



## REGISTRO DE UM ORTÓPTERO MIMÉTICO DE VESPA SOCIAL EM AMBIENTE DE CERRADO

**Igor H. da SILVA<sup>1</sup>; Marcos M. de SOUZA<sup>2</sup>**

### RESUMO

O Mimetismo batesiano ocorre quando um organismo imita outro perigoso, para se proteger de predadores, enquanto o mimetismo mulleriano envolve dois organismos com a mesma coloração, que se protegem mutuamente. A ordem Orthoptera, que inclui os gafanhotos, e a ordem Hymenoptera, que inclui as vespas sociais, foram os dois grupos observados no presente trabalho. Um gafanhoto *Scaphura* sp. foi registrado como mimético da vespa social *Polistes erythrocephalus*. o registro se deu no Parque Nacional Grande Sertão Veredas, em Minas Gerais, Brasil, no dia 02 de fevereiro de 2023. Foi interpretada a coloração e morfologia do ortóptero como similar à de *P. erythrocephalus* como forma de proteção contra predadores. O mimetismo é uma estratégia comum entre diferentes espécies de insetos, especialmente quando vespas são utilizadas como modelos, e ajuda na sobrevivência e proteção desses insetos em seus ecossistemas.

**Palavras-chave:** Mimetismo; Gafanhoto; Mímico; Modelo.

### 1. INTRODUÇÃO

O mimetismo é uma estratégia de sobrevivência, que se caracteriza quando um animal desenvolve características morfológicas ou etológicas similares a outros animais, o que auxilia na captura de presas ou na proteção contra predadores. O Mimetismo Batesiano é quando um organismo imita um organismo perigoso, como forma de se afastar-se de predadores, enquanto o mimetismo mulleriano apresenta dois organismos com a mesma coloração, proporcionando proteção mútua entre as espécies (TEIXEIRA, 2012).

No sistema mimético, existem o “modelo”, que emite estímulos perceptíveis e o “mímico”, que imita esse modelo (DEL CLARO; VASCONCELLOS-NETO, 1992). O mimetismo batesiano e mulleriano são mecanismos de defesa utilizados por diferentes táxons de insetos, como Orthoptera (VASCONCELLOS-NETO; GONZAGA, 2000). Essa ordem reúne os gafanhotos, que são da família Tettigoniidae (LIMA, 1954; BORROR et al., 1989). Esses insetos são encontrados em serapilheira e arbusto, de atividade diurna (RAFAEL, 2006), abundantes nas regiões tropicais e subtropicais do planeta (GODÉ et al., 2015).

As vespas sociais pertencem à ordem Hymenoptera, incluídas na família Vespidae, com cerca de 974 espécies de vespas sociais no mundo (PREZOTO et al., 2007), e delas 381 se encontram no Brasil (SOMAVILLA et al., 2021). A espécie *Polistes erythrocephalus* (Latreille, 1813), pertence à tribo *Polistini* e ao gênero *Polistes* (SIBBR), há a presença de *Polistes* sp. no ambiente de cerrado (VICENTE, 2020), com também a espécie *P. erythrocephalus* (SOUZA, 2020).

<sup>1</sup>Discente em licenciatura em ciências biológicas, IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: Igor2.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

Comumente se observa miméticos de vespas sociais, em função de seu ferrão (TEIXEIRA, 2012). No cerrado já há o registro de um mimetismo batesiano de vespa modelo Pompilidae por Gafanhoto Tettigoniidae, mímico (GARCIA, 2001), mas não há registro de mimetismo de vespas sociais, por isso, o objetivo deste trabalho é notificar o mimetismo de um orthoptera em relação a vespa social *P. erythrocephalus*.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O registro foi realizado na unidade de conservação do Parque Nacional Grande Sertão Veredas (15° 6'S e 45° 48'W), no município de Chapada Gaúcha, Minas Gerais, Brasil. O exemplar mimético *Scaphura* sp, foi coletados no dia 02 de fevereiro de 2023, em área de campo limpo, voando junto ao solo arenoso em meio a vegetação herbácea, com uso de rede entomológica, método no qual captura os indivíduos em pleno voo, em vegetação ou visitando flores (HERMES; KÖHLER, 2006).

O gafanhoto e a vespa foram coletados e preservados em álcool 70% e armazenados no laboratório de zoologia do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. A identificação da vespa ocorreu por comparação com a coleção biológica de vespas sociais (CBVS) do IFSULDEMINAS e confirmada pelo professor Dr. Orlando Tobias da Silveira, Museu Emílio Goeldi, Belém, Pará. E a identificação do gafanhoto ocorreu por chave dicotômicas de identificação de famílias.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Interpreta-se que a espécie de Orthoptera aqui registrada evoluiu com a coloração e morfologia semelhante a *P. erythrocephalus* modelo, de modo a evitar predação. Essas vespas são predadoras em diferentes grupos de insetos (PREZOTO et al., 2006), o que beneficia o gafanhoto, já que com essas características afasta seus possíveis predadores, já que as duas espécies estão presentes no mesmo lugar do registro.

O mimetismo de vespa é comum, já que insetos com polimorfismo batesiano mimetizam diferentes espécies de vespas (VASCONCELLOS-NETO; GONZAGA, 2000), assim como a superfamília dos gafanhotos apresenta diversos exemplos de mimetismo (LIMA, 1954) como, *Scaphura nigra* (Thunberg, 1824) mimético, com padrão e colocação de três diferentes vespas (DEL CLARO, 1991) e também outras espécies do gênero *Scaphura*, havendo similaridade morfológica e comportamental entre os adultos e diferentes gêneros de vespas (GODÉ et al., 2015).

O mimetismo em que vespas são modelos pode ser comum em ambiente de cerrado, como no Parque Nacional Grande Sertão Veredas, onde já há o registro de *Hermetia brachygastropsis* (Diptera: Stratiomyidae) que provavelmente tem *Brachygastra* Perty, 1833 como modelo (FACHIN & HAUSER, 2022), considerando que vespas constituem um modelo comum para dípteros mímicos

(GARCIA, 2001).

## 5. CONCLUSÃO

O mimetismo é comum entre diferentes espécies de insetos, especialmente quando vespas são usadas como modelos. A imitação de características morfológicas e comportamentais de outros animais é uma estratégia evolutiva que auxilia na sobrevivência e proteção desses insetos nos diferentes ecossistemas em que eles vivem. Assim o formato e a coloração de *Scaphura* sp. são características que o tornam um provável mimico batesiano da vespa *P. erythrocephalus*, devido às semelhanças morfológicas entre as duas espécies.

## REFERÊNCIAS

DEL-CLARO, Kleber. Polimorfismo mimético de *Scaphura nigra thunberg* 1824 (tettigoniidal: phaneropterinae). Orientador: João Vasconcellos Neto. 75f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, SP. 1991.

DEL-CLARO, Kleber; VASCONCELLOS-NETO, J. Os padrões de coloração animal: exemplos na Serra do Japi. **História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil**. Campinas, Editora da UNICAMP/FAPESP, 321p, p. 288-308, 1992.

GARCIA, Elisa Queiroz. Frequência da abundância de artrópodes miméticos de Hymenoptera em uma área de Cerrado de Uberlândia - MG. Orientador: Kleber Del Claro. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2001.

GODÉ, L., E. Zefa, M. K. M. Costa & J. Chamorro-Rengifo. Gafanhotos , Grilos e Esperanças (Orthoptera) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. In: Studer, A., L. Nusbaumer & R. Spichiger (Eds.). **Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco - Brasil)**. *Boissiera* **68**: 251-265. 2015.

HERMES, M. G. Köhler, A. The flower-visiting social wasps (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) in two areas of Rio Grande do Sul State, southern Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 50, n. 2, p. 268-274. 2006.

FACHIN, D. A., & Hauser, M. Large Flies Overlooked: the Genus *Hermetia* Latreille, 1804 (Diptera: Stratiomyidae) in the Neotropics, with 11 Synonyms and a New Species to Brazil. **Neotropical Entomology**, *51*(5), 660-690. 2022.

LIMA, A. da C. Insetos do Brasil. 1º tomo – Ortópteros, Escola Nacional de Agronomia, série didática, vol.10, Brasil. 1954.

SOMAVILLA, Alexandre et al. List of species of social wasps from Brazil. **Neotropical Social Wasps: Basic and Applied Aspects**, p. 293-316, 2021.

SOUZA, Marcos Magalhães de, et al. Social wasps (Hymenoptera, Polistinae) from the Brazilian savanna. **Sociobiology**, v. 67, n. 2, p. 129-138, 2020.

SIBBR: Sistema da Informação sobre a Biodiversidade Brasileira, Catálogo Taxonômico da Fauna

do Brasil e Lista da Flora do Brasil 2020. Disponível em: <<https://ala-bie.sibbr.gov.br/ala-bie/species/132720#overview>> Acesso em: 22 jul. 2023.

PREZOTO, Fábio et al. Presas capturadas e utilizadas na alimentação por *Polistes versicolor* (Olivier) (Hymenoptera: Vespidae). **Neotropical Entomology**, v. 35, p. 707-709, 2006.

PREZOTO, Fábio et al. Manejo de vespas e marimbondos em ambiente urbano. *Manejo de pragas urbanas*, v. 1, p. 123-126, 2007.

TEIXEIRA, Isabela Adriana dos Santos. Camuflagem e mimetismo como estratégias de sobrevivência. Orientador: Frederico Lencioni Neto. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – 2012.

VASCONCELLOS-NETO, João; GONZAGA, Marcelo de Oliveira . Evolução dos padrões de coloração em artrópodes. **Oecologia Brasiliensis**, v. 8, n. 1, p. 14, Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira, 2000.

VICENTE, Lucas de Oliveira et al. Riqueza de vespas sociais (hymenoptera: vespidae) de cerrado no sudeste do Brasil. **Nature and Conservation**, v. 13, n. 4, p. 1-11, 2020.