



ESTUDO FENOLÓGICO DE ESPÉCIES DE EUPHORBIACEAE EM UMA ÁREA DE CAATINGA

Inara Roberta Leal, Magda Adelina Perini, Cibele Cardoso de Castro

Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco; Departamento de Biologia, Área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO

A Caatinga é uma vegetação tropical xerófila exclusiva do Brasil, caracterizada pela presença de muitas espécies decíduas. Hierarquicamente, o fator abiótico mais importante que influencia as características das plantas na Caatinga, tais como a fenologia, é a disponibilidade de água (Sampaio 1995; Araújo 2005). De maneira geral, na Caatinga os padrões fenológicos predominantes são o brotamento e a floração coincidindo com o período das chuvas, a senescência foliar na estação seca e a época de frutificação ocorrendo de acordo com a síndrome de dispersão das espécies (Machado *et al.* 1997, Barbosa *et al.* 2003). No entanto, a fenologia da comunidade é organizada de forma que todas as fenofases podem ser observadas durante todo o ano. A família Euphorbiaceae é a segunda mais representativa da Caatinga em número de espécies (Sampaio 1995) e são utilizadas como recurso para muitas espécies de polinizadores e de dispersores secundários, tais como as formigas (Leal *et al.* 2003).

OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho foi investigar a fenologia de cinco espécies de Euphorbiaceae, *Cnidoscolus quercifolius*, *Cnidoscolus urens*, *Croton campestris*, *Jatropha gossypifolia*, *Jatropha mollissima* em uma área de Caatinga no nordeste brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma área de Caatinga arbustivo-arbórea (Veloso *et al.* 1991) da Fazenda Miramar, município de Canindé do São Francisco, SE (9°36'S, 37°21'W), no período de abril de 1999 a abril de 2001. Os eventos fenológicos de brotamento e queda de folhas, floração e

frutificação foram coletados mensalmente para 20 indivíduos de cada espécie. A emissão de folhas foi determinada através da presença de primórdios foliares, geralmente de coloração verde claro, avermelhados ou violáceos. A queda de folhas foi baseada na presença de ramos nus e folhas caídas no chão. O período de floração incluiu desde a formação de botões até o final do período de antese das flores, e o de frutificação, desde a formação visível dos frutos até a sua queda. Para avaliar o sincronismo específico e a duração de cada fenofase, os dados para cada indivíduo incluíram, além da presença ou ausência das fenofases, a sua porcentagem em relação às demais. Estas porcentagens foram estimadas visualmente e enquadradas em cinco categorias (Fournier 1974). Os fenogramas foram construídos para todas as espécies em cada fenofase e para cada uma das espécies em separado (segundo Machado *et al.* 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, os padrões fenológicos observados para as cinco espécies se repetiram durante os dois anos de monitoramento: houve redução de folhas, flores e frutos no período de julho a setembro. Quando as espécies são examinadas separadamente, ainda observa-se esse padrão, embora menos claramente. A maior parte dos indivíduos das espécies estudadas manteve suas folhas durante todo o ano; a produção de flores e frutos sofreu uma queda nos meses de seca, no entanto durante todo o ano havia indivíduos de espécies de Euphorbiaceae florescendo e frutificando. Estes dados mostram a importância das espécies estudadas para a manutenção da fauna de herbívoros e polinizadores na Caatinga durante a seca, pois oferecem recursos numa época crítica. A fenologia das espécies estudadas provavelmente foi influenciada pelo padrão de chuvas da caatinga, conforme esperado para um

ambiente com tanto estresse hídrico (Sampaio 1995, Machado *et al.* 1997). Acredita-se que ambientes mais diversificados, tais como as florestas tropicais, onde a temperatura e a pluviosidade são relativamente constantes, o papel de fatores bióticos (competição, predação, herbivoria) na regulação das populações de plantas é maior que em ambientes mais pobres em espécies (Harper 1977). Em geral estes ambientes menos diversificados apresentam características climatológicas muito extremas durante alguma época do ano, e estes fatores físicos são os principais reguladores das populações (Begon & Mortimer 1986). Houve uma redução na porcentagem de indivíduos apresentando as fenofases durante o primeiro ano, o que ocorreu provavelmente devido à herbivoria por lagartas de borboletas. Com as primeiras chuvas, em maio de 1999, ocorreu uma explosão demográfica de várias espécies de Nymphalidae, hospedeiras de muitas das espécies de Euphorbiaceae estudadas (obs. pess.). Este resultado indica que os padrões fenológicos da Caatinga parecem ser também influenciados por fatores bióticos: a herbivoria funcionou como um fator regulador das populações das espécies de planta estudadas. No entanto, no ano seguinte não foi observada a explosão demográfica dos lepidópteros e ainda assim, a emissão de folhas, flores e frutos foram reduzidos (apesar de menos drasticamente) na mesma época do ano anterior. Portanto, os fatores climáticos parecem ser hierarquicamente mais importantes do que os fatores abióticos na regulação dos padrões fenológicos destas espécies. Além disso, podem existir fatores intrínsecos das espécies de Euphorbiaceae controlando seus padrões de emissão de folhas, floração e frutificação. Através do acompanhamento da fenologia dessas espécies foi observada uma característica importante: *Cnidocolus urens* é uma espécie bianual. Os 22 indivíduos estudados foram marcados em março de 1999 e, nessa época, muitos deles ainda não estavam produzindo flores e frutos. Ao longo do período de monitoramento os indivíduos atingiram a maturidade e, em novembro de 1999, 100% deles apresentavam folhas, flores e frutos. Depois disso, os indivíduos começaram a secar gradativamente e em outubro de 2000, estavam todos mortos. É interessante ressaltar que ao longo de todo esse processo de senescência quase todos os indivíduos monitorados continuaram emitindo flores e frutos até a morte.

CONCLUSÕES

Conforme era esperado, os padrões fenológicos observados parecem refletir o padrão sazonal das chuvas. No entanto, as espécies de Euphorbiaceae estudadas fogem um pouco do padrão fenológico geral da Caatinga, uma vez que durante todo o ano existem pelo menos alguns indivíduos com folhas, flores e frutos, o que representa importante aspecto para a para a manutenção da fauna de herbívoros e polinizadores. Apesar dos fatores abióticos serem hierarquicamente superiores na determinação dos padrões fenológicos das espécies estudadas, estes podem também responder a fatores bióticos, tais como a herbivoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, D. C. A., Barbosa, M. C. A., & Lima, L. C. M. 2003.** Fenologia de espécies lenhosas de caatinga In: Leal IR, Tabarelli M, Silva JMC (Eds.) Ecologia e conservação da Caatinga, Editora Universitária (UFPE), Recife, pp.657-693.
- Begon, M. & Mortimer, M. 1986.** Population ecology: a unified study of animal and plants. Blackweel Scientific publications, Oxford.
- Fournier, L. A.. 1974.** Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en árboles. Turrialba 24: 422-423.
- Leal, I. R., Tabarelli, M. & Silva, J. M. C.. 2003.** Ecologia e conservação da Caatinga. Editora Universitária, Recife.
- Harper, J. L.. 1977.** The populations biology of plants. Academic Press, London.
- Machado, I. C., Barros, L. M. & Sampaio, E. V. S. B.. 1997.** Phenology of caatinga species at Serra Talhada, PE, Northeastern Brazil. Biotropica 29: 57-68.
- Sampaio, E. V. S. B. 1995.** Overview of the Brazilian caatinga. In: S. H. Bullock, H. A. Mooney & E. Medina (eds.). Seasonally dry tropical forests. Pp: 34-63. Cambridge University Press, Cambridge.
- Veloso, H. P., Rangel-Filho, A. L. R. R. & Lima, J. C. A. 1991.** Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Editora da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro