



## RELAÇÃO INTERESPECÍFICA ENTRE ARTHROPODA: LADRÃO QUE ROUBA LADRÃO

Luiz E. C. CHAVES-JÚNIOR<sup>1</sup>; Igor H. SILVA<sup>2</sup>; ; Marcos M. SOUZA<sup>3</sup>;

### RESUMO

O parasitoidismo é uma relação ecológica em que uma espécie se beneficia às custas de outra, o qual resulta na morte do hospedeiro, enquanto cleptoparasitismo é onde uma espécie usurpa recursos alimentares já coletados por outras. Nessa perspectiva, o estudo tem o objetivo de notificar essas relações ecológicas presentes em aranha *Micrathena* sp., vespa solitária (Sphecidae) e por dípteras, em ambiente antropizado. Realizado entre 24 de maio e 2 de junho de 2023, com 12 horas de observação, usando o método "Ad libitum". As vespas e aranhas foram coletadas e preservadas em álcool 70%. As pupas encontradas no ninho foram observadas durante trinta dias. O ninho foi encontrado preso a uma janela de alumínio e exposto ao sol, dentro do ninho havia 18 aranhas do gênero *Micrathena*, com 7 sem abdômen, e 12 pupas, nos quais três grandes e nove pequenas. Após 30 dias de observação das pupas, apenas uma pequena eclodiu em um díptera. As aranhas apresentavam sinais de parasitoidismo, indicativo de que as larvas se alimentam da mesma. A eclosão apenas da mosca sugere a relação de cleptoparasitismo. O registro oferece novas informações sobre a ecologia desses invertebrados.

**Palavras-chave:** Parasitoidismo; Aranha; Cleptoparasitismo; Mosca; Vespa.

### 1. INTRODUÇÃO

Parasitoidismo é uma relação ecológica onde há a interação entre duas espécies, na qual uma delas se beneficia à custa da outra, onde resulta na morte do hospedeiro, presente em diferentes táxons (FEENER; BROWN, 1997; GONZAGA; VASCONCELOS-NETO, 2005). Essa relação ecológica desempenha um papel fundamental na regulação de populações e na manutenção do equilíbrio ecológico, ao influenciar a diversidade biológica e as interações entre as espécies (PEREIRA, 1994).

Cleptoparasitismo é uma interação entre animais que envolve o ato de usurpar recursos alimentares que já foram coletados por outro indivíduo, comumente presente em dípteras (SPOFFORD; KURCZEWSKI; PECKHAM, 1986), relaciona com o recurso alimentar de vespas solitárias (SPOFFORD; KURCZEWSKI, 1992), onde aranhas é um recurso já registrado (COUTINHO; SOBCZAK, 2023; GONZAGA; VASCONCELOS-NETO, 2005)

As aranhas são abundantes em diversos ecossistemas, inclusive os antropizados, como áreas urbanas (ROCHA, 2018; SILVA; OLIVEIRA; SOUZA, 2023), desempenham papel importante na cadeia trófica, seja como predadoras (SILVA; OLIVEIRA; SOUZA, 2023) ou presas de diferentes táxons (TEN CATEN; OLIVEIRA.; PASCOTTO, 2007; SIMBULA; LUISELLI; VIGNOLI, 2019).

<sup>1</sup>Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: [luiz.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:luiz.chaves@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>2</sup>Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: [igor2.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:igor2.silva@alunos.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>3</sup>Orientador - IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. E-mail: [marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br](mailto:marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br)

O gênero *Micrathena* apresenta cerca de 119 espécies (WORLD SPIDER CATALOG, 2024), onde no Brasil conta-se com cerca de 55 espécies (BRESCOVIT; OLIVEIRA; SANTOS, 2024).

As vespas solitárias da família Sphecidae e aranhas apresentam uma relação de parasitoidismo (GONZAGA; VASCONCELOS-NETO, 2005), onde há registro na literatura de *Micrathena* sp. parasitada por vespas solitárias família Sphecidae (COUTINHO; SOBCZAK, 2023). A família Sphecidae, que, dentro do território brasileiro, está distribuída em 89 espécies, e 12 gêneros (ROSA, MUNIZ, 2023), é uma vespa solitária (Insecta: Hymenoptera) de hábito parasitoide (MARCHIORI, 2022), de importância para o controle de populações de certos artrópodes, uma vez que seus hábitos parasitoides indicam a captura, predação e parasitoidismo dos mesmos (ALBRECHT et al., 2007; MARCHIORI, 2022).

Nessa perspectiva, esse estudo tem o objetivo de notificar relações ecológicas presentes em aranha *Micrathena* sp., vespa solitária (Sphecidae) e por dípteras, em ambiente antropizado.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado, no município de Inconfidentes (22°19'2"S 46°19'42"O), Minas Gerais, sul de Minas, altitude de 869 m, em ambiente antropizado. O estudo foi realizado entre 24 de maio de 2023 e 02 de junho de 2023, com 12 horas de observação pelo método *Ad libitum* (DEL-CLARO; PREZOTO; SABINO, 2004).

Os espécimes de vespas e aranhas foram coletados e acondicionados em álcool 70%, posteriormente armazenados no laboratório de zoologia do IFSULDEMINAS, Campus Inconfidentes. Subsequentemente os materiais foram triados e encaminhados ao Dr. Adalberto Santos (UFMG), para identificação das aranhas. As pupas encontradas no ninho foram armazenadas em um recipiente com tampa telada, para observação do seu desenvolvimento durante trinta dias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ninho de vespa solitária, foi encontrado a dois metros do solo, em área antropizada, com 5,5 cm de comprimento, usando como substrato de fixação uma janela de alumínio, onde recebeu incidência solar direta durante o dia todo. Em seu interior, foram encontrados dezoito indivíduos de aranhas do gênero *Micrathena*, dos quais sete estavam sem abdômen.

Junto às aranhas, foram localizadas doze pupas: três maiores, em seu tamanho de média 2,7 centímetros e nove pequenas, com medição de oito milímetros. Após trinta dias de observação, apenas uma das pupas pequenas resultou na eclosão de um espécime de díptera.

No interior do ninho da vespa solitária, foi encontrado apenas aranhas do gênero *Micrathena*, todas apresentando sinais de parasitoidismo, como já há registro na literatura a respeito da interação entre os dois espécimes (COUTINHO; SOBCZAK, 2023; LIMA, 2023). Dessa forma, o indício de parasitoidismo no presente trabalho pode ser afirmado, por conta do abdômen de

algumas aranhas já estarem parcialmente e outras totalmente consumidos, já que em parasitoidismo, as larvas após eclodirem permanecem sob o abdômen da presa, consumindo-a (GARCIA; ADIS, 1995).

A ocorrência de eclosão apenas do diptera pode indicar a possibilidade de um comportamento denominado como cleptoparasitismo, no qual uma mosca deposita seus ovos sobre as presas capturadas pela vespa, e quando as larvas desta mosca eclodem, elas utilizam o mesmo recurso alimentar que seria destinado às larvas da vespa, competindo por esse alimento, comportamento observado no estudo de Spofford; Kurczewski; Peckham (1986) e Spofford; Kurczewski (1992).

Quanto às demais pupas encontradas no ninho, possivelmente houve a morte das pupas da vespa, uma vez que pupas da família Sphecidae podem eclodir em até dez dias após iniciar seu estado de pupa (GARCIA; ADIS, 1995), sugere que após os 30 dias observados não houve registro algum de eclosão.

#### 4. CONCLUSÃO

O presente registro notifica as relações de parasitoidismo da vespa solitária de família Sphecidae em aranha *Micrathena* sp. e o cleptoparasitismo do diptera, onde acrescenta informações da ecologia desses invertebrados em ambiente antropizado.

#### REFERÊNCIAS

ALBRECHT, M., et al. Interaction diversity within quantified insect food webs in restored and adjacent intensively managed meadows. **Journal of Animal Ecology**, v. 76, n. 5, p. 1015-1025, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2656.2007.01264.x>

BRESCOVIT A.D.; OLIVEIRA U.; SANTOS A.J. 2024. Araneidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/12576>> . Acesso em: 04 set. 2024

COUTINHO, Hélia Ferreira. Diversidade de presas capturadas por vespas caçadoras (Insecta: Hymenoptera) em uma região de caatinga no município de Barreira, Ceará. 2023. Disponível em: <[repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4902](http://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4902)> Acesso em: 12 set. 2024

DEL-CLARO, Kleber; PREZOTO, Fábio; SABINO, José. Comportamento animal. **Uma introdução à ecologia comportamental. Jundiaí: Livraria Conceito**, p. 11-15, 2004.

FEENER JR, D. H.; BROWN, B. V. DIPTERA AS PARASITOIDES. **Annual review of entomology**, v. 42, n. 1, p. 73-97, 1997.

GARCIA, M. V. B.; ADIS, J. Comportamento de nidificação de *Trypoxylon (Trypargilum) rogenhoferi* KOHL (Hymenoptera, Sphecidae) em uma floresta inundável de várzea na Amazônia Central. **Amazoniana**, v. 8, p. 259-282, 1995.

GONZAGA, M. O.; VASCONCELLOS-NETO, J. Orb-web spiders (Araneae: Araneomorphae; Orbiculariae) captured by hunting-wasps (Hymenoptera: Sphecidae) in an area of Atlantic Forest in south-eastern Brazil. **Journal of Natural History**, v. 39, n. 31, p. 2913-2933. 4 set. 2024. DOI <https://doi.org/10.1080/00222930500183520>.

LIMA, L. A. M. *Sceliphron asiaticum* (Linnaeus)(Hymenoptera: Sphecidae) como hospedeiro de *Amobia Robineau-Desvoidy*, 1830 (Diptera: Sarcophagidae: Miltogramminae) no estado do Ceará. **Repertório UNILAB**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4906>> Acesso em: 10 set. 2024

MARCHIORI, C. H. Study of the reproductive behavior and parasitism of the Sphecidae Family (Insecta: Hymenoptera). **Journal of Biology and Pharmacy**. v. 5, n. 2, p. 051–081. 2022 DOI: <https://doi.org/10.53022/oarjbp.2022.5.2.0055>

PEREIRA, L. A. Ecologia de Mamíferos Da Mata Atlântica: Parasitismo De *Metacuierebra* Spp.(Diptera, Cuterebridae) Em Cinco Espécies De Pequenos Mamíferos Da Reserva Biológica De Poço Das Antas (Mun. Silva Jardim, Rio De Janeiro). **Floresta e Ambiente**, v. 1, p. 86-90, 1994.

ROCHA, L. M. Fauna de aranhas edáficas (Arachnida: Araneae) em um fragmento periurbano em ambiente de Mata Atlântica no Sul do Brasil. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas - Bacharelado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense. 2018.

ROSA B. B; MUNIZ D. B. 2024. Sphecidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1964>>. Acesso em: 9 set. 2024.

SILVA, I. H.; OLIVEIRA G. C. S.; SOUZA, M. M. Vespas sociais capturadas pela aranha *Trichonephila clavipes* (L.) em ambientes antropizados associados a fragmentos de Mata Atlântica no sul de Minas Gerais, Brasil. **Acta Brasiliensis**, v. 7, n. 3, p. 99-101, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22571/2526-4338668>

SIMBULA, G.; LUISELLI, L.; VIGNOLI, L. Lizards and the city: A community study of Lacertidae and Gekkonidae from an archaeological park in Rome. **Zoologischer Anzeiger**, v. 283, p. 20-26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcz.2019.08.001>

SPOFFORD, M. G.; KURCZEWSKI, F. E.; PECKHAM, D. J. Cleptoparasitism of *Tachysphex terminatus* (Hymenoptera: Sphecidae) by three species of *Miltogrammini* (Diptera: Sarcophagidae). **Annals of the Entomological Society of America**, v. 79, n. 2, p. 350-358, 1986. DOI: <https://doi.org/10.1093/aesa/79.2.350>

SPOFFORD, M. G.; KURCZEWSKI, F. E. Counter-cleptoparasitic behaviours of species of Sphecidae (Hymenoptera) in response to *Miltogrammini* larviposition (Diptera: Sarcophagidae). **Journal of Natural History**, v. 26, n. 5, p. 993-1012, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1080/00222939200770591>

TEN CATEN, H.; OLIVEIRA, J. P. F.; PASCOTTO, M. C. Alimentação de *Cyanocorax cyanopogon* (Corvidae, Passeriformes, Aves) em uma área de Cerrado na região leste de Mato Grosso. **Sociedade de Ecologia do Brasil**. 2007.

WORLD SPIDER CATALOG. Version 24. **Natural History Museum Bern**. 2024. Disponível em: <https://wsc.nmbe.ch/logs>> Acesso em: 9 set. 2024.