

FLORA ASSOCIADA ÀS ABELHAS SEM FERRÃO EM FRAGMENTOS FLORESTAIS DE MARINGÁ

Luana Jhulia Walter de Oliveira (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Maria Auxiliadora Milaneze-Gutierrez (Orientadora), e-mail: lj.walter@hotmail.com
Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Ciências Biológicas – Botânica

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecidual, Polinização, Recursos florais

Resumo

Objetivando a realização do levantamento da flora associada com abelhas sem ferrão em fragmentos florestais de Maringá, realizaram-se coletas de amostras de plantas ou utilizou-se a base de dados do Herbário da UEM, bem como revisões da literatura em relação aos recursos florais por elas oferecidos. Os dados revelaram a presença de 295 espécies de plantas nos fragmentos florestais de Maringá (PR), distribuídas em 47 famílias botânicas. As famílias mais ricas em espécies foram Leguminosae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Piperaceae, Malvaceae, Cactaceae, Myrtaceae, Sapindaceae, Bignoniaceae e Boraginaceae. Dentre estas, 38,30% são polinizadas preferencialmente por abelhas e 23,40% delas são polinizadas por abelhas e outros insetos. Néctar é o principal recurso oferecido (40,43% das famílias botânicas), seguido por pólen (21,28%) ou ambos os recursos (10,64%). Os dados obtidos demonstraram a interdependência da interação abelha-planta e a consequente necessidade da preservação destes insetos para a manutenção da flora local.

Introdução

De acordo com Rech et al. (2014), o conceito básico de polinização se baseia no deslocamento do grão de pólen produzido nas anteras (estrutura masculina em uma flor) para o estigma (estrutura feminina da flor) da mesma espécie, conforme afirmam Silva et al. (2014). A polinização é considerada importante para 87,5% das plantas com flores, podendo ocorrer com auxílio de agentes polinizadores bióticos (insetos, pássaros e outros animais) ou abióticos (vento ou água), conhecida como polinização natural, isto é, aquela que ocorrem sem a interferência humana.

Durante a coleta de recursos florais, os grãos de pólen acabam ficando aderidos à superfície do corpo do agente polinizador, sendo assim, transportados de uma flor até outra, culminando na transferência de gametas masculinos entre diferentes indivíduos de uma espécie vegetal.

Segundo Silva e Paz (2012), os meliponídeos, também conhecido como abelhas sem ferrão, constituem um grupo de mais de 300 espécies de abelhas sociais ou não, e que se caracterizam pelo ferrão atrofiado nas fêmeas. Tais insetos formam ninhos perenes com apenas uma fêmea reprodutora, numerosas operárias e numerosos machos reprodutivos. As espécies mais populares no Brasil são: urucu-

do-nordeste (*Melipona scutellaris*), mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*), tiúba (*Melipona compressipes*), jandaíra (*Melipona subnitida*) e jataí (*Tetragonisca angustula*).

O município de Maringá está inserido na Floresta Estacional Semidecidual Submontana (FESS), mas com a abertura das fronteiras agrícolas no Norte do Paraná (1950-70), apenas fragmentos florestais restaram, desconectados e pouco estudados. De acordo com dados da coleção entomológica Profa. Yoko Terada (MUDI/UEM), em Maringá ocorrem cerca de 135 espécies de abelhas nativas, sociais ou solitárias, com ou sem ferrão. Com base nos aspectos acima, objetivou-se realizar o levantamento da flora associada com as abelhas sem ferrão em fragmentos florestais de Maringá.

Materiais e métodos

Para a realização desta pesquisa foram coletados ramos reprodutivos das espécies vegetais ocorrentes nos principais fragmentos florestais de Maringá, seguindo-se para a herborização, identificação botânica e inclusão das amostras no Herbário da UEM. Com as amostras coletadas, as flores de espécies mais representativas locais foram detalhadamente fotografadas quanto ao recurso floral oferecido aos polinizadores. Com a finalidade de ampliar a lista de espécies dos citados fragmentos florestais, também foram consultados os registros da base *on line* www.splink.org.br. Com base na literatura disponível, foram obtidos dados relacionados com os principais agentes polinizadores e tipos de recursos florais das famílias botânicas ocorrentes nos fragmentos florestais de Maringá (PR).

Resultados e discussão

A análise das amostras vegetais ocorrentes nos fragmentos florestais da cidade de Maringá, juntamente com os dados disponíveis no *splink*, revelou que 47 famílias botânicas apresentaram número igual ou superior a 05 espécies (Figura 1), enquanto as demais apresentaram números inferiores.

Os dados da literatura, relacionados com as interações polinizadores-plantas revelaram que, das principais famílias presentes nos fragmentos florestais de Maringá, 38,30% são polinizadas preferencialmente por abelhas, enquanto 23,40% delas são polinizadas por abelhas e outros insetos (Figura 2A).

Nota-se que nos estudos realizados está incluída a polinização realizada por outras espécies de abelhas como a *Apis mellifera*, além daquelas pertencentes ao grupo das abelhas sem ferrão. Tais dados estão de acordo com as conclusões de Rech et al. (2014), ao afirmarem que dentre os diversos agentes polinizadores, as abelhas se destacam na execução deste serviço ecossistêmico.

Quanto aos recursos florais disponibilizados pela flora de Maringá (Figura 2B) verificou-se que 40,43% das famílias botânicas oferecem exclusivamente néctar aos polinizadores; 21,28% oferecem pólen e 10,64% ambos recursos. Ainda de acordo com a Figura 2B, também fazem parte dos recursos florais da região: pólen mais outros recursos florais (8,51%), pólen mais óleos (4,26%), óleo e perfumes (substâncias aromáticas) (4,26%) e tecidos florais (2,13%). Nas quatro famílias

anemófilas (polinizadas pelo vento: Cannabaceae, Cyperaceae, Poaceae e Urticaceae) (8,51%) não há recursos florais disponíveis às abelhas.

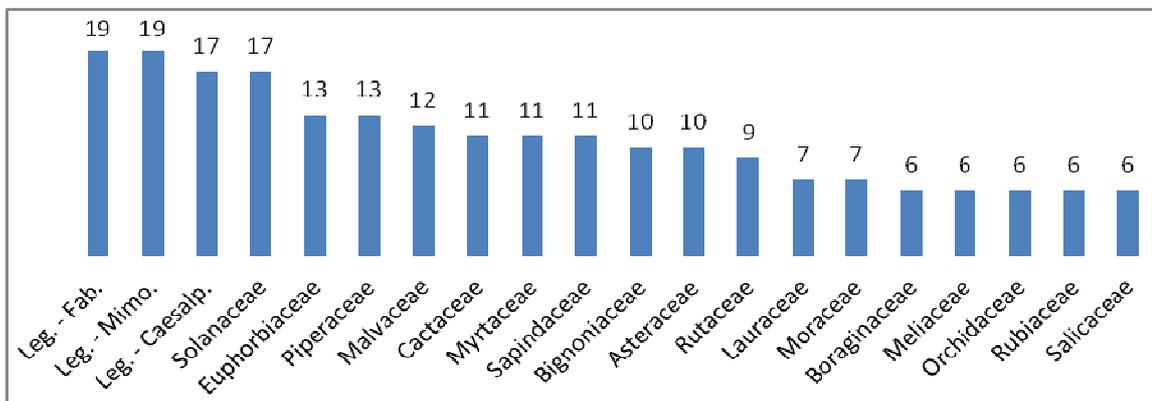


Figura 1 - Número de espécies vegetais, por família, ocorrentes nos fragmentos florestais de Maringá (PR).

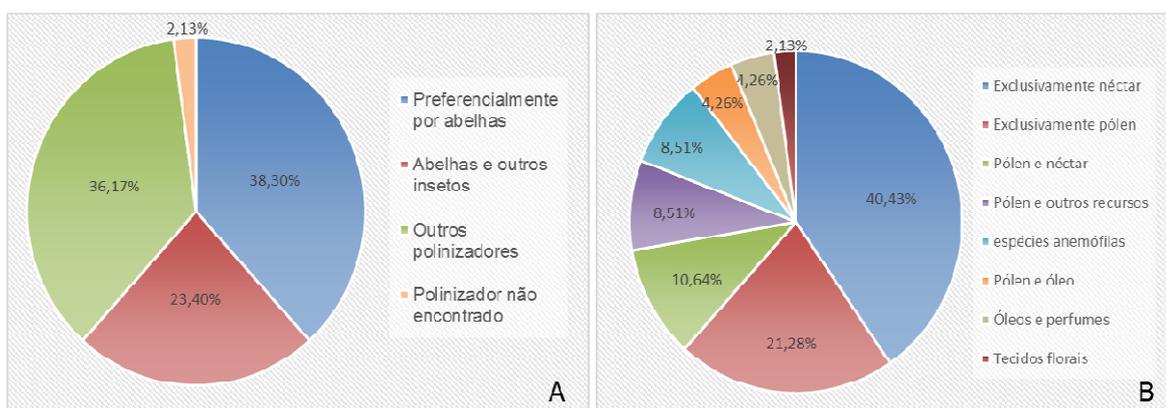


Figura 2 - Grupos de agentes polinizadores (A) e de recursos florais oferecidos (B) pela flora da região de Maringá (PR).

Segundo Agostini et al. (2014) os recursos florais utilizados pelas abelhas incluem o pólen, néctar, óleos e resinas, tendo por finalidade satisfazer as demandas fisiológicas, das próprias operárias coletoras e do ninho, como a alimentação da prole, construção e impermeabilização, entre outras.

Os aspectos morfológicos das flores de algumas das principais espécies melitófilas (polinizadas por abelhas), nativas ou cultivadas em Maringá, encontram-se na Figura 3. De acordo com Rech et al. (2014), as flores melitófitas têm como características: néctar abrigado em pequenas quantidades, com açúcares em alta concentração, odor considerado “agradável” ao olfato humano, antese diurna, guias visuais de néctar e pólen, plataforma de pouso e cores que variam do ultravioleta ao amarelo intenso.

Conclusão

As abelhas são as responsáveis por mais de 60% das polinizações que ocorrem nas espécies presentes nos fragmentos florestais de Maringá, demonstrando a

interdependência da interação inseto-planta e a consequente necessidade da preservação destes insetos para a manutenção da flora local.

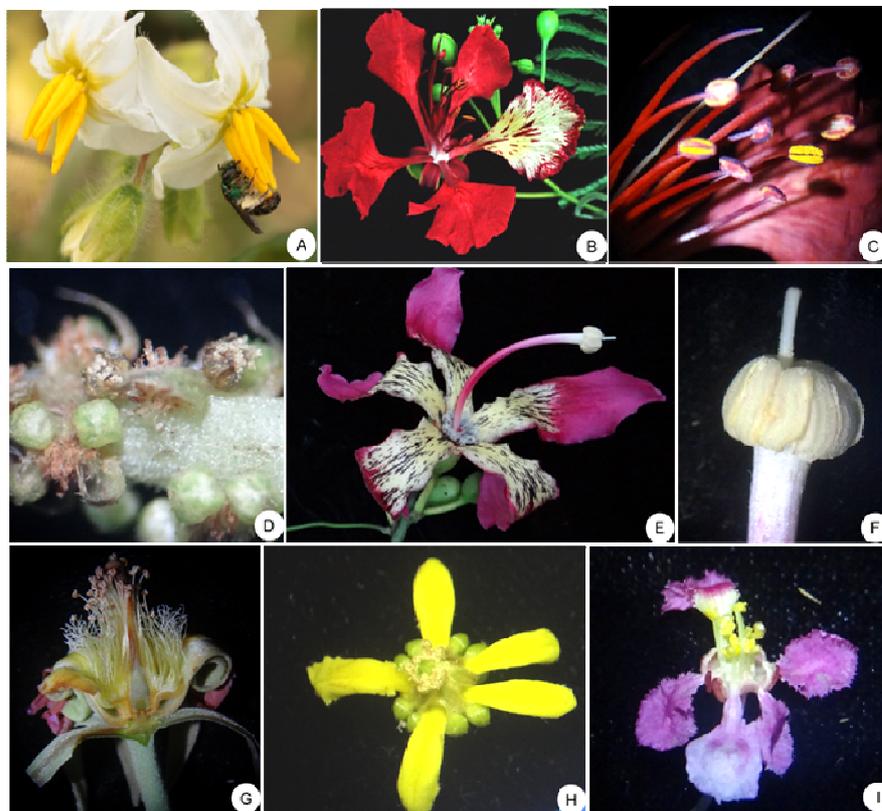


Figura 3 - Espécies vegetais melitófilas nativas ou cultivadas (B e C) em Maringá. *Solanum* sp. (Solanaceae) sendo polinizada por abelha Halictidae (A); *Delonix regia* (flamboiant, Leguminosae, B e C), *Acalipha* sp. (Euphorbiaceae, D), *Ceiba speciosa* (paineira, Malvaceae, E e F), *Luehea divaricata* (acoita-cavalo, Malvaceae, G), e duas espécies de Malpighiaceae (H e I).

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de estudos concedida à acadêmica de graduação e ao pós-graduando José Elton de Melo Nascimento, pela cessão da foto 3A.

Referências

AGOSTINI, K; LOPES, A. V; MACHADO, I. C. Recursos florais. In: RECK et al. (Org). **Biologia da Polinização**. Rio de Janeiro: Projeto Cultural, 2014. p. 129-150.

RECH, A. R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P. E.; MACHADO, I. C. **Biologia da polinização**. Editora Projeto Cultura. Rio de Janeiro, 2014.

SILVA et al. **Guia ilustrado de abelhas polinizadoras do Brasil**. São Paulo, 2014.

SILVA, W. P; PAZ, J. R. L. **Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica**. Natureza Online. Feira de Santana, BA, 2012.