerte nas bordas para evitar fugas. As amostras foram analisadas no Laboratório de Entomologia do IFTO.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 92 ninhos de *Atta* foram identificados durante o estudo, dos quais 39 ninhos pertenciam a espécie *A. laevigata* e 53 ninhos pertenciam a espécie *A. sexdens*. A Tabela 1, mostra a localização geográfica e a espécie correspondente de cada ninho identificado.

A diversidade de espécies de *Atta* Fabricius na região de Palmas confirma a necessidade de abordagens diferenciadas para o controle de pragas, uma vez que cada espécie possui comportamentos e hábitos distintos (Della Lucia et al. 2014). A frequência de ninhos dessas duas espécies pode sugerir uma maior adaptação ao ambiente urbano de Palmas ou uma maior densidade populacional em certas áreas. Esses resultados fornecem uma base sólida para estratégias futuras de controle de formigas-cortadeiras na área urbana de Palmas, além de contribuir para o entendimento da ecologia urbana dessas espécies (Montoya-Lerma et al. 2012).

Tabela 1 - Localização de ninhos e classificação taxonômica espécies de formigas cortadeiras do gênero *Atta* amostradas em áreas no Município de Palmas, Tocantins, Brasil.

| Ninhos | Coordenadas                        | Espécies              |
|--------|------------------------------------|-----------------------|
| 1      | 10° 11' 41.25" N, 48° 19' 30.62" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 2      | 10° 11' 40.99" S, 48° 19' 30.94" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 3      | 10° 11' 40.90" S, 48° 19' 31.36" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 4      | 10° 11' 40.90" S, 48° 19' 31.36" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 5      | 10° 11' 42.15" S, 48° 19' 45.80" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 6      | 10° 11' 59.69" S, 48° 18' 45.49" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 7      | 10° 11' 29.98" S, 48° 19' 24.56" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 8      | 10° 11' 30.23" S, 48° 19' 24.54" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 9      | 10° 11' 30.20" S, 48° 19' 23.01" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 10     | 10° 11' 29.86" S, 48° 19' 16.51" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 11     | 10° 11' 25.96" S, 48° 19' 12.73" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 12     | 10° 11' 29.50" S, 48° 19' 27.25" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 13     | 10° 11' 30.65" S, 48° 19' 32.53" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 14     | 10° 11' 30.72" S, 48° 19' 32.26" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 15     | 10° 11' 30.57" S, 48° 19' 32.33" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 16     | 10° 11' 30.25" S, 48° 19' 31.89" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 17     | 10° 11' 31.14" S, 48° 18' 53.76" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 18     | 10° 11' 31.23" S, 48° 18' 53.79" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 19     | 10° 11' 31.22" S, 48° 18' 53.21" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 20     | 10° 11' 31.39" S, 48° 18' 53.25" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 21     | 10° 11' 31.13" S, 48° 18' 53.62" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 22     | 10° 11' 59.69" S, 48° 18' 45.49" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 23     | 10° 11' 41.38" S, 48° 19' 10.41" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 24     | 10° 11' 41.55" S, 48° 19' 10.43" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 25     | 10° 11' 41.59" S, 48° 19' 10.32" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 26     | 10° 11' 41.06" S, 48° 19' 10.24" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 27     | 10° 11' 43.44" S, 48° 19' 8.97" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 28     | 10° 11' 43.02" S, 48° 19' 8.81" W  | <i>Atta sexdens</i>   |

|    |                                    |                       |
|----|------------------------------------|-----------------------|
| 29 | 10° 11' 43.21" S, 48° 19' 9.10" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 30 | 10° 11' 43.40" S, 48° 19' 9.13" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 31 | 10° 11' 43.96" S, 48° 19' 9.49" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 32 | 10° 11' 43.45" S, 48° 19' 8.84" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 33 | 10° 11' 43.81" S, 48° 19' 9.10" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 34 | 10° 11' 43.85" S, 48° 19' 10.43" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 35 | 10° 11' 44.02" S, 48° 19' 9.08" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 36 | 10° 11' 52.15" S, 48° 19' 11.15" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 37 | 10° 11' 52.34" S, 48° 19' 11.15" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 38 | 10° 11' 52.62" S, 48° 19' 10.95" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 39 | 10° 11' 52.18" S, 48° 19' 11.24" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 40 | 10° 11' 53.01" S, 48° 19' 5.70" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 41 | 10° 11' 53.01" S, 48° 19' 6.06" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 42 | 10° 11' 54.93" S, 48° 19' 5.00" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 43 | 10° 11' 54.85" S, 48° 19' 5.37" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 44 | 10° 11' 52.43" S, 48° 19' 2.04" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 45 | 10° 11' 33.51" S, 48° 19' 2.56" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 46 | 10° 11' 51.40" S, 48° 18' 47.91" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 47 | 10° 11' 51.40" S, 48° 19' 2.43" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 48 | 10° 11' 51.47" S, 48° 19' 2.33" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 49 | 10° 11' 51.42" S, 48° 19' 2.59" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 50 | 10° 11' 51.45" S, 48° 19' 2.44" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 51 | 10° 11' 51.55" S, 48° 19' 2.51" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 52 | 10° 11' 51.51" S, 48° 19' 2.22" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 53 | 10° 11' 51.47" S, 48° 19' 1.96" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 54 | 10° 11' 51.58" S, 48° 19' 1.55" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 55 | 10° 11' 51.08" S, 48° 19' 1.70" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 56 | 10° 11' 51.27" S, 48° 19' 1.53" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 57 | 10° 11' 51.32" S, 48° 19' 1.23" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 58 | 10° 11' 51.13" S, 48° 19' 1.42" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 59 | 10° 11' 51.34" S, 48° 19' 1.31" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 60 | 10° 11' 52.38" S, 48° 19' 1.33" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 61 | 10° 11' 51.00" S, 48° 19' 0.72" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 62 | 10° 11' 51.47" S, 48° 19' 1.07" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 63 | 10° 11' 51.22" S, 48° 19' 0.74" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 64 | 10° 11' 51.11" S, 48° 19' 0.69" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 65 | 10° 11' 50.86" S, 48° 18' 56.94" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 66 | 10° 11' 51.16" S, 48° 19' 0.56" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 67 | 10° 11' 51.19" S, 48° 19' 0.45" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 68 | 10° 11' 51.19" S, 48° 19' 0.72" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 69 | 10° 11' 51.54" S, 48° 19' 0.62" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 70 | 10° 11' 51.55" S, 48° 19' 0.65" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 71 | 10° 11' 51.26" S, 48° 19' 0.52" W  | <i>Atta laevigata</i> |
| 72 | 10° 11' 51.26" S, 48° 19' 0.89" W  | <i>Atta sexdens</i>   |
| 73 | 10° 11' 33.26" S, 48° 18' 59.69" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 74 | 10° 11' 51.36" S, 48° 18' 59.69" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 75 | 10° 11' 51.30" S, 48° 18' 59.58" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 76 | 10° 11' 51.06" S, 48° 18' 59.81" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 77 | 10° 11' 51.26" S, 48° 18' 58.17" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 78 | 10° 11' 51.66" S, 48° 18' 57.69" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 79 | 10° 11' 51.68" S, 48° 18' 57.56" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 80 | 10° 11' 51.66" S, 48° 18' 57.78" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 81 | 10° 11' 58.02" S, 48° 18' 45.15" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 82 | 10° 11' 57.70" S, 48° 18' 45.69" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 83 | 10° 11' 57.80" S, 48° 18' 45.61" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 84 | 10° 11' 58.03" S, 48° 18' 45.36" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 85 | 10° 11' 57.71" S, 48° 18' 46.14" W | <i>Atta laevigata</i> |

|    |                                    |                       |
|----|------------------------------------|-----------------------|
| 86 | 10° 11' 57.71" S, 48° 18' 44.23" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 87 | 10° 11' 57.78" S, 48° 18' 48.62" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 88 | 10° 11' 58.16" S, 48° 18' 47.97" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 89 | 10° 11' 58.46" S, 48° 18' 47.42" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 90 | 10° 11' 59.91" S, 48° 18' 44.64" W | <i>Atta sexdens</i>   |
| 91 | 10° 11' 59.32" S, 48° 19' 22.04" W | <i>Atta laevigata</i> |
| 92 | 10° 11' 34.52" S, 48° 18' 50.83" W | <i>Atta laevigata</i> |

Fonte: Próprio Autor (2024)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribui para o conhecimento da biodiversidade das formigas cortadeiras no município de Palmas, Tocantins. Os resultados poderão subsidiar futuras estratégias de manejo integrado dessas pragas, promovendo o uso de métodos menos prejudiciais ao meio ambiente.

## 6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq e ao IFTO pelo fomento e apoio para a execução deste projeto.

## REFERÊNCIAS

- DELLA LUCIA, T. M. C., GANDRA, L. C., & GUEDES, R. N. C. (2014). **Managing leaf-cutting ants: Peculiarities, trends and challenges**. Pest Management Science, 14-23.
- FORTI, L. C., ANDRADE, A. P. P., RAMOS, V. M., CALDATO, N., CAMARGO, R. S., & MOREIRA, A. A. (2011). **Ecological interactions between Atta species and other ant genera: Their implications to the population of leaf-cutting ants in eucalyptus plantations**. In: Del-Claro, K., & Oliveira, P. S. (Eds.). Ecology and Behavioral Ecology of Neotropical Ants (pp. 375-392). Springer.
- FOWLER, H.G., M.I. PAGANI, O.A. DA SILVA, L.C. FORTI, V.P. DA SILVA & H.L. DE VASCONCELOS. 1989. **A pest is a pest is a pest The dilemma of Neotropical leaf-cutting ants: keystone taxa of natural ecosystems**. Environ. Manag. 13: 71-675.
- HERNÁNDEZ, J. V., JAFFE, K., & ROJAS, G. (1999). **SEASONAL CHANGES IN THE DIET OF THE LEAF-CUTTING ant Atta laevigata (Hymenoptera: Formicidae) in a Neotropical savanna**. Ecotropicos, 93-102.
- OLIVEIRA, M. A. DE; ARAÚJO, M. S.; MARINHO, C. G. S.; RIBEIRO, M. M. R. Manejo de formigas –cortadeiras. In: DELLA LUCIA, T. M. C. Formigas cortadeiras: da bioecologia ao manejo. Viçosa: UFV, 2011. p.400 - 419.
- MONTOYA-LERMA, J. , GIRALDO-ECHEVERRI, C. , ARMBRECHT, I. , FARJI-BRENER, A. , & CALLE, Z. ( 2012 ). Formigas cortadeiras revisitadas: Rumo ao manejo e controle racionais . *International Journal of Pest Management* , 58 ( 3 ), 225 – 247 . <https://doi.org/10.1080/09670874.2012.663946>