

FENOLOGIA E ECOLOGIA REPRODUTIVA DA COMUNIDADE VEGETAL EM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA

Machado, Leticia Alves¹, KRAUSE, Leonhard², CARA, Patricia Araujo de Abreu³

RESUMO

A fenologia é o estudo dos processos cíclicos vegetativos (queda de folhas e brotamento de novas folhas) e reprodutivos (floração e frutificação) das plantas, podendo ser influenciados por fatores bióticos, como a disponibilidade de animais polinizadores e dispersores de sementes e abióticos, como temperatura, precipitação e luminosidade. Estudos fenológicos auxiliam na compreensão da oferta de recursos para a fauna em fragmentos de florestas nativas, assim como a dinâmica das florestas e desta forma possibilita a implementação de planos de manejo e conservação destas áreas de florestas nativas da região. O objetivo deste trabalho é descrever a fenologia reprodutiva da comunidade vegetal em um fragmento de mata atlântica de Itapetinga-Bahia. O trabalho foi realizado durante os meses de outubro/2022 a setembro/2023, em três parcelas (100 m x 10 m) de um fragmento de floresta semidecídua próximo à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), no Município de Itapetinga-Bahia. Nestas parcelas foram escolhidos 30 indivíduos arbustivo-arbóreo (circunferência na altura do peito $\geq 5,0$ cm) para o estudo fenológico mensal. Dos 90 indivíduos foram identificadas 17 famílias botânicas, dentre as quais 8 apresentaram floração e frutificação em algum de seus indivíduos durante a observação, disponibilizando recursos para animais polinizadores ou frugívoros, fato que chama a atenção para mais estudos sobre a fenologia de floração e frutificação nas florestas da região estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação, Floração, Floresta semidecídua, Frutificação, Recursos para a Fauna

PHENOLOGY AND REPRODUCTIVE ECOLOGY OF THE PLANT COMMUNITY IN ATLANTIC FOREST AREA

ABSTRACT

Phenology is the study of cyclic vegetative and reproductive processes, like leaf development and shedding, flowering, and fruiting, which can be influenced by various biotic and abiotic factors, like availability of animal agents, daylength or precipitation. Phenological studies help to understand how to conserve fragments of regional native forests, describing and monitoring the availability patterns of food like fruits and floral resources for the fauna. Main goal of this work is to report the phenology and ecology of the plant community in an Atlantic Forest area of the Itapetinga municipality, Bahia state, Brazil. Field work was carried out in three plots of an Atlantic Forest fragment close to the local Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) campus, where 30 tree and shrub individuals were chosen in each plot for the monthly phenological

¹ Discente de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 202020189@uesb.edu.br

² Docente - Núcleo de Permacultura Sete Cascas (NUPESec), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, krause@uesb.edu.br

³ Docente - Núcleo de Permacultura Sete Cascas (NUPESec), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, patriciaabreu@uesb.edu.br

survey. According to the botanical identification, these 90 individuals belong to 17 families. Of these families, 8 showed flowering and fruiting in some of their individuals during observation, generating resources for pollinators or frugivores, and attesting the need to know and preserve these resources.

KEYWORDS: Conservation, Flowering, Fruiting, Resources for animals, Semideciduous Forest.

INTRODUÇÃO

A fenologia estuda os eventos biológicos cíclicos (LIETH 1974), assim como o período de crescimento e reprodução de plantas (floração e frutificação), os quais interferem na disponibilidade de recursos para animais polinizadores e dispersores (FRANKIE et al. 1974 A, B; MORELLATO, LEITÃO-FILHO 1990), compreendendo ainda sua associação com fatores abióticos, como precipitação, temperatura e fotoperíodo, os quais representam pressões seletivas para respostas fenológicas (MORELLATO, 1995; BRITO NETO et al., 2018).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2005), o conceito de Florestas Estacionais Semidecíduais define tais florestas como regiões Fitoecológicas com clima sazonal com duas estações marcantes, uma chuvosa e outra seca, na área tropical; com curto período seco acompanhado de uma acentuada baixa térmica, na área subtropical. Na Floresta Atlântica do sudoeste da Bahia, alvo deste estudo, concentra-se uma região de alta riqueza e diversidade de espécies vegetais, animais e de diversidade cultural altamente ameaçada e impactada pelo agronegócio, especialmente grandes propriedades de criação de gado de corte e de leite, que geram alto impacto no solo, na água e na conservação das florestas, dos povos tradicionais e das culturas ancestrais.

A porção de floresta referida aqui como Floresta Atlântica Nordestina compreende os estados da Bahia Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí (TABARELLI 2006), sendo uma fonte de estudos ampla dado o tamanho de sua área e a importância para a conservação da sua riqueza e biodiversidade. O objetivo deste trabalho é apresentar a fenologia reprodutiva da comunidade vegetal em um fragmento de floresta semidecídua do sudoeste da Bahia, no município de Itapetinga.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto de iniciação científica está sendo desenvolvido desde outubro de 2022, em um fragmento de Mata Atlântica próximo à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), no Município de Itapetinga-Bahia (Coordenadas 15°15'42.2"S 40°17'36.7"W)). O fragmento estudado possui 320ha de Floresta

Atlântica semidecidual. O clima da região apresenta temperatura média anual de 24,1°C e precipitação média de 867 mm anuais, O clima varia de semiárido a subúmido, com chuvas no verão e seca no inverno. Agosto é geralmente o mês mais seco e novembro o mais chuvoso (SEI, 2012). A vegetação é classificada como floresta estacional decidual (SEI, 2012) e está localizada em um ecótono entre Mata Atlântica e Caatinga, local em que as Florestas são popularmente conhecidas como mata-de-cipó (IBGE, 2012).

Foram montadas três parcelas de 10x100m, no interior do remanescente florestal, onde em cada parcela foi demarcada aleatoriamente com placas de PVC numerada, 200 indivíduos arbustivo-arbóreo da comunidade do fragmento, e através de sorteio 30 indivíduos foram marcados por parcela, totalizando 90 indivíduos, acompanhados mensalmente, sempre no último final de semana do mês, com auxílio de um Binóculo 10X50. Para cada indivíduo são registrados os índices de fenofases vegetativa e reprodutiva, sendo eles: i) queda foliar, ii) brotamento foliar; iii) botão floral, iv) flores abertas; v) frutos imaturos e/ou vi) frutos maduros. Estas informações são registradas em intervalos semi-quantitativos (0-100% em escalas de 1 a 4, sendo 1=1 a 25% da fenofase observada até 4=76-100%) (FOURNIER 1974), dada a impossibilidade de se contar o número de flores ou frutos nas copas das árvores altas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 90 indivíduos marcados e monitorados mensalmente, entre fevereiro e agosto/2023, foram identificadas 17 famílias botânicas sendo elas: Fabaceae (N=20); Myrtaceae (N=11); Sapotaceae (N=8); Anacardiaceae (N=7); Rubiaceae (N=5); Peraceae (N=5); Cactaceae (N=5); Annonaceae (N=4); Meliaceae (N=3); Euphorbiaceae (N=2); Arecaceae (N=2); Bignoniaceae (N=1); Lauraceae (N=1); Combretaceae (N=1); Celastraceae (N=1); Salicaceae (N=1) e Rutaceae (N=1). Durante a coleta fenológica realizada entre o período de fevereiro a agosto de 2023 foram observados os períodos fenológicos de floração e frutificação de 18 indivíduos de 8 famílias distintas das 90 plantas selecionadas para este trabalho, sendo elas Peraceae, Myrtaceae; Lauraceae; Combretaceae; Sapotaceae, Cactaceae, Arecaceae e Anacardiaceae, sendo que apenas um indivíduo não foi possível identificar.

Com a definição dos indivíduos que apresentaram algum índice fenológico de floração e frutificação foi analisado que o pico de floração se deu no mês de Junho e Agosto com o aumento de botões florais mas ainda sem a presença de flores abertas, com a hipótese de serem possível observá-las no mês seguinte para a conclusão do ciclo de floração. A observação de flores foi feita no mês de março após um período significativo de precipitação (>100mm), apresentado na FIGURA 1. No índice

fenológico de frutificação demonstrado na FIGURA 2 existe a presença de frutos com maior intensidade nos meses de março e agosto sendo o período mais curto do ciclo de floração e frutificação, podendo ser essa reação devido ao clima mais fresco e a estação chuvosa do local (Weather Spark 2023).

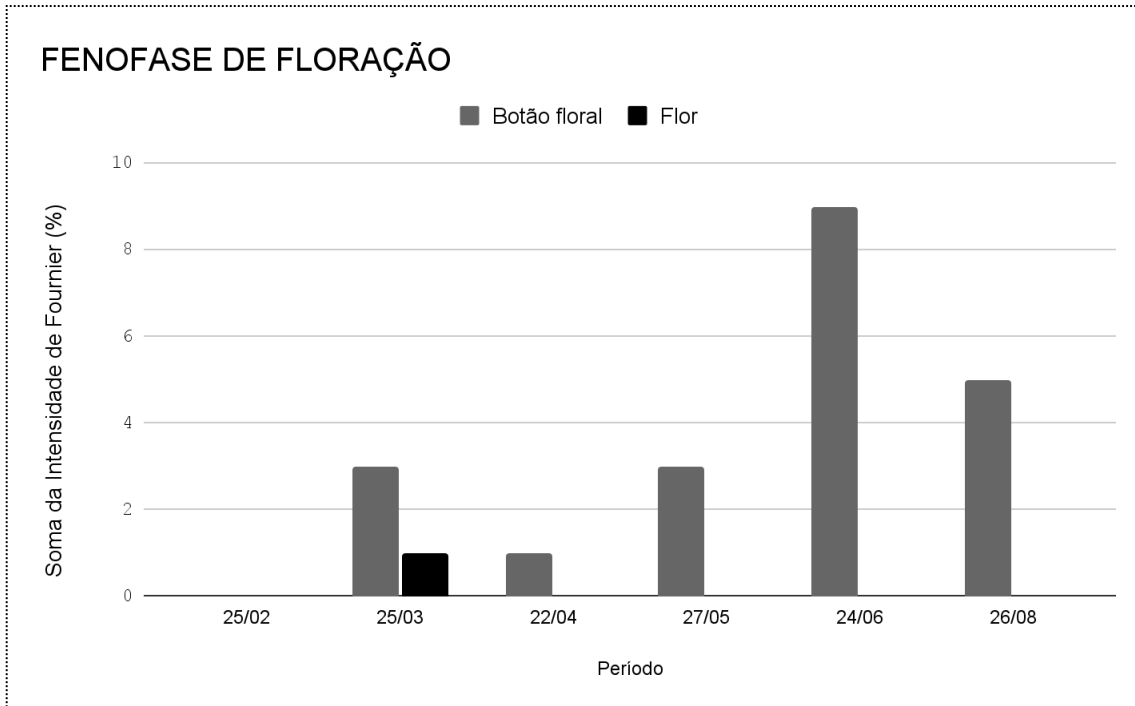


FIGURA 1: Soma das Intensidades de Fournier (%) de floração de fevereiro a agosto/2023 no fragmento de floresta semidecídua estudado em Itapetinga, BA.

FENOFASE DE FRUTIFICAÇÃO

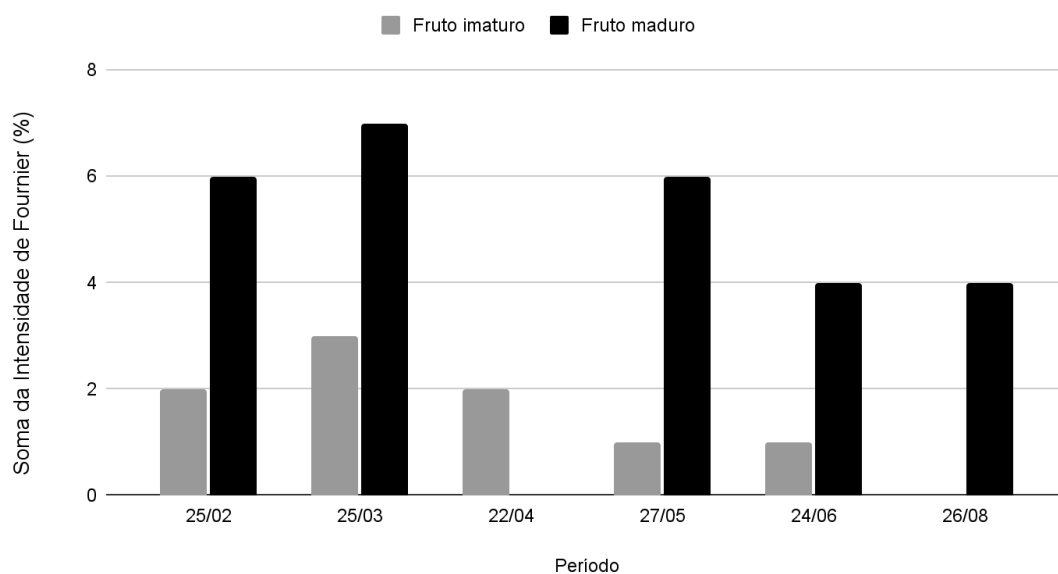


FIGURA 2: Soma das Intensidades de Fournier (%) de frutificação de fevereiro a agosto/2023 no fragmento de floresta semidecídua estudado em Itapetinga, BA.

CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos dados apresentados, é possível concluir que o fragmento estudado apresenta oferta de recurso flores e frutos para espécies que residem ou visitam esse fragmento florestal, como polinizadores que utilizam das flores para forrageio e atuam como polinizadores, bem como animais frugívoros. A partir dos dados levantados, podemos também propor estratégias de restauração, utilizando árvores e arbustos nativos, com potencial de manutenção da fauna.

Estudos fenológicos precisam cobrir pelo menos dois anos de levantamentos, e melhor ainda, ciclos climáticos variados supra anuais, para poder confirmar tendências sazonais nos eventos vegetativos e reprodutivos nas plantas observadas. Portanto, o presente estudo representa um dos componentes necessários para a construção desta melhor compreensão da sazonalidade dos recursos ofertados, porém, ainda não pode fazer a indicação de uma sazonalidade devido ao curto tempo passado desde o início dos levantamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRITO-NETO RL, Araujo EIP, Maciel CMS, Paula A, Tagliaferre C. Fenologia de *Astronium graveolens* Jacq. Em floresta estacional decidual em Vitória da Conquista, Bahia. *Ciência Florestal* Abr;28(1):641-650. 2018.
2. FOURNIER, L.A. Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en árboles. *Turrialba* 24:422-423. 1974.
3. FRANKIE GW, Baker HG, Opler PA. Comparative Phenological Studies of tree in Tropical Wet and Dry Forests in the lowland of Costa Rica. *Journal of Ecology* 62: 881-913. 1974a.
4. FRANKIE GW, Baker HG, Opler PA. Tropical Plant Phenology: applications for studies in community ecology. In: Lieth H, ed. *Phenology and Seasonality Modeling*. Berlin: Springer – Verlag, 287-296. 1974b.
5. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Mapa de vegetação do Brasil. IBGE. GOV 2005.
6. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Manual técnico da vegetação brasileira. Brasília: IBGE, 2ed, 2012.
7. LIETH, H. 1974. Introduction to phenology and modeling of seasonality. In *Phenology and seasonality modeling* (H. Lieth, ed.). Springer Verlag, Berlin, p.3-19.

8. MORELLATO L. P. C, Leitão-Filho HF. Estratégias fenológicas de espécies arbóreas em floresta mesófila na Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo. Revista Brasileira de Biologia 50: 163-173. 1990.
9. MORELLATO LPC. As Estações do ano na floresta. In: Morellato LPC, Leitão-Filho HF (orgs) Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana. Editora da Unicamp, Campinas. 1995.
10. SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). Estatística dos municípios baianos. Salvador: Publicações, SEI, 2012.
11. TABARELLI, M., Melo, M.D.V.C. & Lira, O.C. A Mata Atlântica do nordeste. In: Campanili, M. & Prochnow, M. (eds.). Mata Atlântica - uma rede pela floresta. RMA, Brasília. 2006.
12. Weather Spark. Condições meteorológicas em 25 de setembro em Itapetinga. Disponível em:
<<https://pt.weatherspark.com/td/30886/Condi%C3%A7%C3%B5es-meteorol%C3%B3gicas-m%C3%A9dias-em-Itapetinga-Brasil-hoje>> Acesso 20/set/2023