



FLORAÇÃO SEQUENCIAL E COMPARTILHAMENTO DE GUILDAS DE HERBÍVOROS ENTRE ESPÉCIES DE MALPIGHIACEAE NO CERRADO

Vilela, A.A

Torezan - Silingardi, H.M.; Galdiano, M.S.; Lange, D.; Del - Claro, K.

Vilela, A.A¹; Torezan - Silingardi, H.M.²; Galdiano, M.S.³; Lange, D.¹; Del - Claro, K.²

¹Programa de Pós - Graduação em Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.

²Departamento de Biologia. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG.

³Graduanda em Ciências Biológicas. Universidade Federal de Uberlândia.

E - mail: melinagaldiano@gmail.com

INTRODUÇÃO

As interações garantem a manutenção da diversidade biológica e seu estudo contribui para importantes avanços na ecologia e biologia evolutiva (Dyer *et al.*, 2010). As interações que as plantas realizam com animais, tanto para polinização (Silva & Torezan - Silingardi, 2009) quanto para proteção contra herbívoros (Del - Claro, 2004) são fundamentais para a manutenção das comunidades.

A evolução das interações pode ser melhor compreendida quando se considera a fenologia dos eventos vegetativos e reprodutivos das plantas (Morellato & Leitão Filho, 1996), pois esse registro fornece informações sobre a dinâmica das espécies vegetais e as diferentes formas de organização temporal dos recursos disponíveis para os animais polinizadores, dispersores e herbívoros (Van Schaik *et al.*, 1993). A estratégia de floração sequencial, por exemplo, consiste na floração de diferentes espécies filogeneticamente próximas, de maneira consecutiva ao longo do ano, e representa um mecanismo adaptativo de especiação de plantas simpátricas em resposta à competição por polinizadores (Campbell, 1985), o que favorece o compartilhamento das plantas por guildas de polinizadores (Campbell, 1985) e guildas de herbívoros (Torezan - Silingardi, 2007).

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi verificar se há o compartilhamento de guildas de herbívoros entre quatro espécies de Malpighiaceae no Cerrado devido à floração sequencial.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) pertencente ao Clube de Caça e Pesca Itororó de Uberlândia, Minas Gerais, entre junho de 2008 e junho de 2009. As espécies estudadas foram: *Peixotoa tomentosa* A. Juss., *Banisteriopsis laevifolia* A. Juss., *Banisteriopsis campestris* A. Juss. e *Banisteriopsis malifolia* Ness e Martius.

Pares experimentais (N=15) de mesmo tamanho e estado fenológico foram marcados e definidos como controle ou tratamento. Para a análise da fenologia os 30 indivíduos marcados de cada espécie foram acompanhados quinzenalmente no período matutino para o registro da intensidade da presença de botões, flores, frutos, folhas novas e folhas maduras. A metodologia usada para a padronização dos registros foi utilizada anteriormente por Torezan - Silingardi (2007) e foi adaptada de Ribeiro e Castro (1986) e Fournier (1974), com valores de 0 a 3, sendo 0: ausente, 1: presente de 1 a 25%, 2: presente de 26 a 75% e 3: presente de 76 a 100%. Os

dados foram analisados através de estatística circular utilizando o programa Oriana 3.0.

Os dados de abundância e riqueza de formigas e herbívoros foram registrados através de observações visuais e identificações dos espécimes em laboratório, coletados de plantas não marcadas das espécies de Malpighiaceae em estudo.

RESULTADOS

A análise da fenologia da floração mostrou uma acentuada e significativa sazonalidade na floração das quatro espécies de Malpighiaceae ($p < 0,001$ teste de Rayleigh), o que comprova uma floração sequencial com baixa sobreposição dos eventos reprodutivos entre as espécies. Através da análise de agrupamento foi possível verificar o compartilhamento de guildas de herbívoros entre as espécies de plantas. Os resultados mostram a ocorrência de 70% de similaridade entre a *B. laevifolia* e a *P. tomentosa* e em torno de 65% de similaridade entre essas duas espécies e a *B. campestris*. As quatro espécies de Malpighiaceae juntas apresentam em torno de 50% de similaridade na fauna de herbívoros interagentes. Os resultados indicam que as espécies de Malpighiaceae nessa área de estudo estão mantendo o mesmo padrão de floração sequencial encontrado por Torezan - Silingardi (2007) entre 2005 e 2006 e que as guildas de insetos herbívoros, especialmente de florívoros, acompanham essa sazonalidade na oferta de recursos. Estudos mostram que a acentuada semelhança na estrutura floral das espécies de Malpighiaceae também pode ter contribuído para manter a fauna de herbívoros entre as espécies (Anderson, 1979), pois a alta similaridade nos aspectos morfológicos e de qualidade nutricional contribui para o compartilhamento de uma fauna similar (Gullan & Cranston, 1994).

CONCLUSÃO

As interações multitróficas constituem sistemas onde várias espécies interagem simultaneamente e a evolução dessas interações resulta do desenvolvimento de adaptações cada vez mais sofisticadas, capazes de promover associações parasíticas, comensais e mutualísticas como uma forma de sobrevivência dos organismos interagentes (Thompson, 1999). O presente estudo, sugere que uma guilda de herbívoros está ga-

rantindo a sua sobrevivência através da associação com diferentes espécies da família Malpighiaceae para obter um sistema de suprimento alimentar ininterrupto garantido pela estratégia de floração sequencial de tais plantas.

REFERÊNCIAS

- Anderson, W.R. Floral conservatism in neotropical Malpighiaceae. *Biotropica*, 11:219 - 223, 1979.
- Campbell, D.R. Pollinator sharing and seed set of *Stellaria pubera*: competition for pollination. *Ecology*, 66: 544 - 553, 1985.
- Del - Claro, K. Multitrophic relationships, conditional mutualisms, and the study of interaction biodiversity in tropical savannas. *Neotropical Entomology*, 33:665 - 672, 2004.
- Dyer, L.A., Walla, T.R., Grenney, H.F., Stireman, J.O., Hazen, R.F. Diversity of Interactions: A Metric for Studies of Biodiversity. *Biotropica*, 42(3): 281 - 289, 2010.
- Fournier, L.A. Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en árboles. *Turrialba*, 24: 422 - 423, 1974.
- Gullan, P.J., Cranston, P.S. *The Insects. An outline of Entomology*. Chapman & Hall, London, 1994.
- Morellato, L.P.C., Leitão - Filho, H.F. Reproductive phenology of climbers in a Southeastern Brazilian forest. *Biotropica*, 28:180 - 191, 1996.
- Ribeiro, J.F., Castro, L.H.R. Método quantitativo para avaliar características fenológicas de árvores. *Revista Brasileira de Botânica*, 9:7 - 11, 1986.
ip class="Default">Silva, C.I., Torezan Silingardi, H.M. Reproductive Biology of Tropical Plants. *Encyclopedia of Life Support System*, 2009.
- Torezan - silingardi, H.M. A influência dos herbívoros florais, dos polinizadores e das características fenológicas sobre a frutificação das espécies da família Malpighiaceae em um cerrado de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, USP. 2007, 172 p.
- Thompson, J.N. The evolution of species interactions. *Science*, 284: 2116 - 211, 1999.
- Van Schaik, C.P., Terborgh, J.W., Wright, S.J. The phenology of tropical forests: adaptive significance and consequences for primary consumers. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 24:353 - 377, 1993.
- Agradecimento à FAPEMIG