



Seção: Nota Técnica nº 1

Armadilhas simples para monitoramento e controle de drosofilídeos de importância fitossanitária

DOI: 10.47328/stft.v1i23851

Gabriel N. Araújo¹

Pedro B. Silva²

Amanda G. B. Dourado³

Joshua F. Santos⁴

Eugênio E. Oliveira^{5*}

¹ Biól., M.Sc., Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa - MG

² Biól., Pesquisador Entomologia, UFV, Viçosa - MG

³ Especialista de Pesquisa Entomológica, UFV, Viçosa - MG

⁴ Biól., Pesquisador Entomologia, UFV Viçosa - MG

⁵ Eng. agr., D.Sc., Professor, UFV, Viçosa - MG

* Autor de comunicação:

Eugênio E. Oliveira (eugenio@ufv.br)

Resumo: O monitoramento de insetos-praga é fundamental para o manejo de cultivos agrícolas, especialmente em fruteiras de casca fina. No entanto, ainda são limitadas as opções de armadilhas simples, acessíveis e de baixo custo para o monitoramento de drosofilídeos (Diptera: Drosophilidae) de importância fitossanitária, como *Drosophila suzukii* e espécies do gênero *Zaprionus*. Neste trabalho, descrevemos a confecção e o uso de uma armadilha com essas características para o monitoramento desses insetos. A eficiência da armadilha foi avaliada em dois ambientes distintos: um pomar de goiaba e uma área de mata. Em cada área foram posicionadas cinco armadilhas e o tempo de coleta foi de 24h. As armadilhas permitiram a captura de drosofilídeos em ambos os locais, com maior abundância observada no pomar de goiaba. Foram registrados indivíduos de *D. suzukii*, *Zaprionus* sp. e outros drosofilídeos, o que evidencia a capacidade da armadilha de capturar espécies de interesse fitossanitário. A armadilha proposta é eficiente e pode ser utilizada como ferramenta prática e acessível para o monitoramento de drosofilídeos em diferentes ambientes.



O monitoramento de insetos-praga é uma etapa fundamental para a tomada de decisão no manejo de cultivos agrícolas, especialmente em pomares de fruteiras de casca fina (Pereira et al. 2026). A obtenção de informações confiáveis sobre a ocorrência e a dinâmica populacional dessas pragas permite a adoção de estratégias mais eficientes de manejo integrado, reduzindo perdas produtivas e o uso inadequado de métodos de controle (Tonina et al., 2018). No entanto, ainda são escassas as ferramentas de monitoramento específicas, simples e de baixo custo para determinados grupos de insetos-praga, como os drosofilídeos (Diptera: Drosophilidae) de importância fitossanitária, especialmente na região Neotropical (Garcia e Oliveira, 2024). Essa limitação dificulta a detecção precoce e o acompanhamento populacional dessas espécies em campo.

Neste contexto, os drosofilídeos de importância fitossanitária, especialmente espécies como *Drosophila suzukii* (Matsumura), também conhecidas como Drosófila das asas manchadas, e representantes do gênero *Zaprionus* (mosca do figo), têm se destacado como pragas relevantes em sistemas de produção de fruteiras de casca fina, como por exemplo, acerola, ameixa, amora, araçá, figo, framboesa, goiaba, mirtilo, morango, nectarina, pêssago, pitanga, uva (Hong et al., 2025; Zanuncio Junior et al. 2016). Estes drosofilídeos podem causar danos significativos em frutos, comprometendo sua qualidade e valor comercial. Diferentemente da maioria dos drosofilídeos, *D. suzukii* possui ovipositor capaz de perfurar frutos ainda imaturos e íntegros, o que facilita a infestação e pode favorecer a colonização por espécies de *Zaprionus* (Bernardi et al., 2017). O desenvolvimento larval desses insetos no interior dos frutos acelera sua degradação, podendo resultar em perdas expressivas na produção, estimadas em até 70% em culturas como pêssago, cereja e uva (Knapp et al., 2021), especialmente na ausência de monitoramento adequado. Além dos cultivos comerciais, espécies invasoras como *D. suzukii* e *Zaprionus* spp. podem explorar uma ampla gama de hospedeiros alternativos, incluindo plantas ornamentais e espécies não cultivadas, o que permite sua persistência mesmo durante a entressafra (Garcia et al., 2024). Esse comportamento reforça a necessidade de monitoramento não apenas nos

pomares, mas também em áreas adjacentes (Martins et al., 2025).

Apesar da importância do monitoramento destes drosofilídeos, ainda são limitadas as opções de armadilhas simples, eficientes e de baixo custo que possam ser facilmente adotadas por produtores. Nesse contexto, esta nota técnica apresenta orientações para a confecção e utilização de uma armadilha simples e de baixo custo para a captura de drosofilídeos. Estas armadilhas consistem em iscas, contendo polpas de bananas fermentadas e fubá, acondicionadas em recipientes adaptados de garrafas plásticas descartáveis. Adicionalmente, são apresentados dados de amostragem em campo que demonstram a eficiência da armadilha proposta.

As armadilhas descritas neste trabalho consistem em uma adaptação simplificada de modelos propostos anteriormente (Medeiros e Klaczko, 1999), usando materiais de baixo custo e fácil obtenção. Para a confecção de cada armadilha, foram utilizadas duas garrafas de garrafas de polietileno-tereftalato (PET) de 2 L, a partir das quais foram obtidos três módulos principais (Figura 1).

O módulo 1 corresponde à parte superior de uma garrafa PET, sem tampa. O módulo 2 também é formado pela porção superior, porém com maior altura e com a tampa mantida. O módulo 3 corresponde à parte inferior da garrafa, por onde ocorre a entrada de insetos. Na borda superior do módulo 3, foram realizados cortes longitudinais (aproximadamente 8 cm de comprimento) para facilitar o encaixe com os módulos superiores. Além disso, foram feitos furos de aproximadamente 0,5 cm de diâmetro na lateral inferior desse módulo, espaçados cerca de 2 cm entre si e distribuídos em três linhas alternadas, permitindo a entrada dos insetos na armadilha.

Como isca atrativa, utilizou-se uma mistura de banana (400 g) com levedura de cerveja (10% da massa de banana), à qual se adicionou fubá (aproximadamente 60 g) até atingir consistência firme, evitando o afogamento das moscas. Essa metodologia foi adaptada de Arios-Caro et al. (2024).

A montagem da armadilha deve seguir o esquema apresentado na Figura 2.

principais componentes

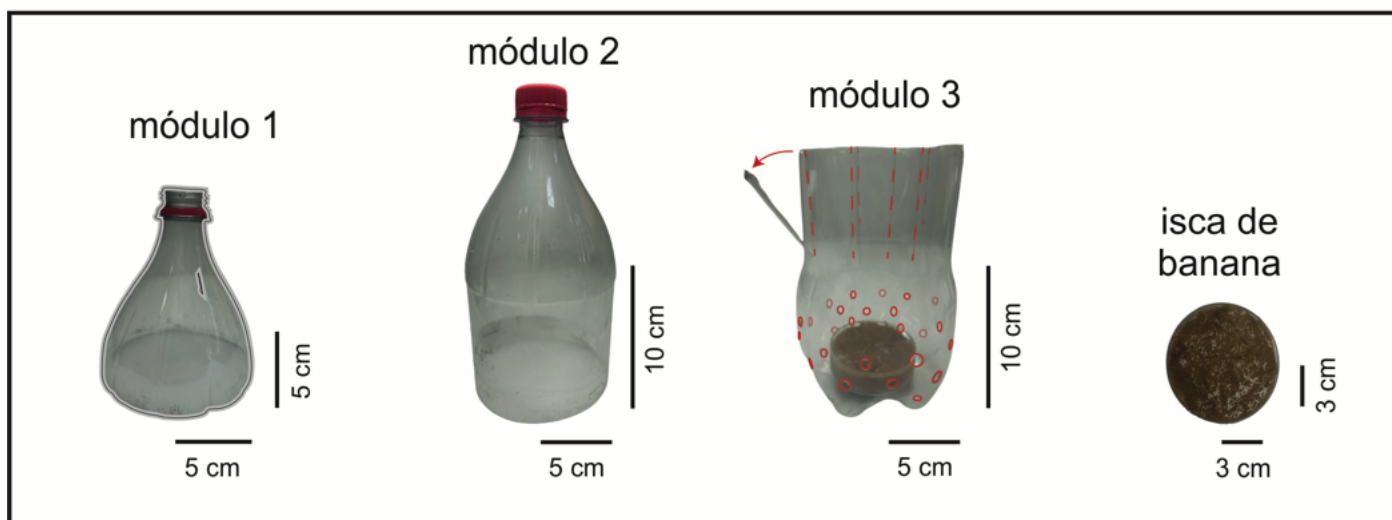


Figura 1. Componentes da armadilha para captura de drosofilídeos obtidos a partir de garrafas PET: módulo 1 (parte superior sem tampa), módulo 2 (parte superior com tampa) e módulo 3 (parte inferior com orifícios laterais para entrada de insetos), além da isca à base de banana fermentada.

fluxograma de montagem

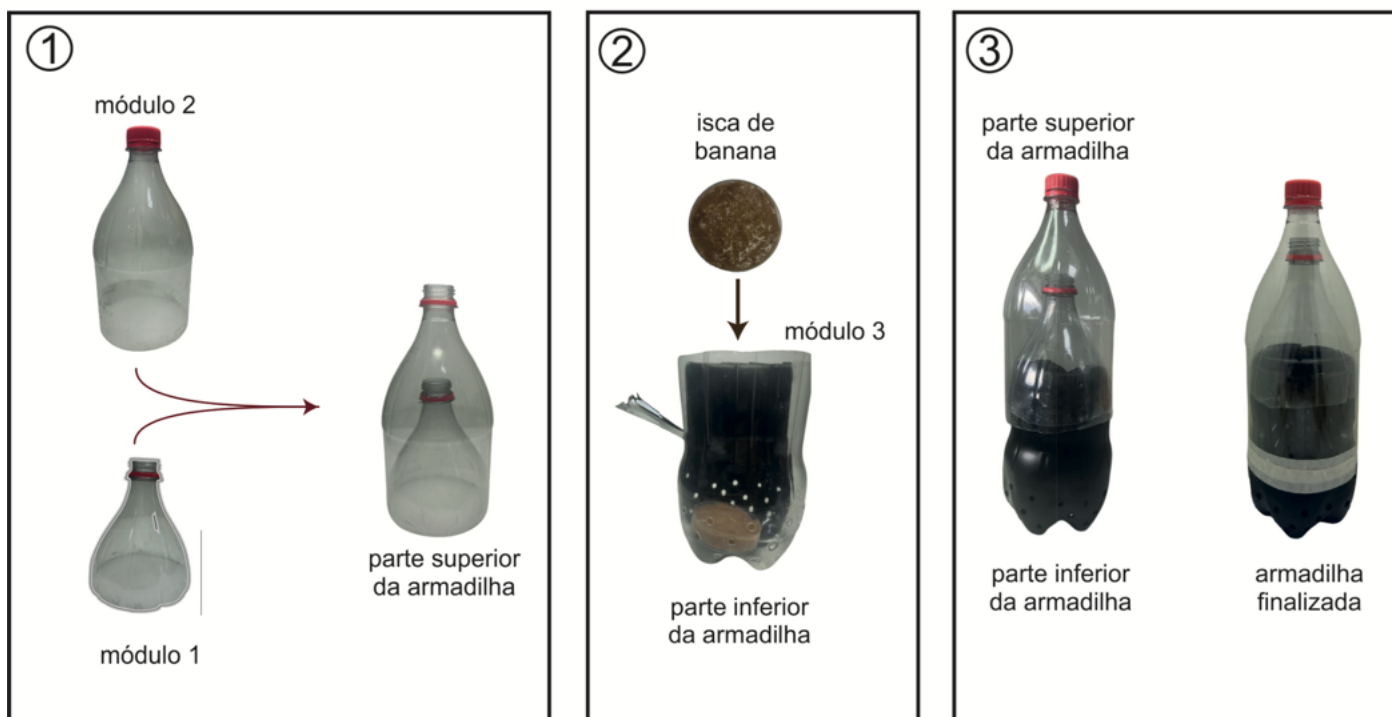


Figura 2. Esquema de montagem da armadilha para captura de drosofilídeos: (1) encaixe do módulo 1 na base do módulo 2, formando a parte superior da armadilha; (2) inserção da isca de banana no interior do módulo 3, constituindo a parte inferior; (3) encaixe da parte inferior no interior da parte superior, seguido da vedação com fita adesiva.

Após a montagem, os insetos entram pelos orifícios da parte inferior e tendem a se deslocar para a parte superior, onde ficam retidos. Esse comportamento é favorecido pela gravitaxia negativa (tendência de deslocamento para cima) e pela fototaxia positiva (atração pela luz).

Os drosofilídeos foram capturados em dois locais distintos (Figura 3), utilizando cinco armadilhas do modelo anteriormente descrito em cada área.

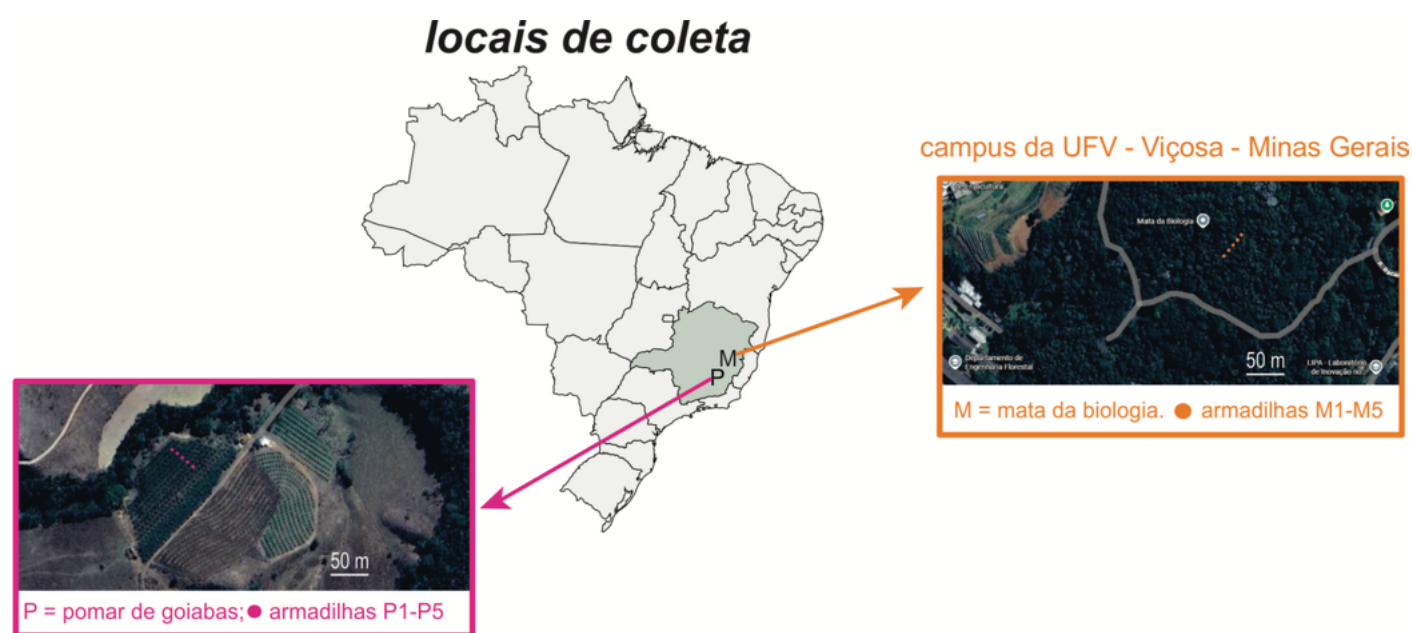


Figura 3. Locais de amostragem e grupos de drosofilídeos coletados. Armadilhas distribuídas em área de mata (M1–M5) e em pomar de goiaba (P1–P5).

No dia 06/11/2025, as armadilhas foram instaladas no interior de um fragmento de Mata Atlântica localizado no campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Viçosa, MG, conhecido como “Mata da Biologia” (20°45'29.4"S; 42°51'54.1"W). No dia 17/11/2025, as armadilhas foram instaladas no segundo local de coleta, um pomar de goiaba situado no município de Paula Cândido, MG, caracterizado por áreas adjacentes desmatadas (20°50'12.9"S; 42°59'50.8"W). Em ambos os locais, as armadilhas foram distribuídas em linha, a aproximadamente 1,5 m de altura em relação ao solo, com espaçamento de aproximadamente 8 m entre si, e permaneceram em campo por 24 h. Após esse período, os insetos capturados foram coletados e encaminhados ao laboratório para triagem e quantificação. A identificação dos drosofilídeos coletados foi realizada com auxílio de lupa

estereoscópica, com base em caracteres morfológicos descritos por Yuzuki e Tidon (2020).

De modo geral, observou-se maior abundância de drosofilídeos no pomar de goiaba (99 indivíduos) em comparação à área de mata (9 indivíduos) (Figura 4). *Drosophila suzukii* foi registrada em ambos os ambientes, com maior ocorrência nas armadilhas instaladas na área de mata. Por outro lado, indivíduos do gênero *Zaprionus* foram observados exclusivamente no pomar de goiaba. Nossos resultados evidenciam a eficiência da armadilha desenvolvida na captura de drosofilídeos de importância fitossanitária em diferentes ambientes.

A presença desses insetos tanto em área cultivada quanto em vegetação adjacente reforça a importância do monitoramento contínuo para subsidiar estratégias de manejo integrado. Espera-se que a armadilha proposta possa ser facilmente

confeccionada e utilizada no monitoramento de drosofilídeos em pomares de fruteiras de casca fina e em áreas com vegetação nativa, contribuindo para práticas de manejo mais acessíveis a produtores de diferentes escalas.

Conclui-se que a armadilha proposta é eficiente na captura de drosofilídeos, evidenciando seu potencial como ferramenta simples e de baixo custo para o monitoramento e controle de espécies de importância fitossanitária.

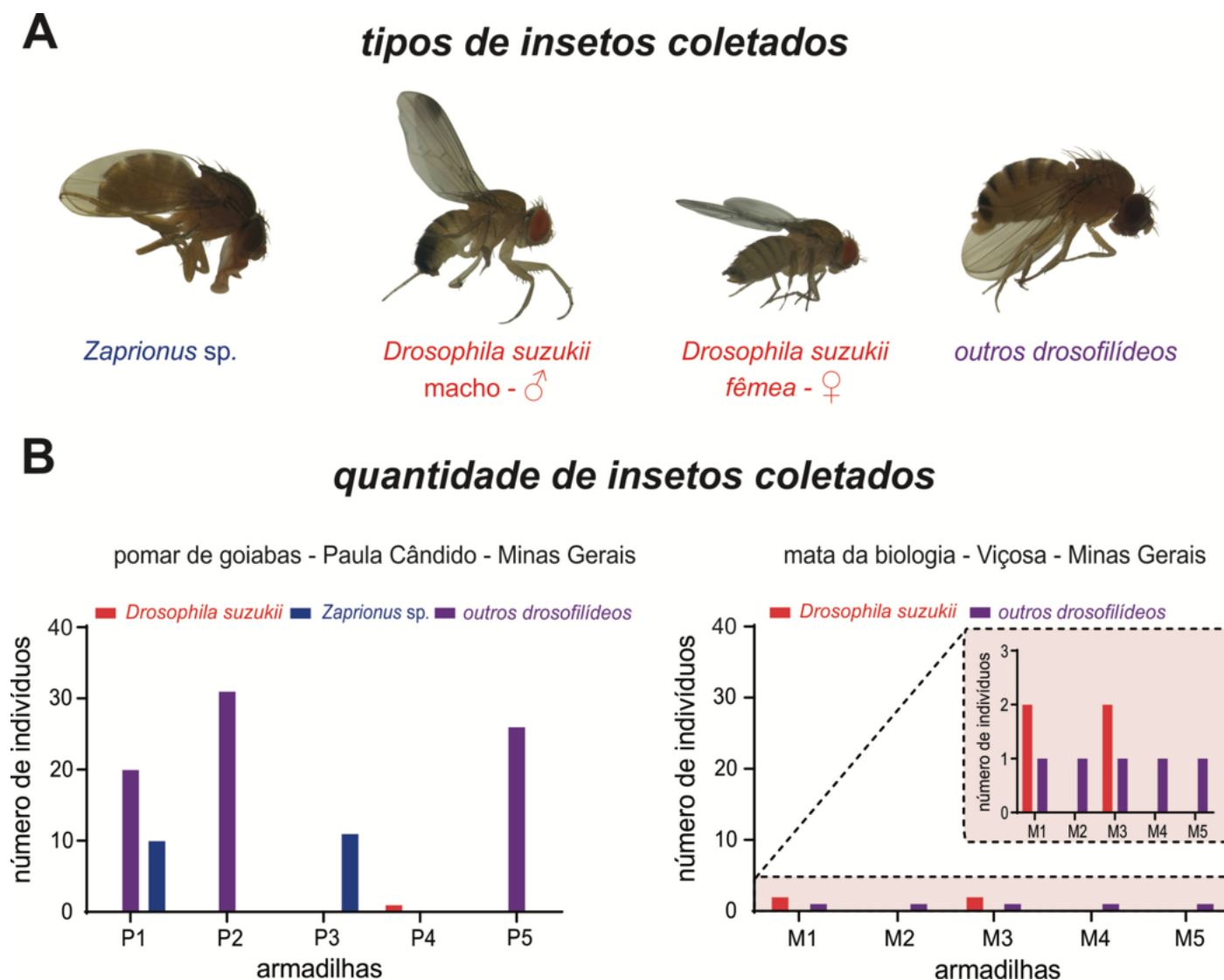


Figura 4. Quantidade e composição de drosofilídeos capturados em armadilhas instaladas em área de mata (M1–M5) e em pomar de goiaba (P1–P5). (A) Principais grupos de drosofilídeos registrados, incluindo *Drosophila suzukii* (machos e fêmeas), *Zaprionus sp.* e outros drosofilídeos. (B) Número de indivíduos coletados por armadilha em cada ambiente.

Referências

ARIOS-CARO, L.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, V.; PÉREZ-DE LA O, N. B.; ARAGÓN-GARCÍA, A.; CASTAÑEDA-VILDÓZOLA, Á.; HERNÁNDEZ-FUENTES, L. M. Natural food baits for capturing adults of *Zaprionus indianus* and *Drosophila*

suzukii in fig orchards. **Southwestern Entomologist**, v. 49, n. 1, p. 30–38, 2024.

BERNARDI, D.; ANDREAZZA, F.; BOTTON, M.; BARONIO, C. A.; NAVA, D. E. Susceptibility and interactions of *Drosophila suzukii* and *Zaprionus indianus* (Diptera: Drosophilidae) in damaging strawberry. **Neotropical Entomology**, v. 46, n. 1, p. 1–7, 2017.

GARCIA, F. R. M.; OLIVEIRA, E. E. Potential ecological interactions and challenges for the management of spotted-wing *Drosophila* in recently invaded regions. **Neotropical Entomology**, v. 53, n. 2, p. 186–188, 2024.

HONG, Z.; RICHMOND, D. S.; LONG, E. Y. Modeling the seasonal activity and infestation risk of *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) in U-pick blueberry orchards in Indiana, USA. **Journal of Economic Entomology**, v. 118, n. 6, p. 3066–3075, 2025.

KNAPP, L.; MAZZI, D.; FINGER, R. The economic impact of *Drosophila suzukii*: perceived costs and revenue losses of Swiss cherry, plum and grape growers. **Pest Management Science**, v. 77, n. 2, p. 978–1000, 2021.

MARTINS, T. C. dos S. L.; GARCIA, A. C. L.; MONTES, M. A. Invasive species of Drosophilidae surpass neotropical species in larval use of fruit in Brazil's Atlantic Forest and Caatinga biomes. **Ecological Entomology**, v. 50, n. 4, p. 670–681, 2025.

MEDEIROS, H. F.; KLACZKO, L. B. A weakly biased *Drosophila* trap. **Drosophila Information Service**, v. 82, 1999.

PEREIRA, E. P. A.; GERVÁSIO, R. d. C. R. G.; MALAQUIAS, J. B.; SILVA SALUSTINO, A. da; COSTA-LIMA, T. C. da. When numbers mean money: pest precision sampling in high-density mango crops. **Journal of Applied Entomology**, v. 150, p. 333–339, 2026.

TONINA, L.; MORI, N.; SANCASSANI, M.; DALL'ARA, P.; MARINI, L. Spillover of *Drosophila suzukii* between noncrop and crop areas: implications for pest management. **Agricultural and Forest Entomology**, v. 20, n. 4, p. 575–581, 2018.

YUZUKI, K.; TIDON, R. Identification key for drosophilid species (Diptera, Drosophilidae) exotic to the Neotropical Region and occurring in Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 64, n. 1, 2020.

ZANUNCIO-JUNIOR, J. S.; FORNAZIER, M. J.; ANDREAZZA, F.; CULIK, M. P.; MENDONÇA, L. D. P.; OLIVEIRA, E. E.; MARTINS, D. D. S.; FORNAZIER, M. L.; COSTA, H.; VENTURA, J. A. Spread of two invasive flies (Diptera: Drosophilidae) infesting commercial fruits in Southeastern Brazil. **Florida Entomologist**, v. 101, n. 3, p. 522–525, 2018.



@fotograforodrig



STFT - Nota Técnica nº 1

Abril 2026

DOI: 10.47328/stft.v1i23851

Publicação digital (PDF)

ISSN 3086-4933

Normalização: Fabio Jaderson Miguel Reis CRB-6/3030

Diagramação: Ana Carolyne C. de Carvalho

Imagem de capa e contra-capa: Rodrigo Carvalho

Revisor: Ricardo Siqueira da Silva

Local de edição: Viçosa, MG - Brasil

Declaração de responsabilidade:

O conteúdo deste documento é de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a posição institucional da RFT ou das entidades apoiadoras.

A seção Nota Técnica da *Séries Técnicas Fitossanidade Tropical* destinam-se à comunicação rápida de informações pontuais e relevantes. Incluem-se alertas fitossanitários, registros de ocorrência de doenças, pragas ou resistência a produtos, observações de campo, atualizações metodológicas ou esclarecimentos técnicos que demandam divulgação ágil.

Comissão Editorial:

Emerson M. Del Ponte (Presidente), Adriano A. P. Custódio, Fabiano Perina, Franklin J. Machado, Eugenio E. Oliveira, Marcelo T. Castro, Mauricio Meyer, Caroline Wesp Guterres, Henrique S. S. Duarte, Ricardo Alcántara-de la Cruz e Vitor C. R. de Araujo.

Website: <https://periodicos.ufv.br/STFT>

Rede Fitossanidade Tropical (RFT) 2026.

Distribuído sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), permitindo uso, compartilhamento e adaptação do conteúdo, desde que citada a fonte original.