

EMERGÊNCIA DE DROSOPHILIDAE (DIPTERA) EM DIFERENTES RECURSOS TRÓFICOS

MAYARA F. MENDES¹; DANIELE C. SCHLESENER²;
JUTIANE WOLLMANN³; MONICA L. BLAUTH⁴; MARCO S. GOTTSCHALK⁵;
FLAVIO ROBERTO M. GARCIA⁶

¹ Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia - mayaramendes1993@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.
mity_dani@yahoo.com.br

³Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.
jutianewollmann@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia/Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética. blauth.monica@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia/Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética. gotts007@yahoo.com

⁶Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia/Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética. flaviormg@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Dentro da Ordem Diptera, Drosophilidae apresenta aproximadamente 4.200 espécies descritas (BACHLI, 2014). Cosmopolita, é registrada em todas regiões biogeográficas utilizando diferentes recursos tróficos como sítio de oviposição. Seu hábito alimentar é principalmente frugívoro, mas também podem se alimentar de fungos e flores. Este hábito ocorre fundamentalmente pela ação de levedos e bactérias na decomposição destes substratos, dos quais eles se alimentam (BACHLI, 2014; DOBZHANSKY; PAVAN, 1950).

No Brasil, a família foi descrita em diferentes recursos tróficos, como araçá, figo, goiaba, juazeiro, morango e pitanga, por exemplo (FERNANDES; ARAÚJO, 2011; GOTTSCHALK, 2007; MULLER; NAVA, 2014; SANTOS, 2014; SILVA et al., 2005; STEIN et al., 2003).

A fim de entender os padrões de colonização dos diferentes recursos tróficos pelas diferentes espécies de Drosophilidae, o objetivo do presente estudo é descrever a composição e abundância das espécies que se utilizam frutos como recurso trófico para as larvas na região de Pelotas e Capão do Leão.

2. METODOLOGIA

Para realizar o estudo foram recolhidos frutos em uma localidade do município de Capão do Leão ($31^{\circ}84'.$ -S, $52^{\circ}55'.$ -W) e duas localidades do município de Pelotas ($31^{\circ}62'.$ -S, $52^{\circ}33'.$ -W): Fazenda da Palma, nos dias 15/01/15 e 02/02/15, Avenida Dom Joaquim, em 04/02/15 e Rua Octacílio Câmara, no dia 20/01/15, respectivamente. Os frutos coletados foram *Psidium cattleyanum* (araçá), *P. longipetiolatum* (araçá vermelha), *Butia capitata* (butiá), *Diospyros kaki* (caqui), *Eugenia uniflora* (pitanga), *Ficus carica* (figo) e *Vaccinium myrtillus* (mirtilo).

Os frutos foram acondicionados individualmente em recipientes de vidro telados contendo areia esterilizada e foram mantidos pelo período de duas semanas em câmara climatizada (temperatura $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$, UR $70 \pm 10\%$ e fotofase

de 12h). Os drosofilídeos emergentes foram identificados em nível específico ou de grupo, quanto a sua morfologia externa, com auxílio do estereomicroscópio e seguindo chaves de identificação (DOBZHANSKY; PAVAN, 1943; FREIRE-MAIA; PAVAN, 1949), enquanto espécies críticas foram dissecadas, para determinação a partir da genitália masculina.

Para análise dos dados, as espécies de drosofilídeos foram listadas e avaliadas quanto a abundância absoluta, buscando caracterizar a fauna que emergiu de cada espécie de fruto coletada. Foi realizada uma comparação quanto à riqueza e composição das espécies colonizadoras. Para a comparação da composição foi utilizado o índice de similaridade de Morisita-Horn (MAGURRAN, 1988) e construído um dendrograma pela técnica UPGMA com auxílio do Programa Past 3.0 (HAMMER; HARPER, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram amostrados 350 frutos (99 araçás, 50 figos, 48 butiás, 84 araçás vermelhos, 31 mirtilos, 26 pitangas e 12 caquis) de onde emergiram 3.288 indivíduos pertencentes a seis espécies e um grupo. O mirtilo e pitanga foram os únicos frutos não colonizados por larvas de drosofilídeos. A Tabela 1 lista a abundância absoluta das espécies emergentes nos frutos coletados.

Tabela 1 – Abundância absoluta das espécies de Drosophilidae com emergência nos frutos amostrados.

	Araçá	Araçá vermelho	Butiá	Caqui	Figo	Total
<i>D. ananassae</i> Doleschall, 1858	6				1	7
<i>D. melanogaster</i> Meigen, 1830	262	13	870	147	713	2005
<i>D. simulans</i> Sturtevant, 1919	4		33			37
<i>D. nebulosa</i> Sturtevant, 1916	1		88	1	35	125
<i>D. onca</i> Dobzhansky; Pavan 1943			1			1
<i>Zaprionus indianus</i> Gupta, 1970	117	43	158	54	739	1111
<i>Grupo repleta</i>			2			2
Total	390	56	1152	202	1488	3288

A riqueza da amostragem foi baixa, provavelmente devido a antropização dos ambientes de coleta. Das espécies amostradas, apenas *Drosophila nebulosa* e *D. onca* são nativas. *Drosophila nebulosa*, colonizou quatro frutos. Seu comportamento generalista já foi descrito em assembleias de Drosophilidae neotropicais (SAAVEDRA et al., 1995; SILVA et al., 2005). Enquanto *Zaprionus indianus* e *D. melanogaster*, espécies exóticas, emergiram de todas as espécies de frutos colonizadas.

A Análise de Cluster (Figura 1) evidenciou que há diferença na composição e dominância das espécies de drosofilídeos que utilizaram os recursos amostrados. Observamos que há uma alta similaridade entre a fauna emergente de araçá, caqui e figo, com a forte dominância de *D. melanogaster* e *Z. indianus*. A fauna de butiá foi a mais rica com seis espécies, mas também similar aos frutos mencionados anteriormente pela dominância destas espécies. O aracá vermelho possui a fauna emergente com composição exclusivamente das exóticas *D. melanogaster* e *Z. indianus*, o que ocasionou os valores mais baixos nos índices calculados.

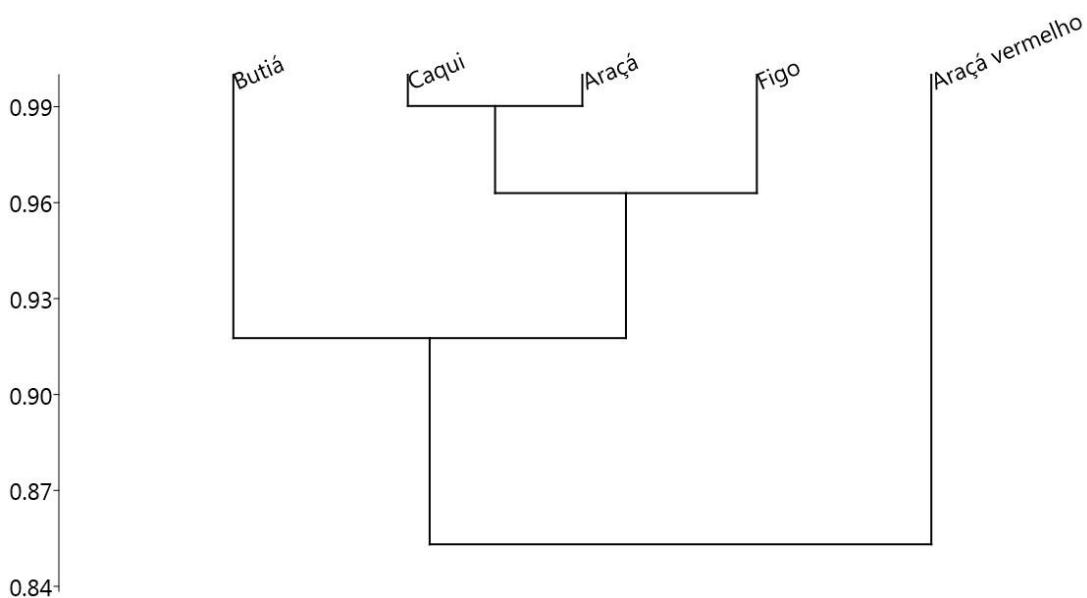


Figura 1- Dendrograma (UPGMA) comparando a similaridade (índice de Morisita-Horn) da fauna de Drosophilidae emergente dos frutos coletados.

Conforme a literatura, espécies exóticas podem estar presentes em uma ampla gama de recursos e inclusive compartilhá-los com espécies nativas (GOTTSCHALK, 2008). Nesse contexto, ressaltamos também *D. ananassae*, embora com baixa abundância seu registro concorda com os resultados obtidos por Gottschalk (2008), já que esta espécie exótica também foi registrada emergindo de determinados recursos em área antropizada. Os registros de emergência de *D. simulans*, *D. melanogaster* e *Z. indianus* em *Psidium cattleyanum* (araçá) foram similares aos encontrados por Gottschalk (2008). Aparentemente estas espécies estão habituadas a utilizar esse recurso.

Como esperado *Z. indianus* colonizou diferentes substratos de frutos. O comportamento generalista de oviposição desta espécie tem sido observado, onde há relatos de que esta espécie possui uma grande adaptabilidade, usufruindo de grandes quantidades de substratos (FERNANDES et al., 2011; PASINI et al., 2011; STEIN et al., 2003). Enquanto *D. melanogaster*, é bem amostrada em áreas urbanas (GOTTSCHALK, 2008), conforme nossos resultados.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo permitiu descrever a fauna que oviposita em frutos na região de Pelotas, RS. Além disso, foi observado que seis espécies colonizaram mais de um fruto demonstrando uma ampla capacidade de se estabelecer, mesmo na ausência de algum dos recursos.

5. REFERÊNCIAS

- BÄCHLI, G. TaxoDros: The database on taxonomy of Drosophilidae, v.1.03. Database, 2014, 7.
- DOBZHANSKY, T.; PAVAN, C. Local and Seasonal Variations in Relative Frequencies of Species of *Drosophila* in Brazil. **Journal of Animal Ecology**, Nova York, v.19, n.1, p.1-14, 1950.

FERNANDES, D.R.R.; ARAÚJO, E.L. Ocorrência de *Zaprionus indianus* Gupta (Diptera: Drosophilidae) em frutos de juazeiro *Ziziphus joazeiro* Mart. (Rhamnaceae) no estado do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticaba, v.33, n.4, p.1356-1358, 2011.

GOTTSCHALK, M.S. **Utilização de recursos tróficos por espécies neotropicais de Drosophilidae (Diptera)**. 2008. 403f. Tese (Doutorado em Biologia Animal) Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

HAMMER, Ø.; HARPER, D.A.T., Ryan, P.D. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. **Palaeontology Electronica**, v.4, n.1, p. 9, 2001.

MAGURRAN, A.E. Ecological diversity and its measurement. **Princeton University Press Princeton**, New Jersey, p.179, 1988.

MULLER, F.A.; NAVA, D.E. Primeiro relato de *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) em frutos de araçá e pitanga em municípios da região sul do Rio Grande do Sul, Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA**, Goiânia, 2014, Anais... Goiânia: Centro de Convenções Goiânia - GO, 2014.

PASINI, M.P.B; LINK, D.; FRONZA, D. Eficácia de atrativos alimentares na captura de *Zaprionus indianus* (Gupta) em Pomar de Figo em Santa Maria – RS. **EntomoBrasilis**, v. 4, n.2, p. 56-60, 2011.

SAAVEDRA, C.C.R. et al. A descriptive and analytical study of four neotropical drosophilid communities. **Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research**, v. 33, n. 3-4, p.62-74, 1995.

SANTOS, R.S.S. dos. *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae) atacando frutos de morangueiro no Brasil. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.10, n.18, p.4005-4011, 2014.

SILVA, N. M.; et al. Ecology of colonizing of the fig fly *Zaprionus indianus* (Diptera, Drosophilidae) in Porto Alegre, Southern Brazil. **Iheringia Série Zoologia**, v.95, n.3, p.233-240, 2005.

STEIN, C.P.; TEIXEIRA, E.P.; NOVO, J.P.S. Aspectos biológicos da mosca do figo, *Zaprionus indianus* Gupta, 1970 (Diptera: Drosophilidae). **Entomotropica**, Macaray, v.18, n.3, p.219-221, 2003.