



VESPAS SOCIAIS (HYMENOPTERA, VESPIDAE) VISITANTES FLORAIS DE *Mangifera indica* L. (ANACARDIACEAE)

Thainara B. Gonçalves¹; Gustavo S. Batista²; Andressa P. Negri³; Fernando G. A. Crispim⁴; Marcos M. SOUZA⁵

RESUMO

A *Mangifera indica* possui elevado valor econômico para o país, mas ainda há poucos registros de vespas sociais agindo como visitantes florais desta planta. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi registrar o comportamento de forrageamento de vespas sociais em *M. indica*. O estudo foi realizado em duas mangueiras na Escola Fazenda, do IFSULDEMINAS *campus* Inconfidentes, em área associada a fragmentos de Mata Atlântica, no período de 17 de agosto a 07 de setembro de 2024. A visitação floral das vespas pode estar relacionado às inflorescências presente nestas plantas, odor adocicado, produção de néctar de forma contínua e período do dia. Pode-se concluir que, *M. indica* pode ser um recurso importante de alimentação para as vespas sociais, já que essas plantas oferecem condições necessárias para a sobrevivência desse grupo de insetos e os mesmos podem vir a realizar a polinização das mangueiras por meio da visitação floral.

Palavras-chave: Marimbondo; Polinização; Mangueira.

1. INTRODUÇÃO

A mangueira, *Mangifera indica* Linnaeus (Anacardiaceae) possui elevado valor econômico no Brasil, que ocupa a sexta posição de maior produtor no mundo, em 2023 gerou um faturamento em torno de US\$315 milhões, ultrapassando o ano de 2021, que fechou com US\$249 milhões. (EMBRAPA, 2024). Diversos grupos de insetos são visitantes florais da mangueira, como por exemplo: Apidae, Muscidae, Formicidae porém há poucos estudos para vespas sociais da família Vespidae (SIQUEIRA et al., 2008; SOUZA; PIGOZZO; VIANA, 2010)

No Brasil existem 381 espécies de vespas sociais de 21 gêneros (SOMAVILLA et al., 2021), que são predadores, no entanto o material de origem vegetal como frutos e néctar estão presentes na dieta destes vespídeos (SANTOS et al., 2007; JEANNE; TAYLOR, 2009; KIILL; SIQUEIRA, 2012). A busca por néctar se deve pois os adultos possuem sua dieta baseada em carboidratos que

¹Thainara Brito Gonçalves, discente- IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes.
E-mail: thainara.goncalves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Gustavo de Sousa Batista, discente- IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes.
E-mail: gustavo.batista@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Andressa Palandi Negri, discente- IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes.
E-mail: andressa.palandi@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Fernando Gonçalves de Aguiar Crispim, discente- IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes.
E-mail: fernando.crispim@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Marcos Magalhães De Souza, docente- IFSULDEMINAS *Campus* Inconfidentes. E-mail: marcos.souza@ifsuldeminas.edu.br

são adquiridos através das visitas florais, esse comportamento, por sua vez, contribui no processo de polinização (BROCK; CINI; SUMNER, 2021; JEANNE; TAYLOR, 2009; SOMMAVILLA; KÖHLER, 2012).

Visto isso, o objetivo do presente trabalho foi registrar as espécies de vespas sociais que são visitantes florais de *Mangifera indica*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em duas mangueiras na Escola Fazenda, do IFSULDEMINAS campus Inconfidentes- MG (22°18'47.6"S 46°19'49.8"W), em área associada a fragmentos de Mata Atlântica, no período de 17 de agosto a 07 de setembro, no total de 13 horas de amostragem. As coletas foram efetuadas semanalmente no período da manhã e tarde, com duração de uma hora. Os espécimes foram capturados com auxílio de rede entomológica, pelo método de busca ativa, e registro fotográfico (câmera coolpix p600). Os insetos foram sacrificados e armazenados em álcool 70%, montados em via seca, posteriormente identificados através de chaves dicotômicas e comparação com a coleção biológica de vespas sociais (CBVS).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 49 espécimes, distribuídos em seis gêneros e 10 espécies. A espécie com maior abundância foi *Agelaia pallipes* (Olivier, 1792), com 17 espécimes (Tabela 1).

Tabela 1. Espécies e abundância de vespas sociais visitantes florais da manga

Espécies	Abundância
<i>Agelaia pallipes</i> (Olivier, 1792)	17
<i>Agelaia vicina</i> (Saussure, 1854)	3
<i>Mischocyttarus cassununga</i> von Ihering, 1903	4
<i>Mischocyttarus rotundicollis</i> (Cameron, 1912)	1
<i>Parachartergus fraternus</i> (Gribodo, 1892)	2
<i>Polybia chrysothorax</i> (Lichtenstein, 1796)	1
<i>Polybia fastidiosuscula</i> Saussure, 1854	2
<i>Polybia paulista</i> (von Ihering, 1896)	3
<i>Pseudopolybia vespiceps</i> (Saussure, 1863)	1
<i>Synoeca cyanea</i> (Fabricius, 1775)	15
Total	49

A visitação floral das vespas sociais em relação às mangueiras pode estar associada às inflorescências estruturadas presente nestas plantas, odor adocicado, produção de néctar de forma contínua e período do dia. As inflorescências de *Mangifera indica* possuem estrutura do tipo panícula, com flores pequenas, com coloração vermelha, rosada ou amarelada e com número variado de botões (SOUZA; PIGOZZO; VIANA, 2010). Esse conjunto de características confere à planta um aspecto mais atrativo, favorecendo a atração visual de insetos, principalmente de Vespidae (SIQUEIRA et al., 2008). As flores da mangueira abrem ao longo do dia, com maior incidência no período da manhã, durante esse processo a planta libera um odor intenso e adocicado e o nectário passa a ficar mais atrativo com um aspecto brilhante e viscoso (KIILL; SIQUEIRA, 2012).

A temperatura também pode estar relacionada com a abundância dos visitantes, visto que a maioria das coletas aconteceram entre 10:00 às 11:00 e 13:00 às 15:00. Esses resultados já foram observados em outras pesquisas sobre forrageamento, no qual foi registrado o aumento das atividades durante os períodos mais quentes do dia (BICHARA et al., 2010; BARBOSA; PASCHOALINI; PREZOTO, 2014).

Outro fator é a nidificação, a mangueira possui folhas largas e endurecidas com ciclo de vida longo, essas características proporcionam ao grupo proteção contra ventos, chuva, secas e predação (SOUZA et al., 2014; FRANCISCO et al., 2018). Essa preferência já foi relatada no trabalho de Francisco et al., 2018 no qual foi possível registrar 27 colônias de vespas na *M. indica*, na qual foi considerada a espécie com maior número de ninhos.

Possivelmente, o abundante número de visitas de *Agelaia pallipes* se deu por conta da possível presença de um ninho desta espécie nas proximidades, uma vez que um ninho de *Agelaia* pode ser composto por um grande número de indivíduos (ZUCCHI et al., 1995).

4. CONCLUSÃO

A *M. indica* pode ser um recurso importante de alimentação para as vespas sociais, já que essas plantas possuem estruturas atrativas para as vespas sociais e providenciam néctar para as mesmas, além do mais as mangueiras podem servir de substrato vegetal para a nidificação e fundação de colônias, condições necessárias para a sobrevivência desse grupo de insetos. Assim, ao considerarmos esses aspectos, a presença desses himenópteros sociais serve de auxílio a polinização das mangueiras por meio da visitação floral.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, B. C; PASCHOALINI, M. F; PREZOTO, F. Temporal activity patterns and foraging behavior by social wasps (Hymenoptera, Polistinae) on fruits of *Mangifera indica* L.(Anacardiaceae). **Sociobiology**, v. 61, n. 2, p. 239-242, 2014.

- BICHARA, F. C. C.; SANTOS, G. M. M., Santos, F.A.B., SANTANA, R.V. P.; CRUZ, J. D.; GOBBI, N. (2010). Foraging Behavior of the Swarm-founding Wasp *Polybia (Trichothorax) sericea* (Hymenoptera, Vespidae): Daily Resource Collection Activity and Flight Capacity. **Sociobiology**, 55: 899-907.
- BROCK, R. E.; CINI, A.; SUMNER, S. Ecosystem services provided by aculeate wasps. **Biological Reviews**, v. 96, n. 4, p. 1645-1675, 2021.
- EMBRAPA. Brasil bate recorde de receita e exportação com manga produzida no Nordeste (2024). Disponível em: www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/87702249/brasil-bate-recorde-de-receita-e-exportacao-com-manga-produzida-no-nordeste?p_auth=EEUtEFDr. Acesso em: 13 de set. 2024.
- FRANCISCO, G.S; SOUZA, M. M; CLEMENTE, M. A; BRUNISMANN, A G. Substrato vegetal utilizado para nidificação de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) em Floresta Decidual. **Revista Agrogeambiental**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2018. DOI: 10.18406/2316-1817v10n320181162.
- JEANNE R. L.; TAYLOR B. J. Individual and social foraging in social wasps. In: JARAU, S.; Hrcir, M. (org.). Food exploitation by social insects: ecological, behavioral and theoretical approaches. Boca Raton: CRC Press. 2009. p. 53–79.
- KIILL, L.H. P; DE SIQUEIRA, K. M. M. Polinização da mangueira (*Mangifera indica*). **Embrapa**, p. 1-16, 2012.
- MUKHERJEE, S. K. Origin of Mango (*Mangifera indica*). **Economic Botany**, v. 26, n. 3, p. 260-264, 1972.
- SANTOS, G. M. M.; DA CRUZ, J. D.; FILHO, C. C. B.; MARQUES, O. M.; AGUIAR, C. M. L. Utilização de frutos de cactos (Cactaceae) como recurso alimentar por vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae, Polistinae) em uma área de caatinga (Ipirá, Bahia, Brasil). **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 4, p. 1052-1056, 2007.
- SIQUEIRA, K. M. M.; KIILL, L. H. P.; MARTINS, C. F.; LEMOS, I. B.; MONTEIRO, S .P.; FEITOZA, E. A. 2008. Estudo comparativo da polinização de *Mangifera indica* L. em cultivo convencional e orgânico na região do Vale do Submédio do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n. 2, p. 303-310, 2008.
- SOMAVILLA, A.; KÖHLER, A. Preferência Floral de Vespas (Hymenoptera, Vespidae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **EntomoBrasilis**, v. 5, n. 1, p. 21-28, 2012.
- SOMAVILLA, A.; BARBOSA, B. C.; SOUZA, M. M.; PREZOTO, F. List of Species of Social Wasps from Brazil. In: PREZOTO, F.; NASCIMENTO, F. S.; BARBOSA, B. C.; SOMAVILLA, A. (org.). Neotropical Social Wasps: Basic and applied aspects. Cham: Springer Nature Switzerland AG, 2021. p. 293-316.
- SOUZA, M. M.; PIRES, E. P.; ELPINO-CAMPOS, A.; LOUZADA, J. N. C. Nesting of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in a riparian forest of Rio das Mortes in Southeastern Brazil. **Acta Scientiarum. Biological Sciences** (Impresso), v. 36, p. 189-196, 2014.
- SOUSA, J. H.; PIGOZZO, C. M.; VIANA, B. F. Polinização de manga (*Mangifera indica* L.-anacardiaceae) variedade Tommy Atkins, no vale do São Francisco, Bahia. **Oecologia Australis**, v. 14, n. 1, p. 165-173, 2010.
- ZUCCHI, R.; SAKAGAMI, S. F.; NOLL, F. B.; MECI, M. R.; MATEUS, S.; BAIO, M. V.; SHIMA, S. N. *Agelaia vicina*, a swarm-founding polistine with the largest colony size among wasps and bees (Hymenoptera: Vespidae). **Journal of the New York Entomological Society**, v. 103, n. 2, p. 129-137, 1995.