



## ABUNDÂNCIA DE DROSOFILÍDEOS NEOTROPICAIS E EXÓTICOS NO RECURSO TRÓFICO *Spondias mombin* (CAJÁ)

JÚLIA ISABELLE FREIRE PERES QUINTAS; ALÍCIA EUGÊNIA SANTANA DA SILVA; TEREZA CRISTINA DOS SANTOS LEAL MARTINS; ANA CRISTINA LAUER GARCIA; MARTÍN ALEJANDRO MONTES

### RESUMO

A família Drosophilidae é representada por moscas de ampla distribuição geográfica e de grande sucesso adaptativo em ambientes variados. No Brasil, já foram descritas 319 espécies dessa família, sendo 14 são caracterizadas como exóticas. As espécies exóticas são aquelas que se encontram fora de sua área de distribuição natural e, ao ameaçarem as espécies nativas, tornam-se invasoras. Algumas dessas espécies podem atacar plantações de frutos, tornando-se pragas agrícolas e causando impactos econômicos na fruticultura. O cajá (espécie *Spondias mombin*) está presente nas regiões Norte e Nordeste (bioma Caatinga). Por ser fonte de vitamina A e rico em nutrientes (fósforo, ferro e cálcio), é bastante utilizado na gastronomia. Este trabalho tem como objetivo avaliar a assembleia de drosofilídeos existente no fruto nativo *Spondias mombin* (cajá). Amostras maduras do fruto *Spondias mombin* (cajá) foram coletadas pelo chão, em julho de 2022, no Parque Ambiental Itamatimir, no município de Vitória de Santo Antão (Pernambuco). Após a coleta, essas amostras foram transportadas ao laboratório e distribuídas em frascos contendo vermiculita expandida, sendo vedados com esponja e mantidos a 26°C durante a eclosão das larvas e o desenvolvimento dos indivíduos até a fase adulta. Os drosofilídeos adultos foram retirados a cada 24 horas, transferidos para tubos com etanol absoluto e identificados ao nível de espécie consultando literatura especializada. Para cada espécie, foi registrada a abundância absoluta e relativa. Foram analisadas 28 amostras de cajá (*S. mombin*), onde 53,6% das amostras apresentaram eclosão de drosofilídeos. No total, foram identificados 116 indivíduos adultos, sendo 61,2% representada por espécies exóticas invasoras. A invasora mais abundante foi *Zaprionus indianus* (37,07%), que já é praga agrícola do figo. Outras espécies também foram registradas, como *Drosophila nebulosa* e *D. malerkotliana*. Podemos verificar, então, que o cajá apresenta uma ampla variedade de drosofilídeos. Dessa forma, é importante o monitoramento desse fruto a fim de verificar a ocorrência ou o desenvolvimento de pragas agrícolas.

**Palavras-chave:** espécies invasoras; fruto nativo; drosophilidae

### 1 INTRODUÇÃO

A família Drosophilidae é representada por moscas de ampla distribuição geográfica (BÄCHLI 2023). Ciclo de vida curto, reprodução rápida e prole numerosa são algumas características que permitem o sucesso adaptativo dessas espécies em ambientes variados (ROCHA ET AL. 2013). Por se alimentarem de microrganismos, principalmente leveduras, presentes em frutos em decomposição, as larvas e os organismos adultos de drosofilídeos desempenham um papel importante na cadeia saprofítica (PAVAN 1959; WHEELER 1993; SCHMITZ ET AL. 2010).

No Brasil, já foram descritas 319 espécies desta família, sendo 14 caracterizadas como exóticas (YUZUKI & TIDON 2022; CAVALCANTI ET AL. 2021; TIDON ET AL. 2022). As espécies exóticas são aquelas que se encontram fora de sua área de distribuição natural (ZALBA 2006). Ao ameaçarem as espécies nativas, através de alterações no habitat, competição por recursos ou predação, tornam-se invasoras (ELTON 1958; PRIMACK & RODRIGUES 2001). As espécies invasoras podem causar impactos econômicos ao atacarem plantações de frutos, tornando-se pragas agrícolas (SIMBERLOFF ET AL. 2013). No Brasil, *Drosophila suzukii* e *Zaprionus indianus* são drosofilídeos invasores que se tornaram pragas agrícolas, causando impactos nas plantações de morango e figo, respectivamente (STEIN ET AL. 2003; SANTOS 2014).

O cajá, fruto da cajazeira (espécie *Spondias mombin*, família Anacardiaceae), tem casca fina e cor amarelada. Essa espécie está presente, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste, no bioma da Caatinga. Por ser fonte de vitamina A e rico em nutrientes (fósforo, ferro e cálcio), é bastante utilizado na gastronomia, como por exemplo na produção de geleias, sucos, sorvetes e sobremesas (ISPN 2023). Dessa forma, o objetivo deste trabalho é avaliar a assembleia de drosofilídeos existente no fruto nativo *Spondias mombin* (cajá).

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Amostras maduras do fruto *Spondias mombin* (cajá), espécie nativa do Brasil, foram coletadas pelo chão, em 28 de julho de 2022, na seguinte localidade:

- Parque Ambiental Itamatamirim: localizado no KM 38 da BR-232, no município de Vitória de Santo Antão (Pernambuco). É composto de 130 hectares e apresenta diversas atividades ao ar livre, se caracterizando como um ponto turístico da cidade.

As amostras coletadas foram transportadas ao laboratório e distribuídas em frascos contendo vermiculita expandida, sendo vedados com esponja e mantidos a 26°C durante a eclosão das larvas e o desenvolvimento dos indivíduos até a fase adulta. Os drosofilídeos adultos foram retirados a cada 24 horas, transferidos para tubos com etanol absoluto e identificados ao nível de espécie consultando literatura especializada (YUZUKI & TIDON 2020). Foi registrada a abundância absoluta e relativa de cada espécie de drosofilídeo.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 28 amostras de cajá (*S. mombin*), com peso total médio de 16,7 gramas e peso do caroço médio de 12,2 gramas. Apenas 53,6% das amostras apresentaram eclosão de drosofilídeos. No total, foram identificados 116 indivíduos adultos, inseridos nos gêneros: *Drosophila* e *Zaprionus* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Drosofilídeos neotropicais e exóticos (\*) emergidos do fruto cajá (*S. mombin*).

<i>S. mombin</i> (Cajá)	
<i>D. willistoni</i>	7
<i>D. malerkotliana</i> *	12
<i>D. nasuta</i> *	10
<i>Zaprionus indianus</i> *	43

<i>D. simulans</i> *	6
<i>D. nebulosa</i>	38
<b>Total</b>	<b>116</b>

---

As espécies exóticas representaram 61,2% dos indivíduos identificados, enquanto as espécies neotropicais representaram 38,8%. As espécies mais abundantes foram: *Zaprionus indianus* (37,07%), *Drosophila nebulosa* (32,76%), *D. malerkotliana* (10,34%), *D. nasuta* (8,62%), *D. simulans* (6,04%) e *D. willistoni* (5,17%). *Zaprionus indianus* foi a espécie mais abundante presente no fruto cajá. Esta observação é importante, porque esta mosca é praga agrícola do figo.

#### 4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, podemos verificar que o fruto cajá apresenta uma ampla variedade de drosofilídeos, tanto neotropicais como exóticos. Por ser utilizado na gastronomia, é importante o monitoramento desse fruto a fim de verificar a ocorrência ou o desenvolvimento de pragas agrícolas. Faz-se necessário também pesquisar outros recursos tróficos e em variados biomas.

#### REFERÊNCIAS

BÄCHLI, G. 2023. TaxoDros: the database on taxonomy of Drosophilidae. Disponível em: <https://www.taxodros.uzh.ch/>. Acesso em: 28 Dez. 2022.

Cajá. Cerratinga, 2023. Disponível em: <https://www.cerratinga.org.br/especies/caja/>. Acesso em: 16, março, 2023.

CAVALCANTI, F. A. et al. Geographic Expansion of an Invasive Fly: First Record of *Zaprionus tuberculatus* (Diptera: Drosophilidae) in the Americas. *Annals of the Entomological Society of America*, Maryland, 2021. Conheça o Itamatimirim Parque. Itamatimirim Parque, 2023. Disponível em: <https://www.itamatimirimparque.com.br/>. Acesso em: 21, março, 2023.

ELTON, C. S. *The ecology of Invasion by Animals and Plants*. 1 ed. Springer Nature Switzerland AG, 1958. 276 p. Instituto Agrônômico de Pernambuco. IPA.

PAVAN, C. Relações entre populações naturais de *Drosophila* e o meio ambiente. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Biologia Geral*, São Paulo, v. 11, p 1-81. 1959.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES E. *Biologia da Conservação*. 1 ed. Londrina: Planta, 2001. 171 p.

ROCHA, L. D. L. de S.; FARIA, J. C. N. de M.; CRUZ, A. H. da S. et al. *Drosophila*: um importante modelo biológico para a pesquisa e o ensino de genética. *Scire Salutis*, Aquidabã, v. 3, n. 1, p. 37-48, 2013.

SANTOS, R. S. S. Ocorrência de *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931), (Diptera: Drosophilidae) Atacando Frutos de Morango no Brasil, 2014. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho.

Comunicado Técnico).

SCHMITZ, H. J.; HOFMANN, P. R. P.; VALENTE, V. L. S. Assemblages of drosophilids (Diptera, Drosophilidae) in mangrove forests: community ecology and species diversity. *Iheringia. Série Zoologia (Impresso)*, v. 100, n. 2, p 133-140. 2010.

SIMBERLOFF, D. et al. Impacts of biological invasions: what's what and the way forward. *Trends in Ecology & Evolution*, v. 28, n. 1, p. 58-66. 2013.

STEIN, C. P., et al Aspectos biológicos da mosca do figo, *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera: Drosophilidae). *Entomotropica*, v. 18, n. 3, p. 219-221. 2003.

TIDON R. et al., Drosophilidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. PNUD. 2022. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/183186>. Acesso em: 30 mai. 2022. WHEELER, M. R., *Manual of Nearctic Diptera*. Vol. 2. Ottawa: J. F. McAlpine, et al., Biosystematics Research Centre, 1993, 668 p.

ZALBA, S. M. Introdução às invasões biológicas – Conceitos e definições. In: BRAND, K. (Ed.). *América do Sul invadida: a crescente ameaça das espécies exóticas invasoras*. Nairobi: GISP, 2006. p. 4-14.