

Outubro de 2019

Monitorização da mosca da Asa Manchada (*Drosophila suzukii*) – resultados das capturas com armadilhas na Região de Entre Douro e Minho

Autoras: Vanessa Roque, Joana Neto, Ana Aguiar

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto & GreenUPorto. Campus de Vairão, Rua da Agrária 747, 4485-646 VDC. aaguiar@fc.up.pt

Introdução

A mosca-da-asa-manchada (Fig. 1 e 2), *Drosophila suzukii*, é endémica do Sudeste Asiático, mais precisamente do Japão, e tem sido motivo de preocupação pelos prejuízos que causa na produção de frutos. De rápida expansão, além da Ásia, está instalada no continente americano e na região mediterrânica, expandindo-se então para norte e leste da Europa, sendo uma ameaça na produção de fruta de cutícula fina destacando-se a framboesa, amora, mirtilo, morango, cereja, figo e uva (EPPO, s/dt). Os prejuízos causados pela *D. suzukii* podem ser muito elevados, levando à perda total da produção (Cini et al., 2012). Há registos de destruição grave e de abandono da colheita, em 2018 e 2019, em culturas de cereja e mirtilo Entre Douro e Minho (EDM), mesmo depois da aplicação de inseticidas.

A *D. suzukii* é uma mosca do vinagre, mas contrariamente a outras espécies de moscas da mesma família (*Drosophilidae*), a *D. suzukii* é capaz de inserir os ovos em frutos saudáveis, não danificados e maduros (Cini et al., 2012). Esta sua preferência por frutos são e em amadurecimento, relaciona-se com o facto de as fêmeas terem um ovipositor serrilhado (Fig. 3), que lhes permite romper a cutícula e depositar os ovos nas fendas abertas. As fêmeas de *D. suzukii* colocam ovos em frutos em fase de maturação e as larvas desenvolvem-se no seu interior, alimentando-se da polpa e provocando a sua deterioração (Cini et al., 2012). No entanto, a simples inserção do ovipositor na epiderme do fruto pode causar danos, uma vez que facilita o acesso a infeções indiretas por agentes patogénicos, como fungos, leveduras e bactérias, que podem causar um rápido apodrecimento do fruto (Cini et al., 2012).



Figura 1. Macho *D. suzukii*



Figura 2. Fêmea *D. suzukii*



Figura 3. Ovipositor da fêmea *D. suzukii*

A Organização Europeia e Mediterrânica para a Proteção das Plantas (EPPO) apresentou uma avaliação do risco de pragas, na qual concluiu que a *D. suzukii* é uma ameaça para a maior parte da região EPPO, onde a erradicação completa é inviável e a sua gestão muito difícil (EPPO, 2013).

Há muitas razões que tornam esta mosca uma praga, não só pelos estragos e prejuízos que causa, como também a sua preferência por um grande leque de culturas de pequenos frutos de epiderme fina, pela sua grande expansão, devido às elevadas taxas reprodutivas e principalmente à sua grande adaptação a um amplo espectro de condições climáticas.

Torna-se assim importante estudar a *D. suzukii*, de forma a conseguirmos controlar e reduzir a sua população e expansão pela Europa e proteger as culturas.

Metodologia

Foram colocadas armadilhas em 10 explorações de vinha, cerejeira e mirtilo na Região de Entre Douro e Minho, durante o ano agrícola de 2018/2019. As armadilhas utilizadas eram de fabrico artesanal – uma garrafa de plástico, pintada de vermelho, com cerca de 30 furos de 2 – 3 mm de diâmetro, com atrativo alimentar.

As armadilhas foram substituídas semanalmente. No laboratório procedeu-se à separação dos indivíduos capturados, conservando-os em álcool etílico a 70%, para posterior identificação.

A identificação e contagem foram efetuadas por técnicas morfológicas usando chaves (EPPO, 2013), num dos laboratórios do Campus de Vairão da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, pelas investigadoras do GreenUPorto.

Resultados

O gráfico 1 mostra a evolução das capturas nas armadilhas de outubro de 2018 a julho de 2019.

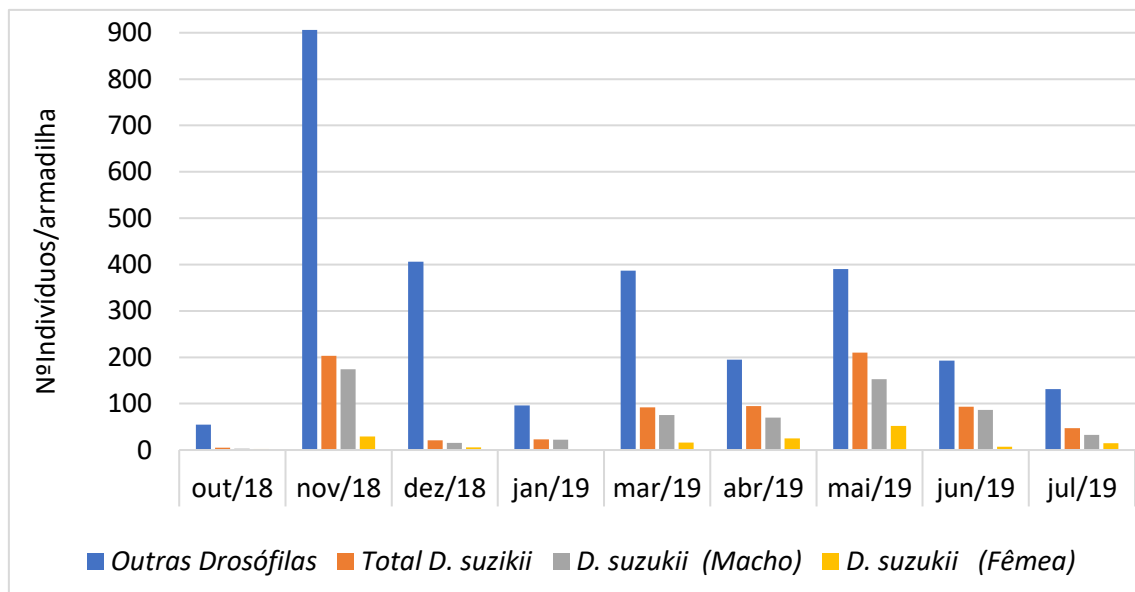


Gráfico 1. Número médio mensal dos indivíduos de outras drosófilas (não suzukii), *D. suzukii* (machos + fêmeas), capturados nas armadilhas colocadas nas 10 explorações selecionadas na Região de Entre Douro e Minho.

Da análise do gráfico podemos verificar que foi capturado um elevado número de indivíduos do género *Drosophila*, ou seja, não apenas *D. suzukii*, com um máximo, em novembro de 2018, de 906 indivíduos por armadilha e um mínimo de 55, em outubro.

D. suzukii representou, em média, cerca de 30% do total de capturas. Esta espécie foi capturada em quantidades mais elevadas no outono (novembro) e no início de primavera (maio), épocas em que a população aparenta estar mais ativa.

Verifica-se ainda que o número de machos de *D. suzukii* capturados foi mais elevado que o número de fêmeas (4:1) - os estragos na fruta são efetuados pelas fêmeas, o que parece indicar que, mesmo populações baixas poderão causar elevados prejuízos.

Curva de Voo da *D. suzukii*

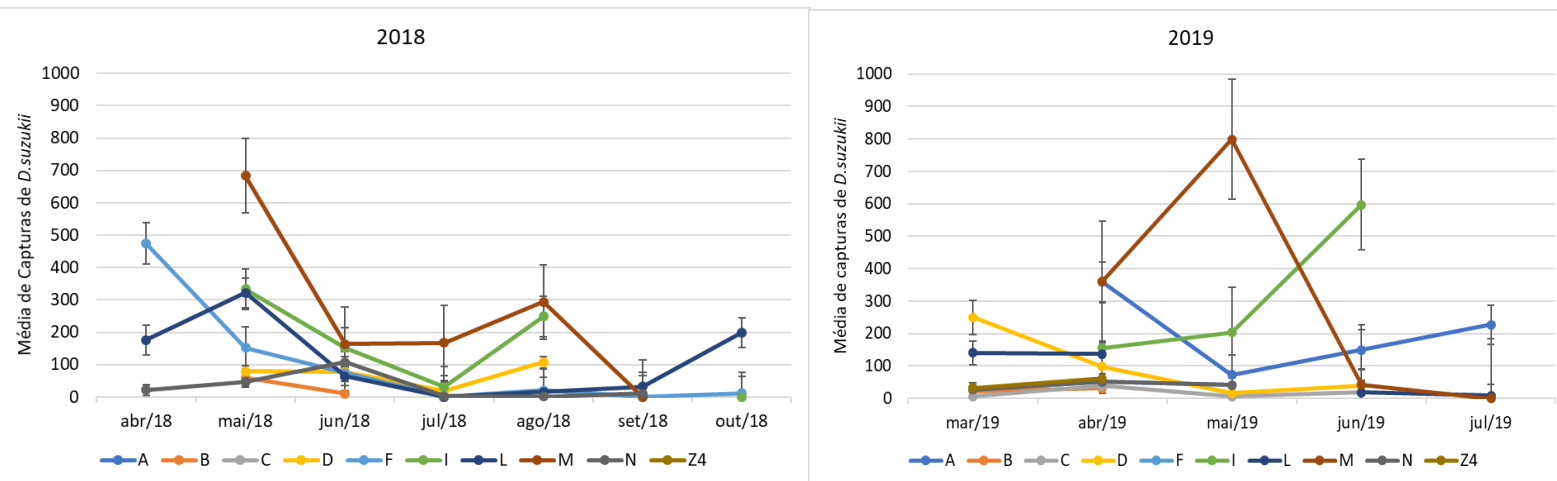


Gráfico 2. Média de capturas de *D. suzukii* primavera/verão 2018 e da primavera/verão 2019 em 10 explorações. As localizações das explorações são as seguintes: Exploração A – Resende; Exploração B – Santo Tirso; Exploração C – Ponte de Lima; Exploração D – Celorico de Basto; Exploração F – Requião (Famalicão); Exploração I – Baião; Exploração L – Atei (Mondim de Basto); Exploração M – Baião; Exploração N – Molares (Celorico de Basto); Exploração Z4 – Ponte de Lima

O Gráfico 2 representa a curva de voo de *D. suzukii* na primavera/verão de 2018 e na primavera/verão de 2019, em 10 explorações agrícolas na região Douro e Minho, sendo as culturas presentes nas explorações, vinha, mirtilo, cereja, medronho, diospiros, framboesa, maçã, entre outras.

No gráfico 2, correspondente ao ano de 2018 (à esquerda), podemos observar um aumento da população de *D. suzukii* em abril, havendo um pico de indivíduos capturados na exploração M no mês de maio. Em julho, houve uma diminuição dos indivíduos capturados, mas em agosto registou-se novamente um aumento e no mês de setembro uma diminuição acentuada.

No ano 2019 (gráfico 2 à direita), observa-se novamente, um aumento da captura de indivíduos *D. suzukii* no mês de maio, com um pico de indivíduos capturados na exploração M. Na exploração I, o número de indivíduos capturados aumenta gradualmente até junho, assim como, na exploração A o número de indivíduos vai aumentando gradualmente de maio até julho. Com estes resultados, podemos verificar uma diminuição da população no verão o que poderá não significar que a *D. suzukii* não esteja presente, mas a existência de fruta fresca nos pomares ser atrativa para os indivíduos, sendo que a capacidade de atração das armadilhas aparenta diminuir. A quantidade de indivíduos capturados nas armadilhas pode variar consoante a disponibilidade de fruta madura na árvore, sendo que as culturas e variedades mais precoces ou mais tardias poderão também influenciar a população da praga.

Conclusões

A colocação de armadilhas com substituição semanal e posterior contagem e identificação dos insetos capturados, permitiu confirmar a presença, distribuição e dinâmica das populações de mosca-de-asa-manchada, *D. suzukii*, na Região de Entre Douro e Minho.

A utilização das armadilhas constitui uma forma muito eficaz de monitorização da praga, para um melhor conhecimento do seu ciclo de vida, elemento fundamental para o correto controlo e mitigação dos prejuízos. De referir ainda que o uso de armadilhas deste género tem vindo a ser utilizado para captura massiva como meio de luta biotécnica, por um número considerável de fruticultores (EADM, 2016), o que constitui um método possível, embora de eficácia relativa, para reduzir os níveis populacionais da praga.

Agradecimentos

Agradece-se aos Engenheiros Carlos Bastos e Cosme Neves e aos técnicos Carlos Coutinho e Licínio Monteiro, da DRAPN (Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte), que procederam aos trabalhos de monitorização no campo e à separação das moscas capturadas e seu encaminhamento para o GreenUPorto.

Destacamos também e agradecemos a inestimável colaboração dos viticultores e fruticultores envolvidos, sem a qual nenhum destes trabalhos teria sido possível.

Bibliografia

Alessandro Cini, Claudio Loriatti, Gianfranco Anfora., 2012 – A review of the invasion of *Drosophila suzukii* in Europe and a draft research agenda for integrated pest management – *Research and Innovation Centre, Fondazione Edmund Mach, San Michele all' Adige (TN), Italy, Laboratoire Ecologie & Evolution UMR 7625, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France*, 65: 149-160

EPPO (s/dt) – European and Mediterranean Plant Protection Organization.
<https://gd.eppo.int/taxon/DROSSU>

EPPO (2013) - Diagnostics PM7/115 (1) *Drosophila suzuki.*, EPPO bulletin, 43 (3): 417–424

EAEDM (2016) - Registo circular nº15/2016, 5/7/2016 dedicado à cultura do Mirtilo e à *D. suzukii*

EAEDM (2017) – Drosófila-da-asa-manchada (*Drosophila suzukii* Matsumura) – Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho.