

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

## ESTUDO DA FENOLOGIA DE *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. (VOCHYSIACEAE) EM FRAGMENTO DE CERRADO EM MEIO À CAATINGA, SUL DO CEARÁ: RESULTADOS PARCIAIS

Gabriel Venancio Cruz<sup>1</sup>, Brenda Luana Muniz Gonçalves<sup>1</sup>, Eduardo Sampaio de Sousa Tavares Barreto<sup>1</sup>, João Tavares Calixto Junior<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo desse estudo é avaliar as fenofases vegetativas (brotamento, folha jovem, adulta e senescente) e reprodutivas (botão, flor aberta, fruto imaturo e maduro) de dez indivíduos de *Callisthene fasciculata* (Carvoeiro) numa área de cerrado *sensu stricto* localizado nas imediações da serra do Boqueirão, município de Lavras da Mangabeira, Sul do Ceará, em um refúgio vegetacional caracterizado pela ocorrência de Cerrado em meio à Caatinga, a cerca de 90 Km da Chapada do Araripe. Os resultados parciais de suas observações foram realizadas mensalmente no período de fevereiro de 2018 a setembro de 2018. Para a avaliação das fenofases foi utilizado o percentual de Fournier, que permite estimar a intensidade da fenofase em cada indivíduo através de uma escala intervalar sem quantitativa de cinco categorias (0 a 4), sendo 0 equivalente a 0%; (1) 1 a 25%; (2) 26 a 50%; (3) 51 a 75% e (4) 76 a 100%. Em geral, as fenofases correlacionaram-se com todas as variáveis climáticas estudadas da região. As fenofases vegetativas foram as mais intensas até agora com destaque as folhas adultas que durante todos os meses estudados estiveram presentes em cerca de seis a dez indivíduos. O período de frutificação foi o mais rápido e menos intenso trazendo apenas dentro dois a quatro indivíduos em dois meses alternos. Os dados parciais aqui apresentados colaboram para a elaboração de futuros projetos de recuperação ambiental dessa área.

**Palavras-chave:** Fenofases. Vegetação. Frutificação

### 1. Introdução

A fenologia é um ramo da ecologia que tem como objetivo identificar os fenômenos de floração, frutificação, brotamento e queda de folhas, para que se possa conhecer o ciclo anual das espécies, o qual está diretamente associado às condições climáticas e ao seu caráter adaptativo de sua dispersão (ANDREIS et al., 2005).

Para estudar a fenologia dos ecossistemas florestais no mundo, são utilizados basicamente dois níveis de abordagens que se referem às populações (espécies) ou comunidades (conjunto de populações) (DIAS; OLIVEIRA-FILHO, 1996). Para obter dados das fenofases dos vegetais emprega-se o critério qualitativo onde são levantadas apenas as épocas de ocorrência, ou quantitativo, onde as fenofases são também medidas em termos de intensidade do evento (FOURNIER, 1974).

*Callisthene fasciculata* é uma árvore que pode atingir entre quatro e 15m de altura quando adulta, possui casca escura, grossa e muito rugosa (POTT e POTT 1994).

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

A Caatinga, um bioma tipicamente brasileiro, ocupa uma área de 734.478 km<sup>2</sup>. Ao contrário do que se imagina, esse bioma não é pobre em espécies e muito menos endemismos. Na realidade, a Caatinga ainda é muito mal conhecida, embora seja mais diversa que qualquer outro bioma no mundo, o qual esteja exposto às mesmas condições de clima e de solo (LEAL et al., 2008).

O Cerrado é um mosaico de fitofisionomias sob a influência de fatores do solo e topográficas, que vão desde a ocorrência de incêndios a perturbações antrópicas (OLIVEIRA FILHO et al., 1990).

As manchas de Cerrado ocorrentes no estado do Ceará estão associadas aos tabuleiros costeiros, nos municípios de Granja, Fortaleza, Cascavel, Caucaia e Horizonte, ao Planalto da Ibiapaba, a pequenos relevos sedimentares localizados ao Sul do estado, nos municípios de Lavras de Mangabeira, Aurora, Granjeiro, Várzea Alegre, Farias Brito, Cedro, Jucás e sobre a Chapada do Araripe (FIGUEIREDO, 1997; MORO et al., 2015).

## 2. Objetivo

Conhecer o comportamento fenológico de *Callisthene fasciculata* da família Vochysiaceae ocorrentes em mancha de Cerrado em meio à Caatinga.

## 3. Metodologia

A área de estudo está localizada no município de Lavras da Mangabeira no sul do Ceará de latitude -6.7 6° 42' 0" Sul e longitude -38.95 38° 57' 0" Oeste a vegetação caracterizada é a caatinga porém contem nela uma mancha de cerrado. Para coleta dos dados fenológicos, serão utilizados entre 10 e 15 indivíduos adultos de cada espécie, marcados de forma aleatória, com placas de alumínio e fitas numeradas sequencialmente e georreferenciados com o auxílio de GPS. Serão registradas as fenofases reprodutivas: botão, flor aberta, fruto imaturo e maduro, e as fenofases vegetativas, brotamento, folha jovem, adulta e senescente (MORELLATO et al., 1989).

Para a avaliação das fenofases será utilizado o percentual de Fournier, que permite estimar a intensidade da fenofase em cada indivíduo através de uma escala intervalar semiquantitativa de cinco categorias (0 a 4), sendo 0 equivalente a 0%; (1) 1 a 25%; (2) 26 a 50%; (3) 51 a 75% e (4) 76 a 100%. A sincronia entre os indivíduos da população será avaliada a partir do método de presença/ausência, que indica a porcentagem de indivíduos da população que está manifestando determinado evento fenológico. Foi considerado evento fenológico assincrônico: < 20% dos indivíduos da população apresentando a fenofase; pouco sincrônico 20-60% dos indivíduos e muito sincrônico > 60% de indivíduos (BENCKE & MORELLATO, 2002). A correlação de Spearman (rs) será utilizada para verificar se as fenofases estudadas apresentam algum tipo de relação com as variáveis climáticas (temperatura, umidade relativa do ar e precipitação).

## 4. Resultados

### 1-Comportamento fenológico vegetativo das populações

O evento de broto das folhas esteve presente nos meses de março e abril mais com número muito pequeno de indivíduos apenas dois em cada um dos

# XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

meses com picos de intensidade de 20% também nos dois meses. As folhas adultas estão presentes em todos os meses, março, abril, maio, junho, julho, agosto e setembro com picos nos meses de maio, junho e julho, 75%, 100% e 75% respectivamente o que é considerado sincrônico. A queda foliar iniciou já em julho mais em apenas um indivíduo já no mês de agosto esteve presente em três indivíduos e em setembro registrando o seu maior pico com oito indivíduos.

## 2. Comportamento fenológico reprodutivo das populações

Até o presente momento o surgimento de botão e flor aberta ainda não ocorreu dentre as visitas mensais ou período de observações, quando comparado o período de floração com outros estudos voltados a espécie demonstra um curto período de floração com picos entre outubro e dezembro. O período de floração ocorre em setembro e outubro, juntamente com a dispersão de sementes geradas no ano anterior (Custódio et al. 2014) o que já difere dos resultados parciais aqui apresentados em relação a essa fenofase.

A fenofase de frutos maduros e imaturos foram registrados em poucos meses porém em grande intensidade os frutos imaturos foram registrados nos meses de maio e junho com pico em junho chegando a 30% já nos frutos maduros o período de frutificação ocorreu em julho e agosto com altos picos de 50% e 75% respectivamente.

## 5. Conclusão

As fenofases de *Callisthene fasciculata* (Spr.) Mart. São bastantes intensas em determinados períodos já observados havendo uma sincronia dentre os indivíduos em quase todas as fenofases, quando comparados com outros trabalhos. A espécie é bastante abundante na mancha de cerrado e tem características semelhantes aos mesmos indivíduos do cerrado *sensu stricto*.

## 6. Agradecimentos

Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico -FUNCAP.

## 7. Referências

- ANDREIS, C.; LONGHI, S. J.; BRUN, E. J.; WOJCIECHOWSKI, J. C.; MACHADO, A. A.; VACCARO, S.; CASSAL, C. Z. Estudo fenológico em três fases sucessionais de uma floresta estacional decidual no município de Santa Tereza, RS, Brasil. Revista Árvore, Viçosa-MG, v. 29, n. 1, p. 55-63, 2005.
- BENCKE, C. S.C.; MORELLATO, L.P. C. Comparação de dois métodos de avaliação da fenologia de plantas, sua interpretação e representação. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v.25, n.3, p.269-275, 2002.
- CUSTÓDIO, LN., CARMO-OLIVEIRA, R., MENDES-RODRIGUES, C. e OLIVEIRA, PE., 2014. Pre-dispersal seed predation and abortion in species of *Callisthene* and *Qualea* (Vochysiaceae) in a Neotropical savanna. Acta Botanica Brasílica, vol. 28, no. 3, p. 309-320.
- DIAS, H. C. T.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Fenologia de quatro espécies arbóreas de uma floresta estacional semidecídua em Lavras, MG, Revista Cerne, Lavras-MG, v. 2, n. 1, p. 66-88, 1996.
- FIGUEIREDO, Maria Angélica. A Cobertura Vegetal do Ceará (Unidades Fitoecológicas). In: Atlas do Ceará. Governo do Estado do Ceará, IPLANCE: Fortaleza. 1997. p. 28-29

## XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018  
Universidade Regional do Cariri

- FOURNIER, L. A. Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas en árboles. Turrialba, São José, v. 24, n. 4, p. 422-423, 1974.
- LEAL, I. R.; TABARELLI M.; SILVA, J. M. C. Ecologia e Conservação da Caatinga. 3ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 822 p.
- MORELLATO, L.P.C., RODRIGUES, R.R., LEITÃO-FILHO, H.F, JOLY, C.A. 1989. Estudo comparativo de espécies arbóreas de floresta de altitude e floresta mesófila semidecídua na Serra do Japi, Jundiá, São Paulo. *Revta Brasil. Bot.* 12: 85-98.
- MORO, Marcelo Freire. et al. Vegetação, unidades fitoecológicas e diversidade paisagística do estado do Ceará. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 66, n. 3, p. 717-743, 2015.
- POTT, A. e POTT, VJ., 1994. Plantas do Pantanal. Corumbá: Embrapa-SPI, 320 p.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T., RATTER, J.A. & SHEPHERD, G.J. 1990. Floristic composition and community structure of a Central Brazilian gallery forest. *Flora* 184:103-117.