



## A DINÂMICA DA VISITAÇÃO DE ABELHAS EM MANJERICÃO, ARRUDA E INCENSO DURANTE O INVERNO NO JARDIM BOTÂNICO DE POÇOS DE CALDAS

Wallison H. E. de SOUZA<sup>1</sup>; Isabel R. V. TEIXEIRA<sup>2</sup>.

### RESUMO

As abelhas são responsáveis pela polinização de cerca de 80% das angiospermas, sendo essenciais para os ecossistemas e a agricultura. Entre as plantas cultivadas frequentemente visitadas por abelhas estão as ervas aromáticas, como manjeriço (*Ocimum basilicum*), arruda (*Ruta graveolens*) e incenso (*Iboza riparia*). Este estudo analisou a visitação de abelhas nessas três espécies durante o inverno, em uma das épocas mais frias do ano, no Jardim Botânico de Poços de Caldas (MG), relacionando os dados com variáveis abióticas. Observou-se maior atividade nos horários mais quentes e secos do dia. *Apis mellifera*, teve preferência pela arruda, com presença constante, enquanto *Plebeia sp* foi predominante no manjeriço. O incenso teve baixa visitação de *A. mellifera*, mas alta diversidade de abelhas nativas, especialmente *Scaptotrigona sp*. Conclui-se que, mesmo em plantas localizadas em um mesmo espaço existem padrões distintos de preferência e atividade entre os diferentes gêneros de abelhas, mesmo em uma estação fria, evidenciando seu valor como recurso floral em ambientes urbanos.

**Palavras-chave:** Abelhas; Visitação floral; Ervas aromáticas; Polinização; Jardins urbanos.

### 1. INTRODUÇÃO

As abelhas são consideradas os principais agentes de polinização, sendo responsáveis por cerca de 80% da polinização das plantas com flores (Biesmeijer & Slaa, 2006). Sua atuação influencia não apenas a formação de frutos e sementes, mas também características morfológicas e o vigor das plantas (Souza et al., 2004). Compreender como essas abelhas interagem com ervas aromáticas é fundamental para a adoção de práticas de manejo que favoreçam tanto a conservação dos polinizadores quanto o sucesso reprodutivo dessas plantas. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo observar os padrões de visitação de abelhas em três espécies de plantas aromáticas: *Ocimum basilicum* (manjeriço), *Ruta graveolens* (arruda) e *Iboza Riparia* (incenso), cultivadas no Jardim Botânico de Poços de Caldas, MG.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Jardim Botânico de Poços de Caldas/MG, com autorização prévia da administração local. O local foi escolhido por sua diversidade vegetal, estrutura adequada e potencial para estudos de interações planta-polinizador. As observações foram realizadas durante o inverno (entre 8 e 18 de julho de 2025), período marcado por temperaturas baixas e menor oferta floral na paisagem, o que pode influenciar no comportamento forrageador dos polinizadores. A partir

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas. E-mail: walliosnsouza.eva@gmail.com.

<sup>2</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas. E-mail: isabel.teixeira@ifsulde Minas.edu.br

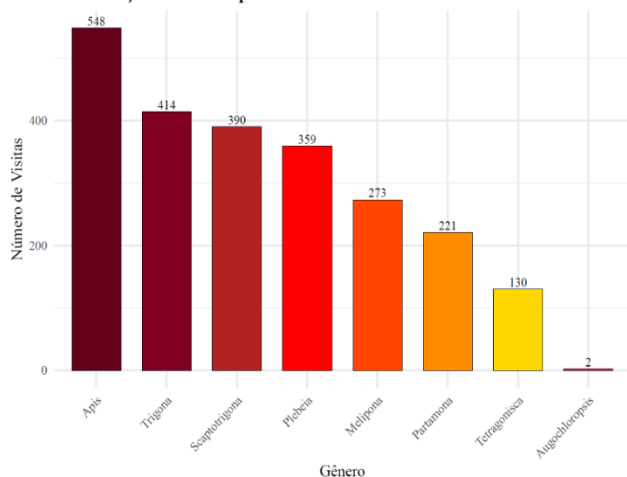
da coleta de dados comportamentais e ambientais, buscou-se identificar preferências florais ao longo do dia e sob diferentes condições climáticas, contribuindo para o entendimento ecológico das interações planta-polinizador.

A seleção das espécies vegetais baseou-se na floração ativa, relevância culinária, medicinal e aromática, além da atratividade às abelhas, resultando na escolha do manjeriço, arruda e incenso. As observações ocorreram ao longo de seis dias, das 9h às 14h, com ciclos rotativos de 10 minutos por planta, totalizando 10 amostras diárias por espécie (30 no total). Foram registrados: data, temperatura, umidade, força do vento, horário, planta observada, gênero das abelhas visitantes, número de visitas e observações de comportamentais. Não houve coletas de abelhas e plantas

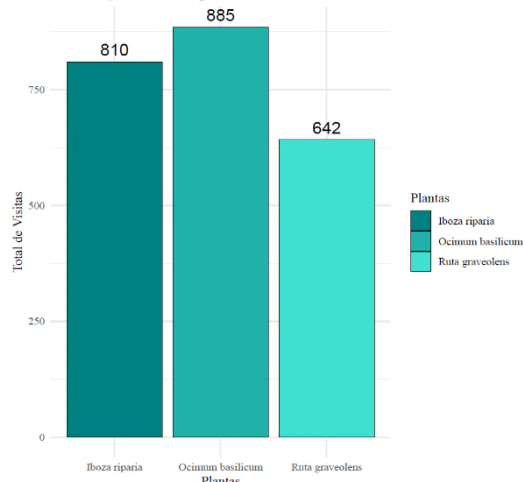
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de observações, foram registradas diversas visitas de abelhas às espécies vegetais escolhidas, mesmo em condições inverniais e clima ameno. A análise dos dados permitiu compreender a preferência de diferentes gêneros de abelhas, bem como sua frequência de visitação.

**Gráfico 1 – Distribuição de visitas por gênero.**  
Distribuição de Visitas por Gênero



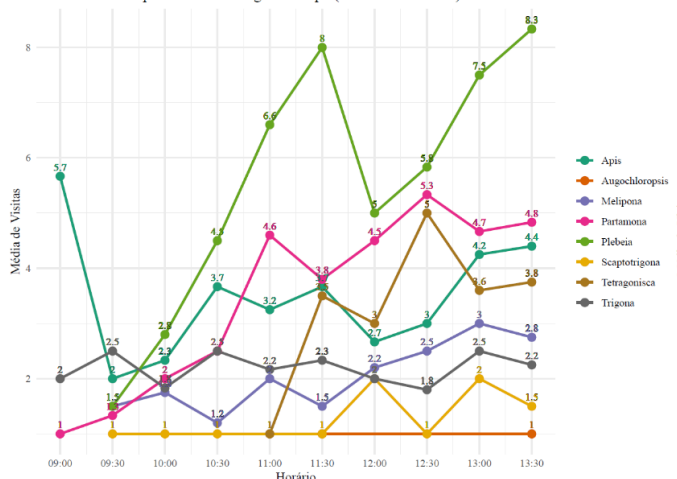
**Gráfico 2 - Distribuição de visitas por planta.**  
Distribuição de Visitas por Planta



A espécie *A. mellifera*, conhecida seu comportamento generalista, foi a mais frequentemente observada, mesmo em ambientes compartilhados com abelhas nativas (Gráfico 1). Por outro lado, *Trigona sp.* e *Scaptotrigona sp.* apresentaram alta frequência. Já entre as plantas aromáticas escolhidas para o estudo, o manjeriço foi a espécie que apresentou o maior número de visitas, totalizando 885 registros. Em seguida, o incenso contabilizou 810 visitas, a arruda teve o menor número, com 642 visitas no total (Gráfico 2). Esses dados indicam diferenças marcantes na atratividade floral entre as espécies avaliadas. Entre os gêneros de abelhas observados visitando o manjeriço, as *Plebeia* apresentaram a maior média de visitas ao longo do dia, destacando-se pela constância de sua presença. Já as *Apis* foram mais ativas nas primeiras horas da manhã. Por outro lado, o gênero *Partamona* apresentou um aumento progressivo no número de visitas ao longo do tempo, tendo o manjeriço se destacado como a principal planta escolhida por esse grupo.

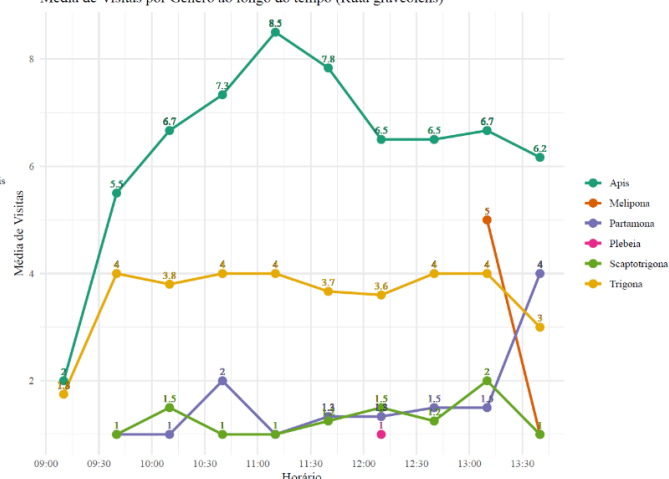
**Gráfico 3 – Médias de visitas por gênero, manjeriço.**

Média de Visitas por Gênero ao longo do tempo (*Ocimum basilicum*)



**Gráfico 4 – Médias de visitas por gênero, arruda.**

Média de Visitas por Gênero ao longo do tempo (*Ruta graveolens*)

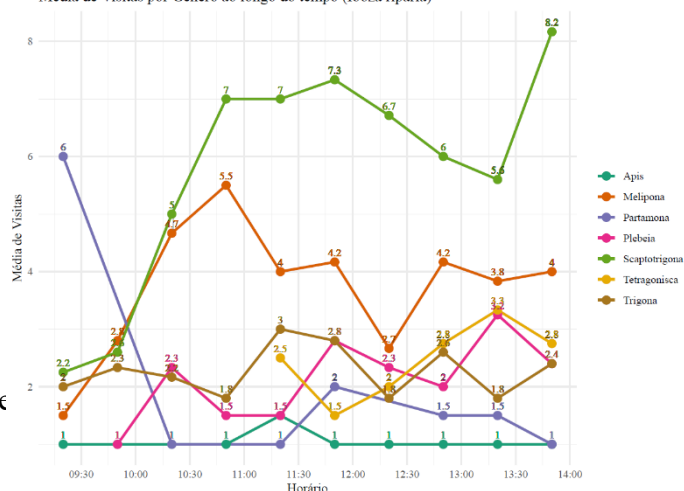


Quanto à planta arruda, os resultados indicam que suas flores foram predominantemente visitadas por abelhas do gênero *Apis*, que apresentaram uma média de visitas constante ao longo do dia (Gráfico 4). Essa planta foi a que registrou a menor diversidade de gêneros de abelhas, entretanto apresentou maior constância no número de indivíduos observados, evidenciando uma exploração contínua por parte de *Apis* durante o dia. Além disso, destacou-se como a planta preferida por *Apis*, que concentrou a maior parte de suas visitas nessa espécie floral no período de observação.

O incenso apresentou grande diversidade de gêneros de abelhas visitantes, com forte presença de espécies sem ferrão, como *Trigona*, *Scaptotrigona*, *Tetragonisca*, *Plebeia* e *Partamona*. Dentre essas, *Scaptotrigona* destacou-se como a mais frequente ao longo do dia, indicando uma preferência marcante por essa planta em relação às demais. Em contrapartida, *Apis*, abundante no manjeriço e na arruda (Gráfico 3 e 4), foi pouco representada no incenso. Essa baixa presença pode estar relacionada a características específicas da planta, como seu odor forte ou compostos químicos voláteis potencialmente menos atrativos ou até repelentes para *A. mellifera*. Dado o comportamento generalista dessa espécie e os ninhos geralmente muito populosos, esse padrão chama atenção e sugere a necessidade de estudos complementares sobre os fatores florais que influenciam a visitação.

**Gráfico 5 – Médias de visitas por gênero, incenso.**

Média de Visitas por Gênero ao longo do tempo (*Iboza riparia*)



A maior taxa de

o em que as condições

ambientais variaram entre 20 °C e 22 °C e 35% a 40% de umidade relativa. Esse padrão é parcialmente convergente com o observado por Mussury, Fernandes e Scalón (2003), que relataram maior atividade da maioria dos insetos entre 9:00 e 15:00, com destaque para *Trigona* sp., cuja frequência máxima ocorreu entre 9:00 e 11:00. Embora os horários de pico não coincidam integralmente, ambos os estudos reforçam a influência direta de fatores climáticos sobre a intensidade da visitação de abelhas às flores. Além disso, abelhas do gênero *Tetragonisca* apresentaram comportamento distinto, surgindo apenas a partir das 11:00 e realizando visitas rápidas e pontuais, pousando em poucas flores e permanecendo por pouco tempo em cada uma delas. Esse padrão sugere um comportamento mais seletivo e menos generalista, possivelmente associado a condições ambientais específicas, em contraste com a abordagem exploratória intensiva de espécies como *Apis* e *Trigona*, o que reforça a diversidade de estratégias de forrageamento entre as abelhas observadas.

#### 4. CONCLUSÃO

A escolha das plantas aromáticas utilizadas no estudo, mostrou-se adequada para observar a diversidade e o comportamento de abelhas visitantes, mesmo em um período de menor oferta floral, como o inverno. Os dados indicaram que a visitação seguiu um padrão comum entre abelhas, com picos de atividade ocorrendo predominantemente nos horários mais quentes do dia, especialmente entre 11h e 13h30, quando a temperatura estava entre 20 °C e 22 °C e umidade entre 35% e 40%. Cada planta demonstrou atratividade diferenciada conforme o gênero de abelha. O manjeriço foi amplamente visitado por diversos gêneros e foi a principal escolha de *Partamona*, além de concentrar grande número de visitas de *Plebeia* ao longo do dia. A arruda, apesar de apresentar a menor diversidade de gêneros visitantes, foi a planta preferida de *Apis*, que manteve presença constante em todos os horários. Já o incenso revelou-se a planta mais atrativa para as abelhas sem ferrão, destacando-se a presença contínua e predominante de *Scaptotrigona*, e foi pouco visitado por *Apis*.

Esses resultados demonstram que as três espécies vegetais foram eficazes em atrair diferentes grupos de abelhas, com padrões distintos de visitação ao longo do dia. Isso reforça o potencial do uso de plantas aromáticas na promoção da conservação de polinizadores nativos e na manutenção da diversidade em espaços urbanos, especialmente em períodos com menor oferta de flores.

#### REFERÊNCIAS

- BIESMEIJER, J. C.; SLAA, E. J. The structure of eusocial bee assemblages in Brazil. *Apidologie*, n. 37, p. 240-258, 2006.
- MUSSURY, R. M.; FERNANDES, W. D.; SCALON, S. de P. Q. Atividade de alguns insetos em flores de *Brassica napus* L. em Dourados-MS e a interação com fatores climáticos. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 27, n. 2, p. 382-388, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542003000200018>
- SOUZA, R. C. da S. et al. Valor nutricional do mel e pólen de abelhas sem ferrão da região amazônica. *Acta Amazonica*, 2004