

Estudo comparativo de duas comunidades de insetos

ALGARVIO, Marta⁽¹⁾; CARDOSO, Ariana⁽¹⁾; ERVIDEIRA, Inês⁽¹⁾; FIGUEIREDO, Maria⁽¹⁾; SEQUEIRA, Dinis⁽¹⁾
FONSECA, José⁽¹⁾ & REBELO, M.Teresa⁽²⁾

⁽¹⁾ 12^ªA (2022/2023), Escola Básica e Secundária Alfredo da Silva, Praça de Bento Jesus Caraça, 2830-322 Barreiro, Portugal
⁽²⁾ CESAM Lisboa, DBA, Faculdade de ciências da Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal

Introdução

Os insetos, são importantes para o funcionamento normal de diferentes ecossistemas e, além de estarem presentes em todos os níveis da cadeia alimentar, asseguram ainda a polinização das plantas. Os insetos são excelentes bioindicadores por estarem entre os seres vivos mais suscetíveis a revelar alterações populacionais significativas, devido ao clima exercer uma forte influência sobre o seu ciclo de vida e a sobrevivência dos mesmos. Além disso, os insetos têm um tempo curto de vida e altas taxas reprodutivas comparativamente com outros organismos[1].

A questão é: **Quais foram as alterações na composição de duas comunidades de insetos ao longo de um período de dois anos?**

Objetivo

Comparar a biodiversidade da comunidade de insetos da Mata Nacional da Machada e da Quinta do Braamcamp entre maio de 2021 e maio de 2023.

Metodologia:

Locais e Cores

Selecionou-se duas áreas distintas, um local urbanizado (Quinta do Braamcamp) e um local natural (Mata Nacional de Machada). Utilizou-se um conjunto de pratos de quatro cores com base em estudos que demonstraram a sua capacidade de atração pelos insetos [2].

- simular a natureza
- representa as flores e é atrativo para pragas agrícolas
- está no extremo do espectro de visão dos insetos
- cor predominante nas flores que são maioritariamente atrativas a polinizadores

Método de captura

1. Instalaram-se armadilhas de pratos coloridos como representado na Fig.1 [3].
2. Adicionou-se aos pratos uma solução de água e detergente (detergente utilizado para quebrar a tensão superficial da água).
3. Recolheu-se os insetos, após 4 horas, e foram colocados em recipientes contendo álcool a 70%, separados por cor e local (Fig.2).



Fig.1 - Esquema da disposição dos pratos.



Fig.2 - Recolha dos insetos.

Identificação dos insetos

1^ª Fase - Identificação taxonómica dos insetos por ordens e famílias, num laboratório de Entomologia da FCUL [4] (Fig.3 e 4).

2^ª Fase - Tratamento e análise estatística dos dados e comparação com os resultados obtidos em 2021.



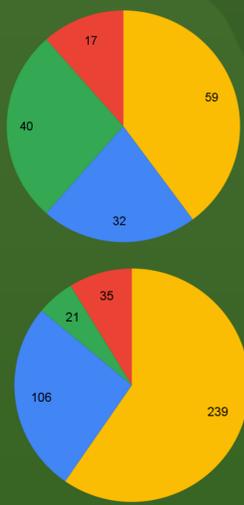
Fig.3 - Triagem e identificação dos exemplares.



Fig.4 - Exemplar visto à lupa binocular (40x).

Resultados e discussão

Mata da Machada



Quinta do Braamcamp

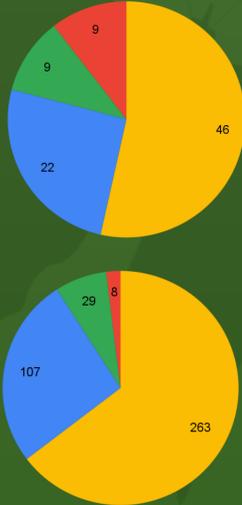


Fig.5 - Percentagem de exemplares capturados por cor da armadilha na Mata da Machada e Quinta do Braamcamp, nos anos de 2023 e 2021 [5].

Comparativamente com o ano de 2021 [5], em 2023 houve um decréscimo de insetos capturados em ambos os locais nos pratos de cor amarela, tendo a Quinta do Braamcamp capturado menos 12% de insetos e a Mata da Machada menos 18,3%. O mesmo aconteceu nos pratos de cor azul na Mata da Machada, com um decréscimo de 4,2%. Nos restantes houve um aumento, chegando a ser significativo nos pratos de cor verde na Mata da Machada com 17,7%.

Famílias (2023)

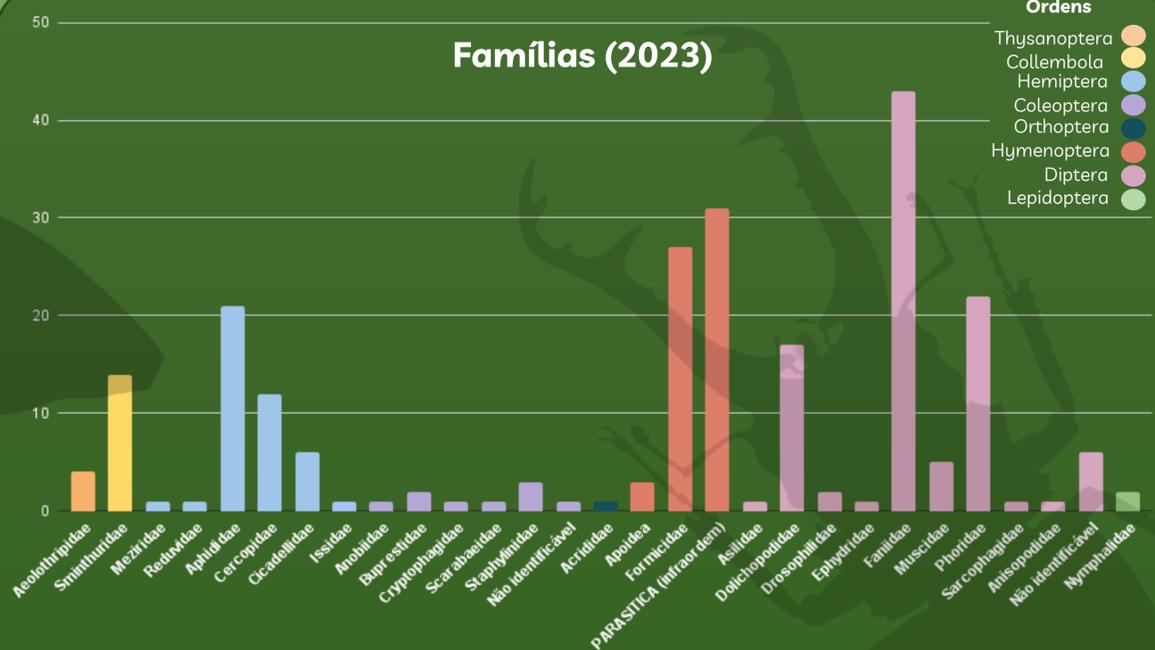


Fig. 6 - Número de exemplares de cada família de insetos capturados em 2023, no conjunto de todos os pratos em ambos os locais, referindo a que ordem cada uma pertence.

Em termos de biodiversidade, no ano de 2021 capturaram-se insetos pertencentes a 22 famílias de 7 ordens [5], e em 2023 estiveram representadas 28 famílias de 8 ordens, com a novidade da captura de Tisanópteros (nas armadilhas azuis nos dois locais e vermelhas no Braamcamp).

Em 2021 as capturas foram dominadas por dermestídeos (Coleoptera) na Mata da Machada e ceratopogonídeos, na Quinta do Braamcamp [5], ausentes em 2023, apesar dos dípteros continuarem a dominar as capturas na Quinta do Braamcamp (28 exemplares vs 26 de himenópteros, a segunda ordem mais abundante).

Comparando os nossos resultados, em termos de número de insetos capturados, com o trabalho de 2021, observamos uma diferença significativa. Em 2021, foram capturados 808 exemplares [5], enquanto que em 2023 apenas 234 exemplares, sendo de considerar que o tempo de captura foi inferior no ano de 2023 (4 horas em 2023 e 6 horas em 2021) e choveu na véspera. Apesar desta redução significativa de número de insetos a diversidade aumentou, pois estão representadas, neste estudo e em termos absolutos, mais seis famílias (correspondendo a um aumento de 27% em relação a 2021), o que é um indicador muito positivo quanto ao equilíbrio dos ecossistemas.

A redução do número de insetos tem certamente um efeito negativo nas cadeias alimentares, pois existe falta de alimento para os animais insetívoros, podendo ainda afetar a polinização das plantas.

Referência Bibliográfica

- [1] Sangle PM, Satpute SB, Khan FS & Rode NS (2015). Impact of Climate Change on Insects. *Trends in Biosciences*. 8(14): 3579-3582.
- [2] Moreira EF, Santos LS, Penna UL, Angel-Coca C, Oliveira FF & Viana BF (2016). Are pan traps colors complementary to sample community of potential pollinator insects? *J. Insect Conserv.* 20: 583-596
- [3] Buadu EJ, Kwapong PK & Combey P (2017). Variation in bee abundance and diversity across subzones in the forest savannah transition zone of Ghana. *Res. J. Ecology*. 4(3): 13pp
- [4] Chinery M. (1993). *Insects of Britain and Northern Europe*. Collins Field Guide. 320 pp.
- [5] Ferreira, Beatriz; Gomes, Lismaria; Pinto, Joana; Souza, Thiago; Ribeiro, Mónica & Rebelo M.Teresa (2021). Será que os insetos têm cor preferida? Livro de Resumos do XIX Congresso Ibérico de Entomologia, Coimbra, pp 260.
- [6] Ferreira N (2023). *Portugal: 2022 foi o ano mais quente desde que há registos*. <https://www.publico.pt/2023/01/09/azul/noticia/portugal-2022-ano-quente-desde-ha-registos-2034342>. Público, 9 de Janeiro de 2023.

Agradecimentos

À Professora Mónica Ribeiro, da Escola Básica e Secundária Alfredo da Silva pelo auxílio e colaboração ao longo do projeto.

