

RECURSOS FLORAIS NOS JARDINS DO MUSEU DINÂMICO INTERDISCIPLINAR DA UEM

Natalia da Silva Ohta (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Maria Auxiliadora Milaneze-Gutierrez (Orientadora). E-mail: milaneze@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas, Botânica.

Palavras-chave: jardim urbano; grãos de pólen; néctar.

RESUMO

A cidade de Maringá é conhecida por sua exuberante arborização urbana, tanto nas calçadas das ruas e avenidas quanto nos parques urbanos, mas poucas são as informações relacionadas às interações inseto-planta. Com o objetivo de reconhecer os recursos alimentares oferecidos aos visitantes florais, especialmente abelhas, nos jardins do Museu Dinâmico Interdisciplinar (Mudi/UEM), foram coletadas amostras de ramos reprodutivos de todas as espécies vegetais que compõem o citado jardim, desde nativas até ruderais, invasoras e cultivadas, mas que nelas fosse visualizado algum tipo de interação com insetos. As flores foram dissecadas e fotografadas visando a identificação botânica e a análise do(s) tipo(s) de recurso(s) floral(is) disponível(is) aos visitantes florais, sempre com auxílio de estereomicroscópio. Todas as espécies de plantas foram acervadas no Herbário HUEM, como amostras-testemunhas desta pesquisa. Nos jardins do Mudi estão 101 espécies distribuídas em 40 famílias botânicas, sendo Asteraceae a mais abundante em número de espécies (19 espécies), seguida de Lamiaceae (7), Asparagaceae (6) e Acanthaceae (6). As análises da morfologia floral revelou que todas as espécies apresentaram grãos de pólen (fonte de proteína) e apenas 87,13% apresentaram também a presença de nectários florais, conferindo a possibilidade da presença de néctar (fonte de carboidrato) como recursos alimentares aos visitantes. Conclui-se que os recursos florais das espécies presentes nos jardins do Mudi são grãos de pólen e néctar, alimentos indispensáveis à manutenção de insetos, especialmente as abelhas.

INTRODUÇÃO

Plantas nativas e não-nativas, quando cultivadas juntas em um jardim, podem abrigar abelhas nativas (Frankie *et al.*, 2019) e, de acordo com estudos de Matteson *et al.* (2008) nos jardins urbanos de dois bairros altamente urbanizados de Nova York (EUA), ainda que com pequena área, permitiram a permanência de 54 espécies de abelhas nativas e exóticas, que oferecem serviços de polinização às plantas locais.

Maringá (PR) é uma cidade reconhecida e lembrada pela exuberante arborização presente nas suas ruas, avenidas e parques que, em conjunto, oferecem mais de 25

m² de área verde para seus habitantes, segundo Sampaio e De Angelis (2008). A biodiversidade de insetos nesta cidade é vasta e pode ser também observada no Câmpus Sede da UEM, como verificado por Perugini *et al.* (2022) nas flores de *Mikania glomerata*, as quais foram visitadas por 31 espécies, distribuídas em cinco ordens, destacando-se Hymenoptera como a mais rica (13 espécies).

De acordo com Freitas (2018), os recursos florais constituem o elemento de mediação nas interações mutualísticas entre plantas e polinizadores. Entretanto, nas áreas urbanas, da região norte do Paraná, poucas são as informações relacionadas às interações inseto-planta, tendo este estudo o objetivo de reconhecer os recursos alimentares oferecidos aos visitantes florais, com enfoque nas abelhas, nos jardins do Museu Dinâmico Interdisciplinar (Mudi/UEM).

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo foram coletadas amostras de ramos reprodutivos de todas as espécies vegetais que compõem os jardins do Museu Dinâmico Interdisciplinar da Universidade Estadual de Maringá (Mudi/UEM), desde nativas até ruderais, invasoras e cultivadas, mas que nelas fosse visualizado algum tipo de interação com insetos, especialmente abelhas. Este estudo foi realizado no período de agosto de 2022 a julho de 2023.

As flores foram dissecadas e fotografadas visando a identificação botânica e a análise do(s) tipo(s) de recurso(s) floral(is) disponível(is) aos visitantes florais, sempre com auxílio de estereomicroscópio. Todas as espécies de plantas foram acervadas no Herbário HUEM, como amostras-testemunhas desta pesquisa. Os dados foram planilhados visando organizar as espécies vegetais por famílias botânicas e os recursos florais que oferecem (pólen e néctar) aos insetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises das plantas do Jardim do Mudi/UEM totalizando 101 espécies, distribuídas em 40 famílias botânicas, sendo as mais ricas em espécies: Asteraceae (19 espécies), Lamiaceae (7), Asparagaceae e Acanthaceae (ambas com seis espécies) (Figura 1).

Todas as espécies analisadas apresentaram abundância de grão de pólen em suas anteras (Figura 2), como recurso proteico aos visitantes florais, e dentre estas 87,13% também apresentaram nectários (Figura 3), os quais podem ser na forma de disco ou colunas, passíveis de produzir néctar como recurso alimentar rico em açúcares (carboidrato).

Em algumas espécies, ao exemplo daquelas pertencentes à família Asteraceae, como *Cosmos sulphureus* (Figura 2A), *Baccharis crispa*, *Emilia fosbergii*, dentre outras, não foi possível a identificação de néctar, embora tais plantas sejam visitadas por abelhas e outros insetos que o buscam no fundo da corola, e a literatura específica também confirme sua presença. Por outro lado, nas flores de *Turnera subulata* e nas três espécies de *Aloe* cultivadas nos jardins do Mudi/UEM ocorre néctar em abundância, porém, não foi possível a identificação de estruturas nectaríferas que apontassem onde ocorre a produção deste recurso floral.

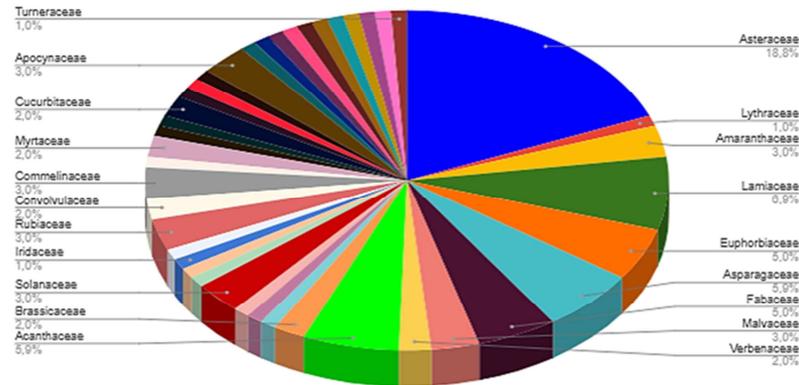


Figura 1 – Distribuição das famílias botânicas e respectivos números de espécies que oferecem recursos florais aos insetos dos jardins do Mudi/UEM.



Figura 2 – Flores dissecadas provenientes dos jardins do Mudi/UEM com grãos de pólen disponíveis como recursos aos visitantes florais. A. *Cosmos sulphureus* (Asteraceae); B. *Ruellia angustiflora* (Acanthaceae); C. *Alternanthera brasiliana* (Amaranthaceae); D. *Nandina domestica* (Berberidaceae). As setas indicam anteras com grãos de pólen (gr).

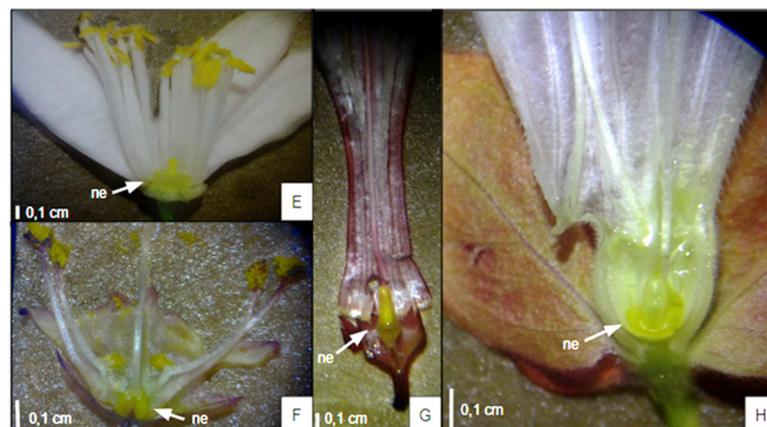


Figura 3 - Nectários florais de espécies dos jardins do Mudi/UEM. E. *Citrus x limonia* (Rutaceae), nectário em disco; F. *Ocimum x selloi* (Lamiaceae), nectário colunar; G. *Odontonema cuspidatum* (Acanthaceae), nectário em disco; H. *Justicia brandegeana* (Acanthaceae), nectário em disco. As setas indicam nectários (ne).

Estruturas nectaríferas extraflorais foram observadas em *T. subulata* e em duas espécies de Euphorbiaceae: *Euphorbia graminea* e *E. hirta*, cujas inflorescências são ciátios, compostos por flores reduzidas, nectários e brácteas capazes de atrair os visitantes florais.

CONCLUSÕES

Com o presente estudo verificam-se que os principais recursos florais das espécies presentes nos jardins do Mudi/UEM são grãos de pólen e néctar, alimentos indispensáveis à manutenção de insetos, especialmente as abelhas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao programa PIBIC/CNPq/FA/UEM pela bolsa de estudos, pois sem ela a possibilidade de desenvolver um projeto, com tanta dedicação, não seria possível.

REFERÊNCIAS

FRANKIE, G. *et al.* Native and non-native plants attract diverse bees to urban gardens in California. **Journal of Pollination Ecology**, v. 25, 2019. DOI: 10.26786/1920-7603(2019)505. Disponível em: <https://pollinationecology.org/index.php/jpe/article/view/505>. Acesso em: 17 ago. 2023.

FREITAS, L. Precisamos falar sobre o uso impróprio de recursos florais. **Rodriguésia**, v. 69, p. 2223-2228, 2018. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rod/a/vTs5j3ZVz7rCbQQvFkM5snn/>>. Acesso em: 17 ago. 2023.

MATTESON, K. C.; ASCHER, J. S.; LANGELLOTTO, G. A. Bee richness and abundance in New York City urban gardens. **Annals of the Entomological Society of America**, v.101, n.1, p.140-150, 2008. Disponível em: <<https://academic.oup.com/aesa/article-abstract/101/1/140/8467?login=false>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

PERUGINI, L. G. S. RIBEIRO, M. A. H.; SILVA, N. O. MILANEZE-GUTIERRE, M. A. M. Visitantes florais de *Mikania glomerata* Spreng. (Asteraceae) em um jardim urbano. **Arqmudi**, v. 26, n. 1, p. 158-74. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/62759>>. Acesso em: 14 jul. 2023.

SAMPAIO, A.C.F.; De ANGELIS, B.L.D. Inventário e análise da arborização de vias públicas de Maringá-PR. **Revista SBAU**, v. 3, n. 1, p. 37-57, 2008.