

FENOLOGIA REPRODUTIVA DE *Croton floribundus* Spreng. EM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA

Nathan F. ALVES¹; Matheus M. GABRIEL²; Paulo O. GARCIA³.

RESUMO (Relato de Pesquisa em andamento)

A fenologia estuda os comportamentos das espécies de plantas; diante desse contexto, um estudo fenológico da espécie arbórea *Croton floribundus* foi realizado em um fragmento de Mata Atlântica localizado no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, o qual está inserido em região com dupla estacionalidade climática bem definida, sendo monitorado 29 indivíduos entre novembro de 2020 a maio de 2021. Os resultados apresentados neste trabalho correspondem a um relato de pesquisa que encontra-se em andamento. Com o auxílio de um binóculo foram observadas a ocorrência de fenofases reprodutivas, as quais compreenderam floração e frutificação. Observou-se eventos de floração e frutificação nos indivíduos de *C. floribundus* durante a estação chuvosa. Concluiu-se então que características endógenas junto das pressões sazonais influenciaram a época da polinização e dispersão, sendo estas informações um caminho para o entendimento da ecologia e dinâmica populacional da espécie.

Palavras-chave: Biodiversidade; Biologia reprodutiva; Pressões ambientais; Dinâmica Populacional; Fenofases.

1. INTRODUÇÃO

A fenologia estuda a periodicidade e a duração de eventos biológicos denominados fenofases (RAMOS; SANTOS, 2006). A época e o período em que são verificadas as fenofases são fatores determinantes para o desenvolvimento e reprodução dos indivíduos e, conseqüentemente, para o estabelecimento e recrutamento de indivíduos jovens nas suas respectivas populações (FERRAZ et al., 1999). Deste modo, pesquisas relacionadas à fenologia constituem em ação prioritária para conhecimento da biodiversidade nacional, pois proporcionam compreensão da dinâmica dos ecossistemas florestais e entendimento dos fatores que influenciam a reprodução e a sobrevivência das espécies vegetais (LIMA; FERREIRA; CRUZ, 2019)

Em Florestas Estacionais Semidecíduais, como aquelas verificadas no sul de Minas Gerais, os verões são úmidos e quentes seguidos por invernos com temperaturas baixas e déficit hídrico (LIMA; FERREIRA; CRUZ, 2019). Essa dualidade potencialmente afetou a ecologia e evolução das espécies, impondo necessidade de investigação da existência destas correlações entre a sazonalidade climática e a fenologia das populações de plantas (LIMA; FERREIRA; CRUZ, 2019).

A espécie *Croton floribundus* é nativa, porém, não é endêmica; pertence à família

¹ Pesquisador Nathan Felipe Alves, graduando em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho. E-mail: nathan.reb@hotmail.com

² Pesquisador Matheus Magro Gabriel, graduando em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho. E-mail: matheusmgabriel@gmail.com

³ Orientador Paulo Oswaldo Garcia, docente e EBTT. Instituto Federal do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho. E-mail: paulo.garcia@ifsuldeminas.edu.br

Euphorbiaceae (CAZUZO et al., 2020). A espécie é categorizada ecologicamente como pioneira, ocorrendo principalmente nas bordas da mata e com baixa ocorrência no interior florestal (CAZUZO et al., 2020). Essa possui porte arbóreo atingindo de três a treze metros de altura (CAZUZO et al., 2020). É monoica com inflorescência do tipo racemo, pendente com flores unissexuais; sua reprodução ocorre anualmente (PASSOS, 1995). É uma espécie com ambifilia, em que sua polinização é por anemofilia e miofilia, e a sua dispersão é por autocoria e zoofilia (formigas e aves) (PASSOS, 1995).

O fragmento florestal de Mata Atlântica localizado no IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho apresenta elevada representatividade de *C. floribundus*, o que propicia oportunidade para pesquisas de autoecologia. Assim, o presente estudo objetivou a caracterização das fenofases reprodutivas de *C. floribundus* em fragmento de Mata Atlântica no sul de Minas Gerais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana sob domínio de Mata Atlântica, que está localizado no IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. Na região o clima apresenta verões chuvosos e temperaturas amenas, e um inverno marcado pelo déficit hídrico e baixas temperaturas. A temperatura média é igual a 19,7°C, enquanto a precipitação anual corresponde a 1.446 mm (APARECIDO; SOUZA, 2020). Trata-se de relevo com topografia acidentada, com altitude variando entre 950 m a 1.000 m.

Para estudo fenológico, 29 indivíduos de *C. floribundus* tiveram as fenofases reprodutivas monitoradas com auxílio de binóculo. Para isso, foram feitas incursões quinzenais a campo entre novembro de 2020 a maio de 2021, totalizando sete meses. Como fenofases reprodutivas foram monitorados eventos relacionados à floração e frutificação; nas ocasiões em que essas foram percebidas, então, houve descrição do grau de desenvolvimento de flores (botão floral e flores em antese) e frutos (imaturo/maduro).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos apresentaram floração e frutificação durante os meses monitorados. Foi verificado um predomínio da ocorrência desses eventos em novembro, estendendo-se até dezembro para fenofase flores em antese (Figura 1). O pico ao final de novembro da frequência de indivíduos com flores em antese foi coincidente com o momento de declínio da verificação dos botões florais (Figura 1). A frutificação foi observada a partir do registro de indivíduos com a produção de frutos imaturos e maduros. Dezembro correspondeu ao principal mês quanto à observação de frutos imaturos, ocorrendo declínio da frequência deste evento até fevereiro (Figura 1). Em janeiro se

iniciou o período com registro da maturação dos frutos, sendo o pico de frequência deste evento biológico em fevereiro, com encerramento da fenofase em maio (Figura 1).

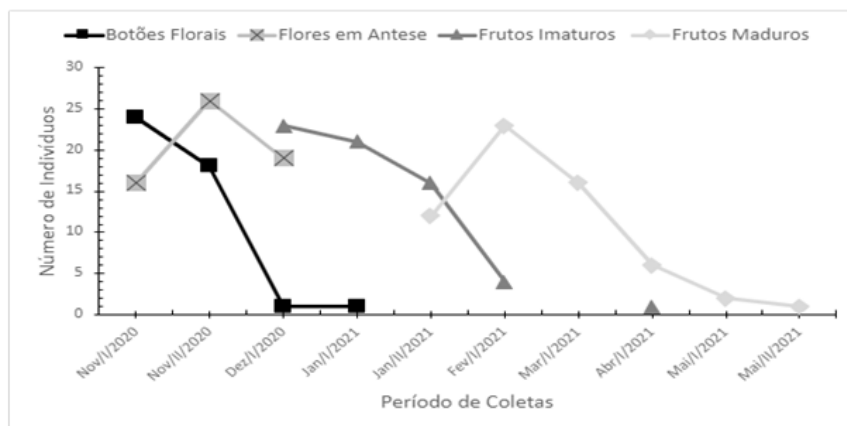


Figura 1. Frequência de fenofases reprodutivas de *Croton floribundus* em fragmento de Mata Atlântica localizado no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, em Muzambinho, sul de Minas Gerais (2021).

A floração teve sincronia na presença de botões florais e também na abertura das flores, possivelmente aumentando a fecundação cruzada entre os indivíduos da espécie, uma vez que esta última permite às flores dos diferentes indivíduos estarem receptivas para pólen ou para dispersão deste (PASSOS, 1995). A floração na estação úmida corresponde ao período de floração de outras espécies anemófilas como verificado na Reserva Municipal de Santa Genebra em Campinas (MORELLATO, 1991; PASSOS, 1995), no estado paulista, onde o clima também é marcado pela dupla estacionalidade climática - com estação úmida de temperaturas altas e outra seca com temperaturas mais baixas. Estas espécies anemófilas, inclusive *C. floribundus*, floresceram no período em que ocorria as maiores velocidades médias de vento na região de Campinas (PASSOS, 1995), podendo evidenciar relação entre a síndrome de polinização com a época de ocorrência de sua floração.

As espécies autocóricas e anemocóricas apresentaram as maiores intensidades de frutificação (dispersão de diásporos) na estação seca, período em que ocorre a desidratação do pericarpo do fruto e a liberação das sementes (NOVAES et al., 2020). Porém os indivíduos de *Croton floribundus* apresentaram o evento de frutificação completo durante a estação chuvosa, podendo estar relacionado a possível dispersão secundária dos frutos que é por zoocoria (formigas e aves), sendo a estação chuvosa a de maior atividade de fauna.

4. CONCLUSÕES

Observou-se que a época e período em que acontece a reprodução dos indivíduos de *C. floribundus* correspondeu à estação chuvosa, em que, provavelmente, as relações entre velocidade do vento e o sistema de polinização da espécie maximizam o sucesso reprodutivo, condicionando as fenofases conforme sua respectiva ecologia evolutiva. Tal aspecto clarifica o entendimento da dinâmica populacional dessa espécie, dispondo bases para sua conservação.

AGRADECIMENTO

Os membros desta pesquisa agradecem ao IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho pelo fomento às ações deste projeto por meio do edital 04/2020, PIBIC-IFSULDEMINAS.

REFERÊNCIAS

- APARECIDO, L.E.O.; SOUZA, P.S. **Boletins climáticos do IFSULDEMINAS**. Disponível em <<https://muz.ifsuldeminas.edu.br/boletim-climatico>>. Acesso em maio de 2021.
- CAZUZO, M. B. R. et al.. **Croton in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB17512>>. Acesso em: 03 ago. 2021
- FERRAZ, D. K. et al. Fenologia de árvores em fragmento de mata em São Paulo, SP. **Revista Brasileira de Biologia**, vol.59, n.2, p.305-317, 1999.
- LIMA, D.; FERREIRA, W.; CRUZ, W. Fenologia de espécies arbóreas visando à recuperação de áreas degradadas no município de Machado (MG). **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v.11, n.1, mar. 2019.
- MORELLATO, L.P.C. **Fenologia de árvores, arbustos e lianas em uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil**. Tese de Doutorado, Universidade de Campinas, Campinas, 1991.
- NOVAES, L. R. et al. Environmental variables drive phenological events of anemocoric plants and enhance diaspore dispersal potential: A new wind-based approach. **Science of the Total Environment**, v.730, n. 139039, p. 1-11, 15 de agosto de 2020.
- PASSOS, L. C. **Fenologia, polinização e reprodução de duas espécies de Croton (EUPHORBIACEAE) em mata semidecídua**. 1995. N° 90f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Instituto de Biologia, UNICAMP, Campinas, 1995.
- RAMOS, F. N.; SANTOS, F. A. M. Floral visitors and pollination of *Psychotria tenuinervis* (Rubiaceae): distance from the anthropogenic and natural edges of an Atlantic forest fragment. **Biotropica**, Lawrence, n. 38, p.383-389, 2006.