

DINÂMICA POPULACIONAL DE DROSOPHILIDAE EM *BRUGMANSIA SUAVEOLENS*: VARIAÇÃO LONGO DO DIA

CARLOS HENRIQUE MACEDO VARGAS¹; MARTIM BRAULIO PERES-SILVA²,
ISABEL GOMES VIEIRA³, MARCO SILVA GOTTSCHALK⁴, JULIANA
CORDEIRO⁵

¹Laboratório de Evolução e Genética de Insetos, DEZG, IB, UFPel – carlosmacedovg@gmail.com

²Laboratório de Diversidade Genética e Evolução, DEZG, IB, UFPel – martimbraulio@gmail.com

³Laboratório de Diversidade Genética e Evolução, DEZG, IB, UFPel – belgovieira@gmail.com

⁴Laboratório de Evolução e Genética de Insetos, DEZG, IB, UFPel – marco.gottschalk@yahoo.com

⁵Laboratório de Diversidade Genética e Evolução, DEZG, IB, UFPel – jlncdr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A família Drosophilidae é uma das mais diversas da ordem Diptera, com mais de 4.500 espécies (BÄCHLI, 2024). Essas moscas têm ampla distribuição geográfica e utilizam diversos tipos de substratos como recurso de alimentação, acasalamento, oviposição e desenvolvimento larval. Dentre elas, 104 espécies de drosofilídeos neotropicais utilizam flores como sítio de oviposição e desenvolvimento (CORDEIRO *et al.*, 2020). Entre as drosófilas associadas a flores, as espécies do grupo *lutzii* e do grupo *bromeliae* têm sido frequentemente relatadas ocorrendo em flores de *Brugmansia suaveolens* (Solanaceae) no sul do Brasil (SCHMITZ; VALENTE, 2019), levantando questões sobre como a competição por recursos e a variação das condições ambientais pode moldar suas dinâmicas populacionais.

A dinâmica populacional entre as espécies que competem pelo mesmo recurso, como o sítio de oviposição e desenvolvimento, é um aspecto fundamental da ecologia, influenciando a estrutura e diversidade das comunidades (KRONFELD-SCHOR; DAYAN, 2003). As drosófilas, em especial aquelas associadas a flores, são bons modelos para estudar essas interações, visto que algumas espécies utilizam o mesmo recursos (CORDEIRO *et al.*, 2020).

Estudos prévios com drosofilídeos em diferentes ambientes, como feito por POPPE; VALENTE; SCHMITZ (2013), demonstraram que fatores ambientais, como a temperatura e a umidade, têm um impacto significativo na abundância e distribuição das espécies. Foi também observado que oscilações nestas variáveis estavam correlacionadas com flutuações populacionais, destacando as mudanças sazonais e ambientais como fatores que moldam as interações intra e interespecíficas.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a variação de drosofilídeos associados à *Brugmansia suaveolens* ao longo do dia.

2. METODOLOGIA

Durante os meses de agosto e setembro de 2024, três arbustos de *Brugmansia suaveolens* distantes aproximadamente 500 metros, foram escolhidos para a observação, localizados no: Clube Campestre de Pelotas (31°45'52"S, 52°24'41"W) - Campo de Golfe; ii) ao lado da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (31°48'09"S, 52°24'54"W) - FAEM; iii) próximo ao prédio 22 do Departamento de Botânica (31°48'00"S, 52°25'07"W) - Prédio 22. Os dois

últimos pontos foram localizados no Campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas.

Foram feitas sete visitas e, em cada, foram observadas cinco flores em cada local, em três horários diferentes (08h, 12h e 16h), sendo registrados os dados de abundância de *Drosophila* dos grupos *lutzii* e *bromeliae*. A identificação das drosófilas se deu a partir da morfologia externa (GRIMALDI, 2016; CARVALHO *et al.*, 2023). As informações de cada flor foram inseridas em uma tabela no Excel®, contendo os dados de observação: dia, horário e quantidade de indivíduos. Posteriormente, para verificar abundância de indivíduos em cada hora e local, foram feitos gráficos para melhor visualização e interpretação dos dados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 124 drosofilídeos em 68 flores, sendo 113 pertencentes ao grupo *lutzii* e 11 ao grupo *bromeliae*. Em relação a *bromeliae*, houve uma diminuição na quantidade de indivíduos ao decorrer do dia (Figura 1). Isso se refletiu nas diferentes áreas amostradas (exceto na FAEM, onde não houve ocorrência de *bromeliae*). Já para *lutzii*, notou-se um aumento gradual na abundância conforme o aumento nas horas do dia (Figura 2), onde, às 8 horas, sempre havia menos indivíduos que às 12 horas e às 16 horas, com exceção do prédio 22 que houve diminuição às 16 horas.

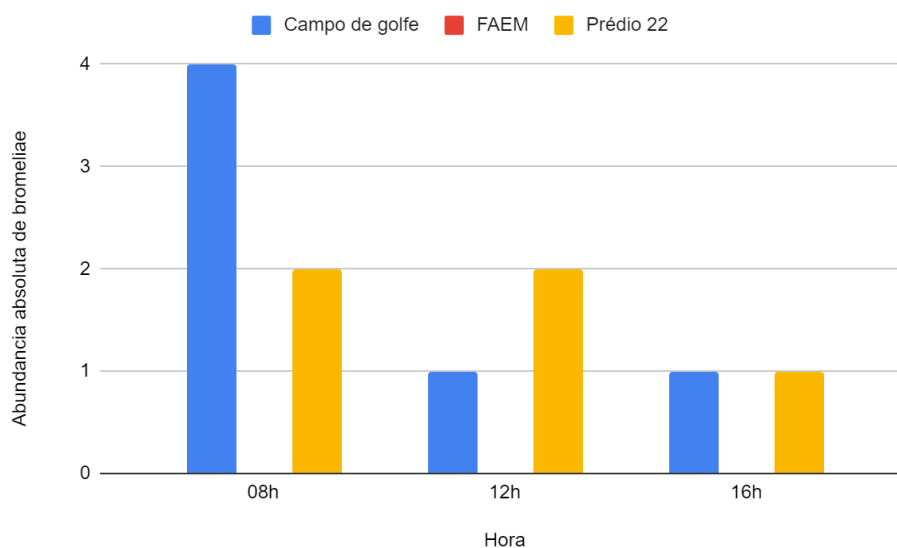


Figura 1. Abundância absoluta de indivíduos do grupo *bromeliae* nas flores de *B. suaveolens* nas diferentes áreas amostradas em relação a hora do dia.

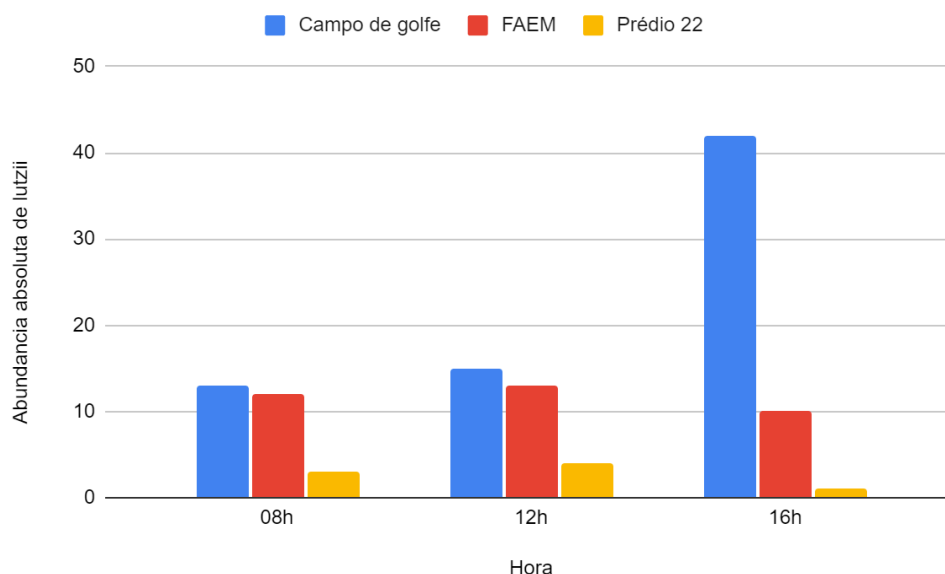


Figura 2. Abundância absoluta de indivíduos do grupo *lutzii* nas flores de *B. suaveolens* nas diferentes áreas amostradas em relação a hora do dia.

Essa oscilação na quantidade de indivíduos ao longo do dia para os diferentes grupos de espécies (Figura 3) pode estar relacionada com uma certa competição pelo recurso, visto que existem relatos de ambos indivíduos desses grupos ovipositando na flor de *B. suaveolens* (CORDEIRO *et al.*, 2020; SCHMITZ; VALENTE, 2019).

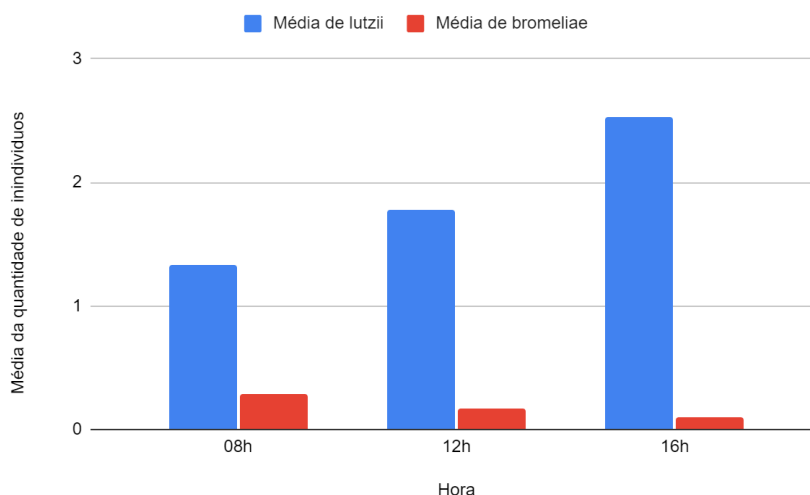


Figura 3: Quantidade média de indivíduos total em cada hora.

Outros fatores que podem estar influenciando as diferenças na abundância observadas entre *lutzii* e *bromeliae* podem ser as oscilações dos fatores ambientais, impactando as interações ecológicas e a composição das comunidades (POPPE; VALENTE; SCHMITZ, 2013). Sabe-se que as condições ambientais estão diretamente relacionadas à dinâmica populacional, como demonstrado por POPPE; VALENTE; SCHMITZ (2013), que observaram que a abundância de *Zygothrica vittimaculosa* e *D. nigricruria* varia com as mudanças de temperatura.

Assim, existe a possibilidade de outros fatores não medidos, como temperatura do ambiente, temperatura da flor e umidade, por exemplo, estejam afetando a presença dos indivíduos nas flores ao longo do dia.

4. CONCLUSÕES

Este trabalho revelou que a dinâmica de indivíduos de drosofilídeos varia ao longo do dia dentro das flores de *B. suaveolens*. Esta dinâmica pode estar diretamente relacionada com a competição entre as moscas para a utilização das flores como recurso trófico das larvas ou com fatores abióticos.

Trabalhos futuros que incluam uma maior área amostral, medidas de condições ambientais, como temperatura e umidade, podem proporcionar uma compreensão mais aprofundada da dinâmica dos drosofilídeos antófilos na ocupação das flores, permitindo um melhor entendimento do comportamento desses insetos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÄCHLI, G. TaxoDros: The Database on Taxonomy of Drosophilidae, v. 1.04, Database 2024/01

CARVALHO T. L. et al., Integrative taxonomy and evolutionary ecology of the anthophilous *Drosophila lutzii* species complex (Diptera, Drosophilidae) provide evidence for range expansion of *Drosophila alei*. **Insect Systematic and Evolution**. V. 54, n. 4, p. 1-24, 2023.

CORDEIRO, J. et al. High niche partitioning promotes highly specialized, modular and non-nested florivore–plant networks across spatial scales and reveals drivers of specialization. **Oikos**, V. 129, n. 5, p. 619-129, 2020

GRIMALDI, D. A Revision of the *Drosophila bromeliae* Species Group (Diptera: Drosophilidae): Central American, Caribbean, and Andean Species. **American Museum Novitates**, n. 3859, p. 1-55, 2016.

KRONFELD-SCHOR, N.; DAYAN, T. Partitioning of Time as an Ecological Resource. **Annual Review Of Ecology, Evolution, And Systematics**, v. 34, n. 1, p. 153-181, 2003

POPPE, J. L.; VALENTE, V. L. S.; SCHMITZ, H. J. Population Dynamics of Drosophilids in the Pampa Biome in Response to Temperature. **Neotropical Entomology**, v. 42, n. 3, p. 269-277, 2013

SCHMITZ, H. J.; VALENTE V. L. S. The flower flies and the unknown diversity of Drosophilidae (Diptera): a biodiversity inventory in the Brazilian fauna. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 2019