

## **MORFOLOGIA DE FORRAGEIRAS EM ESPÉCIES DE *Camponotus* Mayr, 1861**

Mariana Ayumi Goto<sup>1</sup>; Débora Rodrigues de Souza-Campana<sup>2</sup>; Nathalia Sampaio da Silva<sup>3</sup>; Maria Santana de Castro Morini<sup>4</sup>

1. Estudante do Curso de Ciências Biológicas; e-mail: mariana.ayumi.goto@gmail.com
2. Pesquisadora do LAMAT; e-mail: debora.rdsouza@gmail.com
3. Doutoranda em Biotecnologia; e-mail: nathaliasampaio90@gmail.com
4. Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: morini@umc.br

Área de conhecimento: **Zoologia Aplicada**

**Palavras-chave:** Operárias; Largura da cabeça; Comprimento de Weber.

### **INTRODUÇÃO**

As formigas são insetos sociais e apresentam divisão de trabalho, onde há um sistema de castas (WILSON, 1971). As operárias são encarregadas de forragear a procura de recursos alimentares para a colônia (BUENO e CAMPOS-FARINHA, 1998). Quanto à morfologia elas podem ser monomórfica, dimórfica ou até polimórfica e, segundo Pearce-Duvet (2011), a morfologia de formigas pode nos revelar sobre a capacidade de descoberta de recursos. *Camponotus* Mayr, 1861 é gênero mais diverso dentre as formigas, e a grande maioria de suas espécies é dimórfica ou polimórfica (BACCARO *et al.*, 2015).

### **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi utilizar análises morfológicas para delimitar as forrageiras das espécies *Camponotus textor* e *Camponotus crassus*.

### **MÉTODO**

Foram utilizados 297 espécimes, distribuídos em 103 espécimes de *C. textor* provenientes dos estados de São Paulo e Bahia e 194 espécimes de *C. crassus* provenientes do estado de São Paulo. Todos foram coletados forrageando e estão depositados no acervo do Laboratório de Mirmecologia do Alto Tietê (LAMAT) da Universidade de Mogi das Cruzes em Mogi das Cruzes. A identificação das espécies foi definida de acordo com Sugituru *et al.* (2015). Os caracteres morfológicos analisados foram: largura da cabeça (LC) e comprimento de Weber (CW), ambas as medidas baseadas em Silva e Brandão (2010). A morfometria foi realizada com o auxílio de uma ocular micrométrica acoplada a um estereomicroscópio modelo Leica 12.5. Gráficos de dispersão foram construídos para comparar o tamanho dos espécimes de cada táxon. Para a representação do espaço morfológico das espécies foi realizada uma Análise de Componentes Principais (PCA). As variáveis morfométricas foram comparadas entre as espécies por meio do teste não paramétrico Mann-Whitney. Todas as análises foram realizadas com o auxílio do software Past, versão 3.19.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis morfométricas, largura da cabeça (LC) e comprimento de Weber (CW), indicaram que as forrageiras de *C. textor* estão em um único grupo bem delimitado. As forrageiras de *C. crassus* estão em dois grupos de tamanhos diferentes. Pela análise de componentes principais (PCA), a largura da cabeça (LC) e comprimento de Weber (CW), das forrageiras de *C. textor* e *C. crassus*, diferem entre si. As operárias de *C. textor* são fracamente polimórficas (LONGINO, 2006), pois não há distinção acentuada de tamanho entre operárias maiores e menores. Campos (2013) separa as operárias dessa espécie em um *continuum* de quatro subcastas de crescimento isométrico (operárias mínimas, pequenas, médias e grandes). Nossos resultados mostram que as forrageiras de *C. textor* são morfologicamente semelhantes às operárias grandes de Campos (2013). Essa autora relatou que operárias grandes forrageiam, mas com uma menor quantidade de atos comportamentais que as operárias pequenas e médias. Ao contrário de *C. textor*, as forrageiras de *C. crassus* estão representadas por dois grupos de operárias de tamanhos diferentes. A diferença de tamanho entre as operárias de uma mesma casta é considerada uma vantagem econômica (FARJI-BRENER *et al.*, 2004). Comparativamente, as forrageiras de *C. textor* e *C. crassus* apresentam diferença estatística significativa tanto para a largura da cabeça (LC) (U=3.289,5,  $p < 0,001$ ), quanto para o comprimento de Weber (CW) (U=727,5,  $p < 0,001$ ). Tanto a variável morfométrica largura da cabeça (LC) quanto o comprimento de Weber (CW) são significativamente menores nas forrageiras de *C. textor*. Formigas de tamanhos diferentes podem forragear de forma diferente, pois formigas maiores apresentam mais facilidade de encontrar recursos alimentares em ambientes planos (KASPARI e WEISER, 1999). Formigas menores têm vantagens de obter alimento quando forrageiam em ambiente rugoso, como a serapilheira, pois conseguem explorar os interstícios (FARJI-BRENER *et al.*, 2004).

## CONCLUSÕES

Por meio das análises morfológicas foi possível identificar um padrão morfológico das forrageiras de *C. textor* e *C. crassus*. As forrageiras de *C. textor* estão distribuídas em um único grupo morfológicamente semelhante, enquanto que as forrageiras de *C. crassus* estão distribuídas em dois grupos de tamanhos diferentes. A largura da cabeça bem como o comprimento de Weber foram significativamente menores nas operárias forrageiras de *C. textor*. Diante de nossos dados, nossa perspectiva futura é realizar mais análises baseadas na morfologia para que possamos delimitar com mais precisão as forrageiras dessas espécies.

## REFERÊNCIAS

- BACCARO, F. B.; FEITOSA, R. M.; FERNANDEZ, F.; FERNANDES, I. O.; IZZO, T. J.; SOUZA, J. L. P.; SOLAR, R. **Guia de gêneros de formigas do Brasil**. Manaus: inpa, 2015.
- BUENO, O. C.; CAMPOS-FARINHA, A. E. C. Formigas Urbanas: Comportamento das espécies que invadem as cidades brasileiras. **Revista Vetores e Pragas**, v.1, n.12, p. 13-16, 1998.
- CAMPOS, M. C. G. **Variação Morfoquímica e divisão de trabalho da subcasta de operárias na formiga tecelã *Camponotus textor* (Hymenoptera: Formicidae) Forel, 1899**. 113f. Tese (Doutorado em Ciências, área: Entomologia) – Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2013.

FARJI-BRENER, A. G.; BARRANTES, G.; RUGGIERO, A. Environmental rugosity, body size and access to food a test of the size-grain hypothesis in tropical litter ants. **Oikos**, v.104, n.1, p.165-171, 2004.

KASPARI, M.; WEISER, M; The size-grain hypothesis and interspecific scaling in ants. **Functional Ecology**, v.13, p.530-538, 1999.

LONGINO, J. T. New species and nomenclatural changes for the Costa Rican ant fauna (Hymenoptera Formicidae). **Myrmecologische Nachrichten**, v.8, p.131-143, 2006.

PERARCE-DUVET, J.; ELEMANS, C.; FEENER, D. Walking the line: search pattern, biomechanics and foraging success in ant species. **Behavioral Ecology**, v.22, n.3, p.501-509, 2011.

SILVA, R. R.; BRANDÃO, C. R. F. Morphological patters and community organization in leaf-litter ant assemblages. **Ecological Monographs**, v.80, n.11, p.107-124, 2010.

SUGUITURU, S. S.; MORINI, M. S. C.; FEITOSA. R. M.; SILVA, R. V. **Formigas do Alto Tietê**. Bauru, SP: Canal 6, 2015.

WILSON, E. O. **The insects societies**. Massachusetts Belknap Press of Harvard University Press, p. 697, 1971.