

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DE PLANTAS MELITÓFILAS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DE MARINGÁ (PR)

Gustavo Lopes Pereira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Gabriel Tozzi Marinho Oliveira (DAG/UEM), Maria Auxiliadora Milaneze-Gutierre (Orientadora), e-mail: ra107036@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas / Maringá - PR

Área: Botânica. Subárea: Morfologia vegetal.

Palavras-chave: abelhas, recursos florais, polinizadores.

Resumo

Os remanescentes da vegetação nativa de Maringá se encontram na forma de fragmentos florestais de pequenas dimensões. Sabendo-se que o conhecimento da biologia reprodutiva das plantas é essencial para a conservação da biodiversidade, buscou-se realizar o levantamento de espécies de plantas melitófilas presentes nos fragmentos florestais de Maringá, relacionando-as aos possíveis polinizadores. Amostras de plantas com características melitófilas foram analisadas morfológicamente, identificadas ao menor nível taxonômico, fotografadas e depositadas no Herbário da UEM. Devido à condição de pandemia, demais dados foram obtidos em bases *on line*, através de consultas a herbários virtuais e plataformas relacionadas com plantas apícolas. As análises revelaram 182 espécies com características melitófilas para Maringá, e após comparações com dados da literatura e da coleção entomológica do Mudi/UEM, 115 plantas puderam ser relacionadas aos seus possíveis polinizadores/visitantes florais.

Introdução

O município de Maringá, localizado na região Noroeste do Estado do Paraná teve sua vegetação nativa dizimada no início da colonização, dando lugar a uma rede urbana e a grandes extensões de plantio de café, segundo relataram Beloto & Angelis (2008). Atualmente, os poucos remanescentes de sua vegetação nativa se encontram na forma de fragmentos florestais, em geral de pequenas dimensões.

Um amplo conhecimento da biologia reprodutiva das plantas é essencial para a manutenção da biodiversidade de áreas fragmentadas (Bawa, 1990), e uma forma de compreender essa biologia reprodutiva é através do estudo da polinização que ali ocorre, uma vez que, segundo Machado & Lopes (2004), a polinização é um serviço ecológico crítico para a reprodução das plantas e, por conseguinte, na manutenção e evolução das espécies e comunidades biológicas.

Esse serviço ecológico pode ocorrer por intermédio de diferentes agentes polinizadores, sendo eles bióticos (realizado por animais) e abióticos (realizado pela água ou pelo vento). Dentre os tipos de polinização biótica destaca-se a melitofilia, definida como aquela realizada por abelhas, e as plantas envolvidas neste processo são denominada melitófilas. Segundo Imperatriz-Fonseca & Nunes-Silva (2010), as plantas se beneficiam das visitas das abelhas na medida em que esses insetos

voam de flor em flor, e conforme os grãos de pólen da flor visitada ficam aderidos aos corpos das abelhas, eles poderão ocasionalmente ser depositados no estigma da próxima flor, e se forem da mesma espécie vegetal, realizando-se a polinização e consequente, a reprodução sexuada.

Para que a polinização ocorra, segundo Agostini et al. (2014), uma íntima relação entre as flores e seus visitantes é estabelecida, na maioria das vezes, por meio de um recurso (atrativo) floral, o qual, para ser efetivo, deve satisfazer pelo menos uma das três principais necessidades: alimentação, reprodução e construção do ninho. As plantas polinizadas por abelhas são chamadas “melitófilas” e geralmente apresentam flores com simetria zigomorfa, cores vistosas (amarelo, azul e lilás), antese diurna e odor agradável (Faegri & Van der Pijl, 1979).

No contexto acima, este estudo objetivou realizar o levantamento de espécies de plantas melitófilas ocorrente em fragmentos florestais de Maringá (PR), relacionando-as aos possíveis polinizadores.

Materiais e métodos

O levantamento de espécies de plantas foi realizado de duas maneiras diferentes:

a) por coletas de amostras (ramos reprodutivos) nos remanescentes florestais da região de Maringá (PR). As coletas foram realizadas sem métodos sistemático pelos locais de estudo, na busca de plantas que apresentassem características melitófilas. Após, foram analisadas morfológicamente, identificadas ao menor nível taxonômico com ajuda de chaves botânicas e consultas à literatura especializada, fotografadas e depositadas no Herbário da UEM.

b) por análise de exsicatas (fotos e dados de amostras de herbários) disponíveis no *site* da rede speciesLink (<http://www.splink.org.br/>), devido à condição atual de pandemia, obtendo-se uma lista da flora de Maringá.

Os dados desta lista da flora de Maringá foram confrontados com as informações do *site* Rede de Catálogos Polínicos Online (RCPol) e de artigos científicos, na busca por informações relacionadas com a melitofilia e os recursos florais disponíveis aos polinizadores.

A seguir, as plantas consideradas melitófilas (em campo e nas bases de dados) foram analisadas quanto às interações com abelhas, através do *site* Sistema de informação sobre Interações Abelhas-Plantas no Brasil (SIAP) (<http://abelhaseplantas.cria.org.br/index>), estabelecendo-se a relação das plantas de Maringá e possíveis insetos polinizadores/visitantes. Finalmente, os dados dos polinizadores foram comparados com o banco de dados próprio SIAP, para o Paraná, as indicações de Pedro (2014) e da Coleção Entomológica Profa. Dr^a. Yoko Terada, do Museu Dinâmico Interdisciplinar da UEM,

Resultados e Discussão

As análises das plantas obtidas por coletas próprias, em Maringá, revelaram 37 espécies, distribuídas em 19 famílias botânicas, das quais, 24 tiveram sua melitófila confirmada com base em consulta à bibliografia especializada, ao exemplo de: *Antigonon leptopus*, *Asclepias curassavica*, *Cassia fistula*, *Commelina erecta*, *Croton floribundus*, *Guazuma ulmifolia*, *Lantana camara* e *Pyrostegia venusta*.

De acordo com os dados disponíveis *on line*, 569 espécies de plantas, ocorrentes no Brasil, têm seus dados de melitofilia e biologia floral disponibilizados à

consulta pública, das quais 182 delas apresentaram registros de exsicatas coletadas em Maringá, ao exemplo de: *Anacardium occidentale*, *Boerhavia diffusa*, *Centropogon tomentosus*, *Delonix regia*, *Eugenia brasiliensis*, *Mangifera indica*, *Ocimum basilicum*, *Psidium guajava*, *Senna spectabilis*, *Solanum lycocarpum* e *Raphanus sativus*.

Essas 182 espécies, que representam 31,98% das plantas apuradas do site da RCPol, podem não representar a realidade dos fragmentos florestais de Maringá, em função de que são escassos os levantamentos florísticos no município e muitas delas são exóticas ou cultivadas na região. Desta forma, podem haver muitas outras espécies que nunca foram coletadas, herborizadas e disponibilizadas *on line* para consulta pública; e, considerando-se as alterações antrópicas ocorridas nos fragmentos florestais nesses últimos 40 anos, pode ser que não mais ocorram aqui pois muitas exsicatas consultadas são de coletas realizadas na década de 1980.

Dentre as espécies com confirmação sobre sua melitofilia e ocorrentes em Maringá, 115 delas apresentaram dados bibliográficos de interação com abelhas, de acordo com o SIAP, estando algumas delas na Tabela 01, juntamente com alguns exemplos de abelhas que as visitam.

De acordo com as bases de dados acima citadas, no Paraná ocorrem 149 espécies de abelhas, sendo 15 delas sem ferrão.

Conclusões

Em vista dos resultados obtidos no período, é notória a diversidade de espécies de plantas melitófilas nos fragmentos florestais de Maringá, o que confirma a necessidade de medidas protetivas para tais áreas, culminando com a proteção das espécies de abelhas nativas.

Agradecimentos

Agradeço à professora Maria Auxiliadora pela orientação e apoio em todos os momentos, e a Fundação Araucária pela concessão da bolsa.

Referências

AGOSTINI, K.; LOPES, A. V.; MACHADO, I. C. Recursos florais. In: RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. (Org.). **Biologia da polinização**, Rio de Janeiro: Projeto cultural. p. 130-150, 2014.

BAWA, K.S. Plant-pollinator interactions in tropical rain forests. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 21, p. 399- 422, 1990.

BELOTO, G. E.; ANGELIS, B. L. D. Urban vegetation and the relationship with the urban area uses in Maringá city, State of Paraná. **Acta Scientiarum. Technology**, v. 25, n. 1, p. 103-111, 2008.

FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. **The principles of pollination ecology**. London: Press, 1979, 244 p.

IMPERATRIZ-FONSECA, Vera Lucia; NUNES-SILVA, Patrícia. As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 59-62, 2010.

MACHADO, I. C.; LOPES, A.V. Floral traits and pollination systems in the Caatinga, a Brazilian Tropical Dry Forest. **Annals of Botany**, v. 94, p. 365-376, 2004.

PEDRO, S. R. The stingless bee fauna in Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**, v. 61, n. 4, p. 348-354, 2014.

Tabela 01 - Plantas melitófilas ocorrente no município de Maringá (PR) e respectivos polinizadores/visitantes florais*.

Planta Melitófila	Recurso oferecido	Espécies de abelhas polinizadoras/visitantes
<i>Antigonon leptopus</i>	Pólen e Néctar	<i>Centris analis</i> , <i>Tetragonisca angustula</i>
<i>Bauhinia variegata</i>	Néctar	<i>Plebeia droryana</i> , <i>Trigona spinipes</i>
<i>Bidens pilosa</i>	Pólen e Néctar	<i>Melissodes nigroaenea</i> , <i>Mourella caerulea</i>
<i>Croton floribundus</i>	Pólen e Néctar	<i>Melipona bicolor</i> , <i>Scaptotrigona bipunctata</i>
<i>Elephantopus mollis</i>	Pólen e Néctar	<i>Melissoptila thoracica</i> , <i>Augochlora amphitríte</i>
<i>Ludwigia elegans</i>	Pólen e Néctar	<i>Bombus pauloensis</i> , <i>Nannotrigona testaceicornis</i>
<i>Pyrostegia venusta</i>	Pólen e Néctar	<i>Ceratina maculifrons</i> , <i>Partamona helleri</i>
<i>Senna macranthera</i>	Pólen	<i>Bombus morio</i> , <i>Scaura latitarsis</i>
<i>Sida rhombifolia</i>	Pólen	<i>Melipona marginata</i> , <i>Augochlora semiramis</i>
<i>Solanum americanum</i>	Pólen	<i>Exomalopsis auropilosa</i> , <i>Tetragonisca angustula</i>
<i>Solanum lycocarpum</i>	Pólen	<i>Xylocopa suspecta</i> , <i>Augochloropsis brachycephala</i>
<i>Tabebuia roseoalba</i>	Néctar	<i>Centris tarsata</i> , <i>Eulaema nigrita</i>
<i>Tipuana tipu</i>	Néctar	<i>Trigona spinipes</i> , <i>Xylocopa ordinaria</i>
<i>Verbena litoralis</i>	Néctar	<i>Ceratina volitans</i> , <i>Megachile eburnipes</i>

*: fonte de dados para polinizadores/visitantes florais: SIAP.