

Amigos e inimigos da oliveira

CRUZ, David⁽¹⁾; BRITO, Janice⁽¹⁾; FREIRE, Lara⁽¹⁾; DUARTE, Luana⁽¹⁾; RIBEIRO, Margarida⁽¹⁾; RIBEIRO, Mónica⁽¹⁾; SANTOS, Sónia⁽²⁾

⁽¹⁾12º A (2021/2022), Escola Básica e Secundária Alfredo da Silva, Praça de Bento Jesus Caraça, 2830-322 Barreiro, Portugal

⁽²⁾CiQuiBio, Escola Superior de Tecnologia do Barreiro, Instituto Politécnico de Setúbal, Rua Américo da Silva Marinho, 2839-001 Lavradio, Portugal

Introdução

- A oliveira, *Olea europaea*, é uma árvore que pertence à família das Oleáceas e produz azeitonas, que são utilizadas para extrair o azeite. O valor da azeitona foi, na colheita de 2021, aproximadamente de 0,35 € / Kg [1]. Diversas pragas atacam a oliveira (inimigos da oliveira), como por exemplo, a cochonilha-negra (*Saissetia oleae*), a traça-da-oliveira (*Prays oleae*) e a mosca-da-azeitona (*Bactrocera oleae*). Porém, existem também diversos artrópodes predadores que consomem os inimigos da oliveira, como é o caso de aranhas, escaravelhos, entre outros (amigos da oliveira) [2].

Objetivos

- Acompanhamento das diferentes fases do ciclo de vida da mosca-da-azeitona presente em frutos recolhidos de oliveiras dos concelhos do Barreiro e Moita;
- Cálculo das taxas de infestação da mosca-da-azeitona nas oliveiras amostradas;
- Identificação do sexo dos indivíduos de mosca-da-azeitona;
- Identificação dos diferentes “amigos da oliveira”.

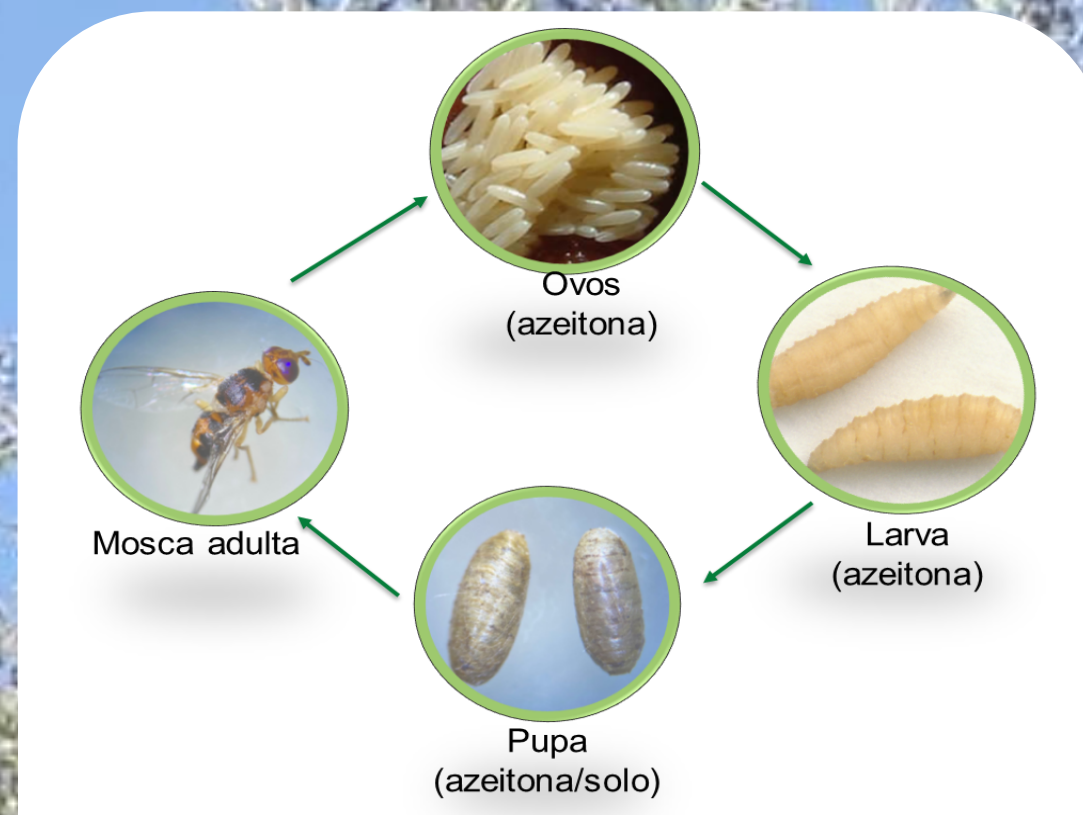


Fig. 1 - Ciclo de vida da mosca-da-azeitona [3]

Ciclo de vida da mosca-da-azeitona

1. Durante os meses de agosto a novembro, as fêmeas depositam os ovos na polpa das azeitonas;
2. Os ovos eclodem dentro do fruto, dando origem às larvas;
3. No final do desenvolvimento, a larva pode abandonar o fruto e hibernar no solo na forma de pupa ou pupar no fruto e abandoná-lo na forma de adulto, iniciando uma nova geração [4] [5].

Material e métodos

1. Foram recolhidas 2808 azeitonas de 31 oliveiras não tratadas, localizadas nos concelhos do Barreiro e Moita (ver Fig. 7), entre 5 e 12 de Novembro de 2021;
2. As azeitonas foram mantidas em caixas de plástico cobertas com tecido, no laboratório de Biologia da EBSAS, à temperatura ambiente (Fig. 2) e monitorizadas três vezes por semana, registando-se o estado de desenvolvimento da mosca (pupa e mosca adulta) (Fig. 3);
4. As moscas (adultos e pupas) foram retiradas dos recipientes e congeladas;
5. Calculou-se a taxa de infestação da mosca-da-azeitona;
6. Realizou-se a identificação do sexo das moscas adultas no laboratório da ESTB (Fig. 4);
7. Foram observados alguns artrópodes “amigos da oliveira” (Fig. 5).



Fig. 2 - Azeitonas recolhidas



Fig. 3 - Pupas da mosca-da-azeitona



Fig. 4 - Macho de *Bactrocera oleae*



Fig. 5 - Observação dos “amigos da oliveira”

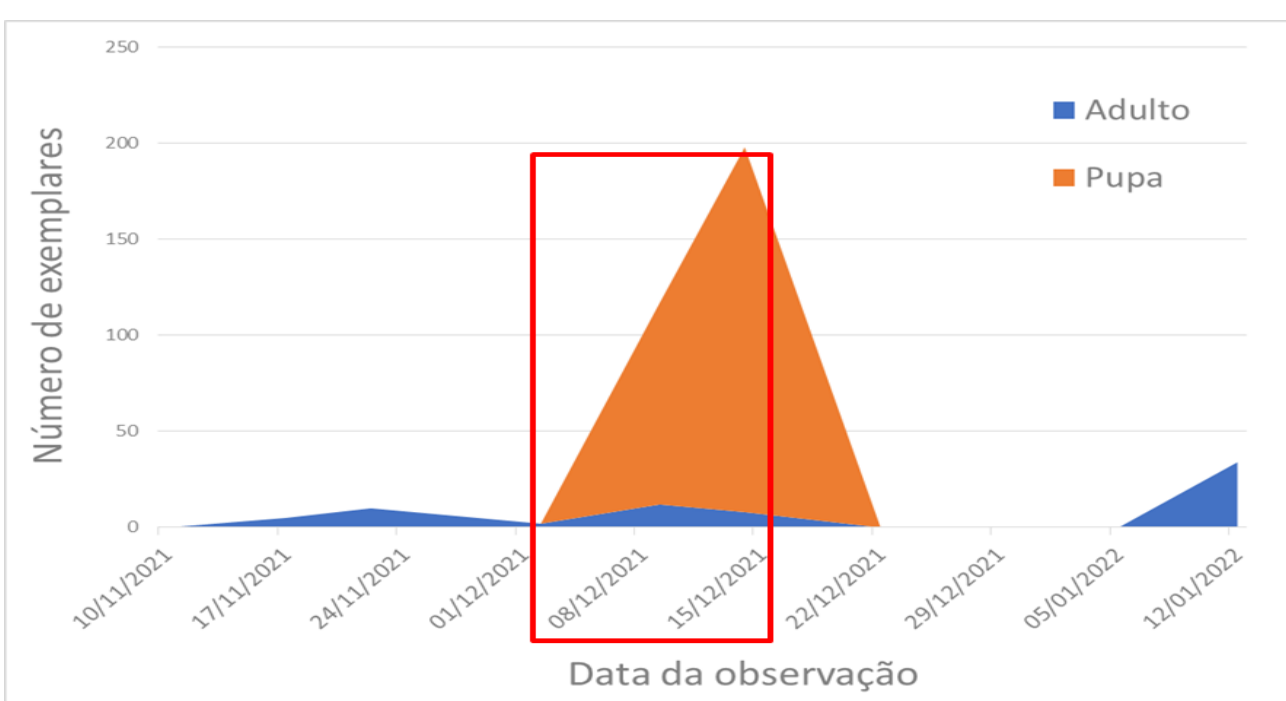


Fig. 6 - acompanhamento do ciclo de vida.

Resultados

- Foram recolhidos 366 exemplares da mosca da azeitona, 86% durante a primeira quinzena de dezembro e 80% na fase de pupa (Fig. 6),
- A taxa média de infestação foi de 22%, nas 31 oliveiras amostradas (Tabela I) (Fig. 7).
- Foi identificado o sexo de 79 moscas (42 fêmeas; 37 machos) (Fig. 8)



Fig. 9 - *Gluvia dorsalis*.



Fig. 10 - Carabídeo



Fig. 11 - *Haplodrassus* sp.

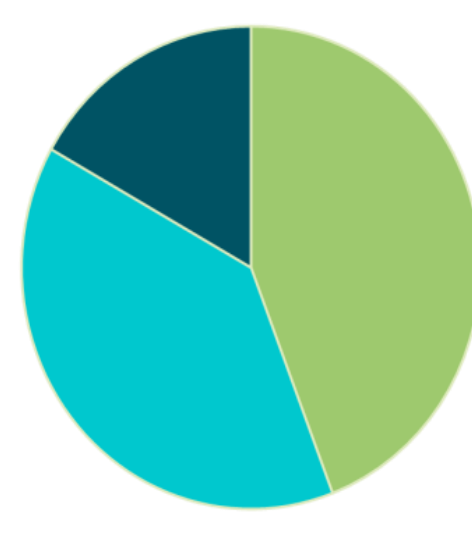


Fig. 8 - Sex-ratio

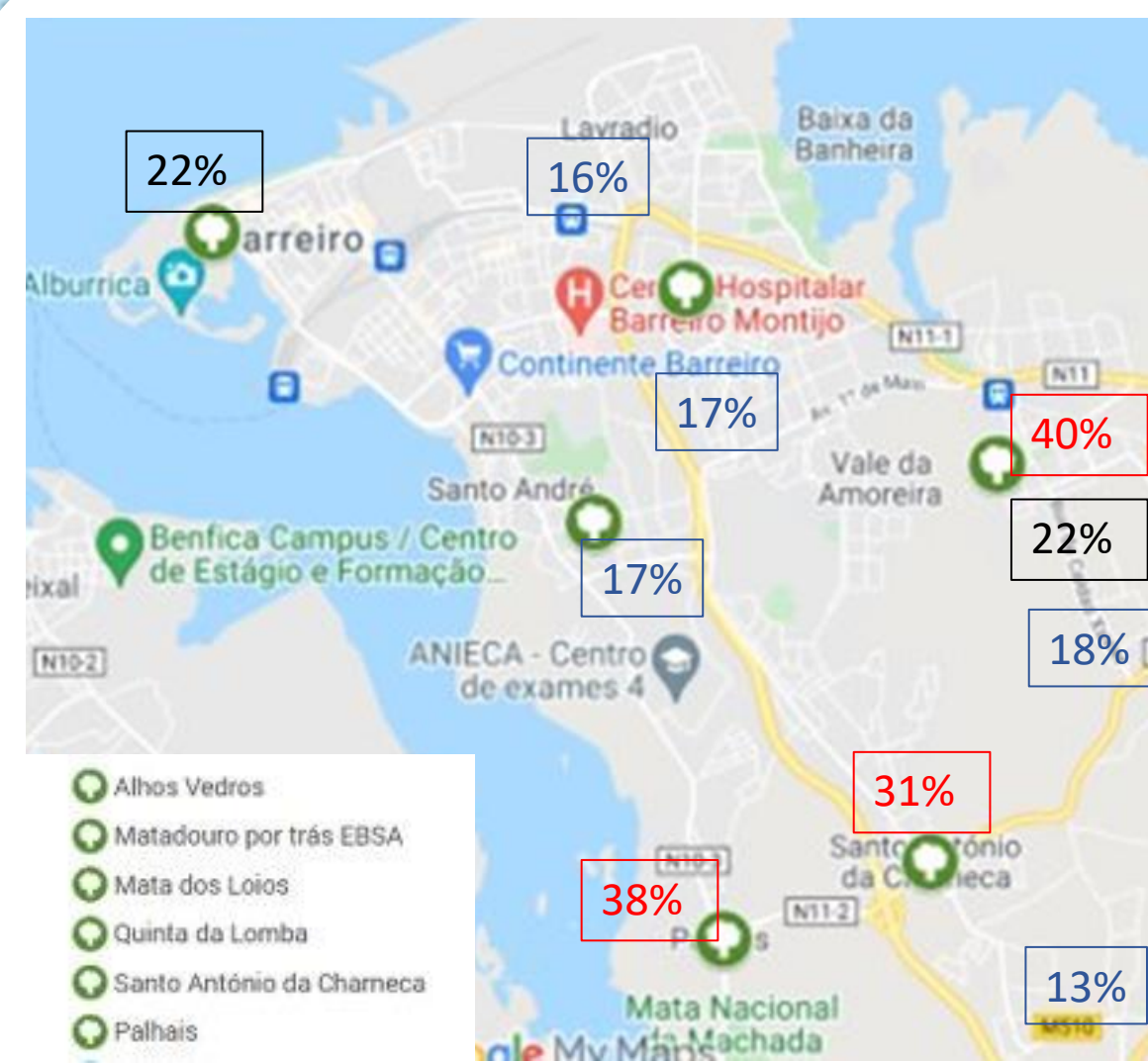


Fig. 7 - Locais de recolha das azeitonas e taxas de infestação pela mosca-da-azeitona.

Discussão / Conclusão

As taxas de infestação encontradas são relevantes (entre 13 e 40%), o que é expectável, uma vez que as oliveiras selecionadas não são tratadas. A relação entre os sexos foi equilibrada (sex-ratio:1,14: 1), embora a maioria dos exemplares não foi considerada porque muitos foram recolhidos na fase de pupa e outros contaminados e destruídos por fungos, o que deve ser evitado em trabalhos futuros.

Foi ainda possível observar alguns artrópodes “amigos da oliveira”, tais como o solfugo *Gluvia dorsalis* (Fig. 9), várias espécies de carabídeos (Fig. 10) e de aranhas (Fig. 11), os quais foram observados em laboratório, na lupa binocular [2] [5].

Perspetivando o aproveitamento da azeitona nos locais estudados dever-se-á fomentar a **proteção biológica por conservação**; colocando armadilhas “Olipe” de baixo custo, para captura da mosca-da-azeitona, e promovendo a fauna auxiliar indígena - os “amigos da oliveira” [4].

Tabela I – Taxas de infestação por local amostrado.

Local	No. oliveiras	Taxa de infestação
Alhos Vedros	3	40%
Palhais	1	38%
St. Antº Charneca	3	31%
Brejos Faria	5	22%
EBSAS	1	22%
Rego de Água	1	18%
Mata dos Loios	11	17%
Quinta da Lomba	2	17%
Lavradio	1	16%
Penalva	3	13%

Bibliografia

- (1) InforCNA (2021). Azeitona: cotações. <https://www.inforcna.pt/post/azeitona-cotacoes/1698>. Consultado em novembro de 2021.
- (2) Dinis, A.M.; Pereira, J.A.; Pimenta, M.C.; Oliveira, J.; Benhadi-Marin J. & Santos, S.A.P. (2015). Suppression of *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae) pupae by soil arthropods in the olive grove. *J. Applied Entomol.* 140 (9). <https://doi.org/10.1111/jen.12291>.
- (3) Abreu, J. (2019). *Ciclo de Vida da Mosca: Quantos Anos Elas Vivem?*, <https://www.mundoecologia.com.br/animais/ciclo-de-vida-da-mosca-quantos-anos-elas-vivem/>. Consultado em novembro de 2021.
- (4) Pereira J.A, Santos S, Baptista P e Bento A (2015). Mosca-da-azeitona: conhecer a praga para melhor lidar com ela. *Vida Rural*, Março, 34-36
- (5) Albertini, A.; Santos, S. A. P.; Martins, F.; Pereira, J. A.; Lino-Neto, T.; Petacchi, R.; Baptista, P. (2018). Detection of *Bactrocera oleae* (Diptera: Tephritidae) DNA in the gut of the soil species *Pseudoophonus rufipes* (Coleoptera: Carabidae). *Spanish Journal of Agricultural Research*, 16 (3), e1007. <https://doi.org/10.5424/sjar/2018163-12860>.

Agradecimento:

Ao Doutor Luís Bonifácio do INIAV pela ajuda na estatística.

