

FENOLOGIA DAS LAURACEAE DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ, MS/PR, BRASIL

Natália Alves França (PIBIC/CNPq), Carlos Eduardo Bento Fernandes (Nupélia/UEM), Pedro Luís Rodrigues de Moraes (Unesp/Rio Claro), Mariza Barion Romagnolo (Co-Orientadora, DBI/Nupélia/UEM), Kazue Kawakita (Orientadora, Nupélia/UEM), e-mail: natalvesfranca@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas / Maringá, PR.

Área: Ciências Biológicas e subárea: Botânica

Palavras-chave: Floresta Atlântica, herbário, lauráceas, várzea

Resumo:

O presente estudo visou a determinação dos padrões fenológicos reprodutivos de espécies da família Lauraceae da planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP), MS/PR, na parte montante da APA-Ilhas e Várzeas do Rio Paraná (22°38'-22°57'S e 53°05'-53°36'O). A vegetação dessa região encontra-se inserida no Bioma Mata Atlântica, com remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual. Com base na análise de fichas de campo de coletas registradas desde 1987 a 2019, foi realizada uma interpretação das fenofases reprodutivas das espécies de Lauraceae, encontradas nos herbários da Universidade Estadual de Maringá (HNUP e HUEM). Entre as espécies registradas, os meses com maior número de registros de eventos de florescimento foram maio e agosto com sete espécies em cada mês; enquanto os meses de outubro e dezembro apresentaram os maiores números de registros de indivíduos em fase de frutificação, o primeiro representado pelos eventos de frutificação de seis espécies e o segundo por quatro. Todas as espécies são zoocóricas, com frutos e sementes dispersos por Passeriformes e mamíferos.

Introdução

Fenologia é, em síntese, a arte de observar as fases do ciclo de vida de plantas e animais em sua incidência temporal durante o ano (LIETH, 1973). Segundo Willis *et al.* (2017) espécimes acervados em herbários encontram-se cada vez mais reconhecidos e valorizados como fonte confiável para a estimativa do comportamento fenológico de uma diversidade de indivíduos. A família Lauraceae é uma das mais representativas, tanto em número de indivíduos, quanto em riqueza de táxons, nos inventários florísticos e fitossociológicos realizados em remanescentes de Floresta Atlântica bem preservados (QUINET; ANDREATA, 2002 *apud*. VATTIMO-GIL, 1959). Este trabalho teve por objetivo realizar um estudo sobre a fenologia reprodutiva das Lauraceae e os dispersores de frutos e sementes das espécies registradas para a planície de inundação do alto rio Paraná, Paraná e Mato Grosso do Sul, ampliando assim o conhecimento da vegetação destes estados e da Flora Brasileira.

Materiais e métodos

A área de estudo compreende a parte montante da APA-Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, na planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP), a qual abrange os estados do Mato Grosso do Sul e do Paraná. O local abrange as áreas ripárias do rio Paraná, afluentes e ilhas, MS/PR, Brasil, a aproximadamente 22°38'-22°57'S e 53°05'-53°36'O. A região estudada pertence ao Bioma Mata Atlântica, com remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual (FES), florestas ripárias e campos, brejosos ou não, além de pastagens, ativas ou abandonadas (SOUZA *et al.*, 1997).

O material de estudo foi proveniente de coletas realizadas vinculadas ao projeto de longa duração (PELD, sítio 6), acervadas nos herbários da Universidade Estadual de Maringá (HNUP e HUEM). A partir da análise de registros de coletas, desde 1987 a 2019, foi realizada uma interpretação das fenofases reprodutivas dos indivíduos coletados, com base em informações observadas em campo e fornecidas por meio das fichas de campo. Informações sobre a avaliação de ameaça de extinção, segundo dados do CNCFlora (2012) também são fornecidas, além de um levantamento dos animais dispersores de frutos e sementes das espécies de Lauraceae registradas na área de estudo, com base na literatura.

Resultados e Discussão

Foram analisados 220 espécimes coletados e registradas 12 espécies entre três gêneros de Lauraceae (Tabela 1). A maioria encontra-se avaliada como pouco preocupante (LC) (CNCFLORA, 2012). Os meses com maior número de registros de eventos de florescimento foram maio (7 spp.) e agosto (7 spp.). Outubro e dezembro apresentaram os maiores números de registros de indivíduos em fase de frutificação (6 e 4 spp.). Algumas espécies apresentaram dados de períodos de floração e frutificação insuficientes e outras nenhuma informação em relação à fenologia reprodutiva. No Paraná, segundo Goldenberg e Moraes (2009), *Nectandra leucantha* apresenta registros de coletas com flores de abril a junho e outubro, *N. oppositifolia* de janeiro a julho e, segundo Brotto *et al.* (2013) *Ocotea catharinensis* de outubro a junho. No Paraná, segundo Goldenberg e Moraes (2009), *Nectandra cuspidata* apresenta registros de coletas com frutos imaturos em setembro, *N. leucantha* de setembro a novembro e, segundo Brotto *et al.* (2013) *Ocotea catharinensis* frutifica de maio a abril e *O. puberula* de julho a fevereiro.

Segundo estudo de publicações relacionadas aos dispersores de Lauraceae, as espécies da família são principalmente zoocóricas, dispersas por Passeriformes (MILLIGAN, 1984) e primatas, como macacos-aranha (CAMPBELL, 2008).

Conclusões

A ausência de dados para a determinação de seus padrões fenológicos pode significar não apenas que sejam espécies raramente coletadas, mas que podem ser espécies pouco frequentes nos locais.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Nupélia/UEM, pelo apoio logístico, ao CNPq/PELD, pelo apoio financeiro e ao CNPq pela Bolsa de Iniciação Científica concedida à N.A.F.

Referências

BROTTO, M. L. CERVI, A.C.; SANTOS, E.P.dos. O gênero *Ocotea* (Lauraceae) no estado do Paraná, Brasil. **Rodriguésia**, v. 64, n. 3, p. 495-525, 2013.

CAMPBELL, C. J. (Ed.). *Spider monkeys: Behavior, ecology and evolution of the genus Ateles*. Cambridge University Press, 2008.

CNCFlora. Lauraceae in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha/Lauraceae>>. Acesso em: 09 Ago. 2021.

GOLDENBERG, R.; MORAES, P.L.R.de. O gênero *Nectandra* Rol. ex Rottb. (Lauraceae) no Estado do Paraná, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 1, p. 22-35, 2009.

LIETH, H., ed. *Phenology and seasonality modeling*. Vol. 8. Springer Science & Business Media, 2013. LIETH, Helmut (Ed.). *Phenology and seasonality modeling*. Springer Science & Business Media, 2013. Lieth, H. (Ed.). (2013). *Phenology and seasonality modeling (Vol. 8)*. Springer Science & Business Media.

MILLIGAN, B. G. Behavior of toucanets, bellbirds, and quetzals feeding on Lauraceous fruits. *Biotropica*, v. 16, n. 2, p. 152-154, 1984.

MORAES, P.L.R. de; PAOLI, A.A.S. Dispersão e germinação de sementes de *Cryptocarya moschata* Nees & Martius ex Nees, *Ocotea catharinensis* Mez e *Endlicheria paniculata* (Sprengel) MacBride (Lauraceae). *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, v. 38, p. 1119–1129, 1995.

QUINET, A.; ANDREATA, R. H. P. Lauraceae Jussieu na reserva ecológica de Macaé de Cima, município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 53, n. 82, p. 59-121, 2002.

SOUZA, M. C.; CISLINSKI, J.; ROMAGNOLO, M. B. Levantamento florístico. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, AA.; HAHN, NS. (Eds.). **A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá: EDUEM: Nupélia, 1997. cap. II.12, p. 371-394.

WILLIS, C. G. et al. Old plants, new tricks: Phenological research using herbarium specimens. **Trends in ecology & evolution**, v. 32, n. 7, p. 531-546, 2017.

Tabela 1 – Representação da fenologia reprodutiva das espécies de Lauraceae da Planície de Inundação do Alto rio Paraná. Períodos de floração - botão floral (**B**) e flores (**F**), e de frutificação - fruto imaturo (**I**) e fruto maduro (**M**) das espécies de Lauraceae, de mês a mês, ao longo dos anos de registro. Informações adicionais sobre ameaça à extinção de acordo com CNCFlora (2012) também são fornecidas na tabela. NE – não avaliada; LC – pouco preocupante; NT – quase ameaçada; VU – vulnerável.

Espécie	CNC Flora	Floração e Frutificação											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	NE	B,F	B, F, I	F, M	M	B, F, I	I		F, I		I, M		B, F, I, M
<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrad.) Nees & Mart.	LC	I	B, F, I	F, M	B, F, I	B, F, I		F, I	F, I			F, I	I
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	LC			F	I				B, F		F, I		F
<i>Nectandra cuspidata</i> Ness	NE					F							F
<i>Nectandra grandiflora</i> Ness & Mart.	LC					F			F, I				
<i>Nectandra hihua</i> (Ruiz & Pav.) Rohwer	LC				F	B, F, I	B, F	B, F, I	B, F		M		I
<i>Nectandra leucantha</i> Nees & Mart.	NE												
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	NE										I		
<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness & Mart.	NE										I		
<i>Ocotea catharinensis</i> Mez	VU					F							F
<i>Ocotea diospyrifolia</i> (Meisn.) Mez	NE	I, M	I, M		F	B, F	B, F	B, F	F, I	F, I	B, F, I	I	F, I
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	NT								F				