

Riqueza e distribuição temporal de uma assembléia de drosofilídeos (Diptera: Drosophilidae) na restinga da praia da Joaquina, Florianópolis, ilha de Santa Catarina.

Luís BIZZO¹; Marco S. GOTTSCHALK²; Daniela C. De TONI¹ & Paulo R. P. HOFMANN¹

¹ Laboratório de Drosofilídeos – Centro de Ciências Biológicas – Universidade Federal de Santa Catarina.

² Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

luisbizzo@pop.com.br

Introdução

O estudo da ecologia das drosófilas brasileiras teve início na década de 1940 e esteve, durante muito tempo, praticamente restrito à região sudeste do Brasil. O estado de Santa Catarina contava apenas com algumas coletas esporádicas de pesquisadores de outros estados até o final da década de 1980 (ver Sene *et al.*, 1980). Desde então muitos estudos têm sido realizados no intuito de analisar a diversidade e a variação temporal dos drosofilídeos em diversos ecossistemas encontrados neste estado. A mata atlântica, o manguezal e o ambiente urbano já foram minimamente explorados, e este é o primeiro trabalho que trata de drosofilídeos em restingas do sul do Brasil. Até então, o único estudo realizado em restingas era o de Bizzo e Sene (1982), que registrou 25 espécies de *Drosophila* em Peruíbe, São Paulo. Este estudo objetivou analisar a riqueza e a distribuição temporal de uma assembléia de drosofilídeos em uma área de mata de restinga na praia da Joaquina, ilha de Santa Catarina.

Metodologia

O local escolhido para a realização das coletas (27°38'21''S; 48°27'49''W) se encontra em um cordão de cerca de 850m de mata de restinga contínua em meio a manchas de vegetação herbácea e arbustiva. Segundo a classificação de Falkenberg (1999), esta mata é enquadrada como mata arbórea em estágio avançado de regeneração, sendo composta em grande parte por arvoretas de 6 a 8m de altura e algumas poucas árvores de porte um pouco maior, formando um dossel contínuo. Uma lista das principais espécies vegetais pode ser encontrada em Falkenberg (1999). Seguindo as estações oficiais do ano, foram realizadas nove coletas (uma em cada estação do ano), entre os meses de maio (outono) de 2002 e maio de 2004. Em cada coleta, cinquenta armadilhas confeccionadas com base naquela proposta por Tidon e Sene (1988) foram distribuídas em uma área de aproximadamente 100m² e fixadas a 1,5m de altura do solo, sendo deixadas em campo por quatro dias. As armadilhas continham cinco quilos de banana fermentada com fermento biológico (*Saccharomyces cerevisiae*) e foram recolhidas sempre pela manhã. As moscas capturadas foram, sempre que possível, identificadas até o nível específico por meio de comparações com descrições de morfotipos, seguindo a chave de Freire-Maia e Pavan (1949) e literatura especializada complementar. No caso de espécies crípticas, foi realizada a dissecação e análise da terminália masculina, de acordo a técnica proposta por Wheeler e Kambyzellis (1966). As fêmeas destas espécies foram individualizadas em tubos com meio de cultura para obtenção de prole. Naqueles em que houve prole, os machos foram analisados e determinados.

Resultados e Discussão

Ao todo foram capturados 11787 indivíduos pertencentes a sete gêneros da família Drosophilidae. Das 55 espécies identificadas, 49 foram determinadas. *Drosophila* foi o gênero mais abundante (88,8% do total de indivíduos) e rico em espécies (45); os demais gêneros foram representados por apenas uma espécie e somaram 0,3% da amostra. Vários indivíduos de *Scaptodrosophila latifasciaeformis* e *Zygothrica orbitalis* foram capturados, ao passo que apenas um indivíduo de *Amiota* sp., *Chymomyza pectinifemur*, *Hirtodrosophila* sp. e *Mycodrosophila* sp. foram capturados. *Zaprionus indianus* é uma exceção e foi muito abundante (10,9%). Nesta assembléia, *D. sgr. willistoni*, *D. simulans*, *Z. indianus*, *D. fumipennis* e *D. nebulosa* foram as espécies mais abundantes. A variação no número de indivíduos capturados foi muito grande, sendo marcadamente pequeno nos invernos e primaveras e grande nos verões e outonos. Grande parte desta variação se deve às espécies mais abundantes, porém como a maioria das espécies capturadas apresentou uma flutuação conjunta, será discutida a variação sazonal dos grupos de espécies de *Drosophila* mais abundantes. Alguns padrões de flutuação dos drosofilídeos puderam ser observados, como a grande dominância do grupo *willistoni* nos outonos, que diminuiu nas estações seguintes, e a tendência do grupo *melanogaster* a diminuir sua abundância nos outonos e invernos, aumentando nas primaveras e exercendo grande dominância particularmente no verão de 2003. O grupo *tripunctata* foi mais abundante nos invernos e apresentou vales nos verões, o que aconteceu com o grupo *cardini* nas primaveras e invernos, respectivamente. Picos nos invernos e primaveras também foram observados no grupo *repleta*, enquanto o grupo *saltans* apresentou alguma expressividade apenas na primavera de 2003. A flutuação destes táxons foi, de modo geral, condizente com as observações de Bizzo e Sene (1982), além de outros autores, como Frank e Valente (1985), De Toni (2002) e Gottschalk (2004), que trabalharam em outros ambientes no sul do Brasil. Apenas *D. simulans*, a espécie mais abundante do grupo *melanogaster*, apresentou um padrão sazonal claro com picos nos verões, o que difere do encontrado em outros locais próximos, em estudos ainda em andamento, que observaram picos nos outonos. Os

outros grupos de *Drosophila* foram pouco representados. *Zaprionus indianus*, por outro lado, esteve presente em todas as coletas e foi muito abundante em algumas, porém sem apresentar um padrão sazonal. O aumento da abundância absoluta observado no verão de 2004 pode estar relacionado tanto a variações ambientais quanto à disponibilidade de recursos alimentares. Castro e Valente (2001) e Tidon *et al.* (2003) relataram aumentos populacionais desta espécie nas estações mais quentes e chuvosas, o que ocorreu também no verão de 2004. Outra hipótese é que *Z. indianus*, juntamente com a também sinantrópica e generalista *D. simulans*, foram mais abundantes no verão devido ao enorme aumento do turismo e, conseqüentemente, da produção de lixo doméstico ocorrido na cidade durante esta estação. Como esta vegetação é aberta e o ponto de coleta dista menos de 500m do local de urbanização mais próximo, é provável que estas espécies tenham colonizado este ambiente no momento de aumento populacional. Isto reforça a utilização das moscas desta família como bioindicadoras de urbanização, como já salientado por Avondet *et al.* (2003) e Gottschalk (2004).

Conclusões

Com estes resultados, praticamente dobra-se o número de espécies de drosofilídeos já encontrados em restingas e têm-se o primeiro registro da sazonalidade destas moscas neste ecossistema. Um aspecto conspícuo apresentado pela assembléia estudada foi a variação do número de indivíduos capturados, que foi marcadamente pequeno nos invernos e primaveras e grande nos outonos e verões. As flutuações dos principais grupos de *Drosophila* foram, de modo geral, claras e condizentes com as observações presentes na literatura.

Referências Bibliográficas

- AVONDET, J. L.; BLAIR, R. B.; BERG, D. J. & EBBERT, M. A. 2003. *Drosophila* (Diptera: Drosophilidae) response to changes in ecological parameters across an urban gradient. **Environmental Entomology**, **32** (2): 347-358.
- BIZZO, N. M. V. & SENE, F. M. 1982. Studies on the natural populations of *Drosophila* from Peruíbe (SP), Brazil (Diptera, Drosophilidae). **Revista Brasileira de Biologia**, **42** (3): 539-544.
- CASTRO, F. L. & V. L. S. VALENTE. 2001. *Zaprionus indianus* is invading Drosophilid communities in the southern Brazilian city of Porto Alegre. **Drosophila Information Service**, **84**: 15-17.
- DE TONI, D. C. 2002. **Estudo da variabilidade genética e ecológica de comunidades de *Drosophila* em regiões de Mata Atlântica de ilhas e do continente de Santa Catarina**. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 163 pp.
- FALKENBERG, D. B. 1999. Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, sul do Brasil. **Insula**, **28**: 1-30.
- FRANCK, G. & VALENTE, V. L. S. 1985. Study on the fluctuation in *Drosophila* populations of Bento Gonçalves, RS, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, **45** (1-2): 133-141.
- FREIRE-MAIA, N. & PAVAN, C. 1949. Introdução ao estudo da drosófila. **Cultus**, **1** (5): 1-171.
- GOTTSCHALK, M. S. 2004. **Influência da urbanização sobre assembléias de Drosophilidae na cidade de Florianópolis, SC, Brasil**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 111 pp.
- SENE, F. M.; VAL, F. C.; VILELA, C. R. & PEREIRA, M. A. Q. R. 1980. Preliminary data on the geographical distribution of *Drosophila* species within morphoclimatic domains of Brazil. I. **Papéis Avulsos de Zoologia**, **33** (22): 315-326.
- TIDON, R.; LEITE, D. F. & LEÃO, B. F. D. 2003. Impact of the colonization of *Zaprionus* (Diptera, Drosophilidae) in different ecosystems of the Neotropical Region: two years after the invasion. **Biological Conservation**, **112**: 299-305.
- TIDON, R. & SENE, F. M. 1988. A trap that retains and keeps *Drosophila* alive. **Drosophila Information Service**, **67**: 89.
- WHEELER, M. R. & KAMBYSELLIS, M. P. 1966. Notes on the Drosophilidae (Diptera) of Samoa. **The University of Texas Publications**, **6615**: 533-565.