



Calendários fenológicos de árvores do Parque Nacional de Lençóis

VITOR OLIVEIRA DOS SANTOS¹; ANA MELISSA SANTANA DOS SANTOS²;
JASMINE KAROLAYNE LIRO LIMA³; LUCAS FELIPE PACHECO FERNANDES⁴;
LÍGIA SILVEIRA FUNCH⁵.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana– vitor.agro.uefs@gmail.com

²Centro Educacional Renato Pereira Viana

³Centro Educacional Renato Pereira Viana

⁴Centro Educacional Renato Pereira Viana

⁵Universidade Estadual de Feira de Santana – ligiafunch@yahoo.com

1. INTRODUÇÃO

A comunidade de Lençóis vive rodeada por uma paisagem que tem seduzido visitantes e pesquisadores. Despertar a atenção da comunidade local para a beleza e riqueza da flora tem sido objeto do projeto Conheça a Flora de Lençóis. Nesta etapa, nossa proposta foi sensibilizar estudantes de ensino médio para as mudanças que ocorrem na natureza próxima, desenvolvendo a curiosidade e estimulando a capacidade de observação. O programa Conheça a Flora de Lençóis treinou condutores de visitantes e professores da rede municipal para o reconhecimento de espécies importantes da flora local visando a conservação, com ênfase naquelas espécies que crescem em áreas de intensa visitação como o Parque Municipal da Muritiba e outra trilhas visitadas. Nosso objetivo nesta etapa foi envolver a comunidade de uma forma mais geral, investigando os saberes acerca de aspectos da fenologia (época de floração/frutificação, queda foliar, entre outras fases do ciclo de vida das plantas) que possam resultar em uma rede de observação de árvores, que vão alimentar o calendário fenológico em construção e outras atividades em andamento como o banco de imagens e a coleção de referência para a Chapada Diamantina.

A maioria dos estudos fenológicos na região do semiárido da Bahia vem sendo conduzida na Chapada Diamantina, pela equipe deste projeto, em florestas estacionais submontanas e montanas FUNCH (1997), FUNCH et al. (2002), MIRANDA (2007), FONSECA (2008), CERQUEIRA (2009), MIRANDA et al. (2011), SOUZA et al. 2012), campo rupestre CONCEIÇÃO et al. (2007), FONSECA (2008), CERQUEIRA et al. (2008), caatinga FONSECA et al. (2008) e cerrado MORAES (2011), NEVES et al. (2010). Em geral, esses estudos estão avaliando a influência de fatores abióticos (precipitação, umidade, temperatura, fotoperíodo, solo e altitude), bióticos (síndromes de polinização e dispersão) e caracteres morfofuncionais das plantas (caracteres foliares, densidade da madeira, potencial hídrico e incremento do diâmetro do caule) nos padrões fenológicos das populações e comunidades.

Os eventos fenológicos de plantas são indicadores ideais de impactos das mudanças climáticas JENERETTE et al. (2010). Entretanto, nas regiões tropicais não possuímos registros fenológicos de longa data, sejam eles na forma de calendários de floração/frutificação ou fotografias antigas de plantas em jardins botânicos, que possam contribuir para o entendimento dos padrões fenológicos ou a relação destes com as mudanças no clima. Esta proposta utilizou a estratégias de incluir a comunidade local num esforço de investigar a relação entre fenologia e mudanças climáticas na Chapada Diamantina.

2. METODOLOGIA

Área de estudo foi o Parque Municipal de Lençóis (Serrano) localizado próximo ao centro de Lençóis. A escolha das espécies arbóreas para o acompanhamento fenológico levou em conta a importância destas para a comunidade residente. As observações fenológicas foram realizadas por estudantes (03) do ensino médio do município de Lençóis, selecionados por entrevista no primeiro mês do plano de trabalho.

As observações aconteceram mensalmente. Na primeira delas selecionamos a espécie, escolhemos os indivíduos e os marcamos com lacre de identificação. As observações foram realizadas em 10 indivíduos da espécie *Vochysia pyramidalis* Mart. (FIGURA 1), conhecida popularmente pelos morellamadores do município como Cedro D'água. Para as observações, foi registrada a presença ou ausência das fenofases vegetativas (queda e brotamento foliar) e reprodutivas (floração e frutificação) FUNCH et al (2002) em planilhas previamente construídas pelos próprios estudantes. Como o bolsista, em alguns meses (principalmente no período de pandemia) não pôde acompanhar os alunos ao campo, foi utilizado a ferramenta de formulários do Google para que os estudantes realizassem as observações e enviasse instantaneamente os resultados.

No momento das observações em campo os observadores foram estimulados a anotarem as condições do clima (chuva, calor, ventos fortes) para possíveis associações com a fenologia.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro encontro com os estudantes que mostraram interesse em fazer parte do projeto, foram questionados acerca das espécies que eles consideravam importantes para o Parque Municipal de Lençóis. Foi decidido coletivamente que a espécie escolhida para a realização das observações fenológicas seria o Cedro d'água (*Vochysia pyramidalis* Mart.) por ser marcante e chamativa, durante o período de floração.

A metodologia originalmente utilizada para observações fenológicas leva em consideração 4 fenofases vegetativas e 4 reprodutivas. Como os alunos do ensino médio nunca tiveram contato com trabalhos envolvendo fenologia, presumiu-se que haveria dificuldade para diferenciá-las. Sendo assim apenas 2 fenofases vegetativas (brotamento e queda foliar) e 2 reprodutivas (Flor e fruto) foram consideradas durante as observações de maneira que tanto os estudantes, durante as observações, quanto às pessoas que tivessem acesso ao calendário fenológico pudessem compreender o estudo com facilidade. A utilização da ferramenta Google Formulários foi um sucesso e uma importante aliada, principalmente quando os alunos precisaram ir ao campo sem acompanhamento, tornando mais fácil o envolvimento da comunidade em trabalhos de observações fenológicas com espécies nativas de Lençóis

Com as informações obtidas durante 12 meses de observações foi construído um calendário com imagens ilustrativas (FIGURA 3) que representasse os eventos que ocorreram nos respectivos meses. Os trabalhos de pesquisa geralmente apresentam uma linguagem mais técnica que se torna difícil de ser compreendida pela comunidade externa. A execução do projeto possibilitou que os estudantes e a população pudessem compreender sobre os trabalhos com fenologia realizados no município, de maneira que os sensibilizassem na percepção de mudanças que ocorrem na flora local. Além do mais, os alunos

também fizeram observações acerca dos agentes bióticos que estão envolvidos com a polinização das flores do Cedro d'água. Pôde-se observar que as flores são bastantes visitadas por abelhas do gênero *Xylocopa* e por beija-flores.



Figura 1: *Vochysia pyramidalis* Mart.



Figura 2: Momento de uma das observações fenológicas.

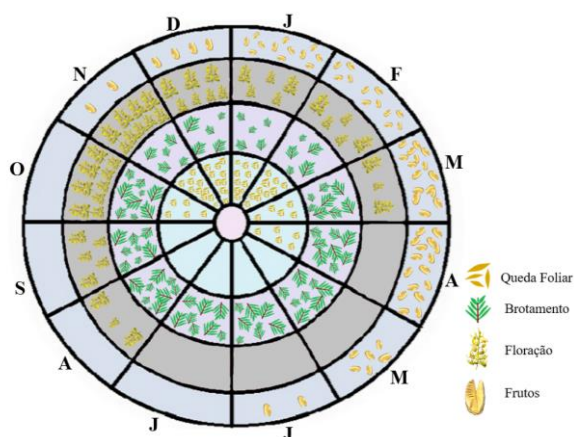


Figura 3: Calendário Fenológico.

4. CONCLUSÕES

O trabalho despertou a atenção e a curiosidade dos estudantes que estiveram envolvidos com a beleza e riqueza da flora, sensibilizando-os para a



percepção das mudanças que ocorrem na natureza, desenvolvendo a curiosidade e estimulando a capacidade de observação.

A pesquisa tem um papel fundamental para o desenvolvimento da humanidade e é importante que a comunidade externa tenha acesso ao que é produzido. O projeto de extensão que foi executado alinhou a extensão com pesquisa de maneira que tornasse fácil a compreensão dos resultados obtidos em trabalhos com fenologia realizados com a espécie focal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CERQUEIRA, C. O., Funch, L. S., Borba, E. L. 2008. Fenologia de *Syngonanthus mucugensis* Giul. subsp. *mucugensis* e *S. curralensis* Moldenke (Eriocaulaceae), nos municípios de Mucugê e Morro do Chapéu, Chapada Diamantina, BA, Brasil. *Acta bot. bras.* 22(4): 962-969.
- CONCEIÇÃO, A. A., Funch, L. S., Pirani, J. R. 2007. Reproductive phenology, pollination and seed dispersal syndromes on sandstone outcrop vegetation in the "Chapada Diamantina", northeastern Brazil: population and community analyses1 *Revista Brasil. Bot.* 30(3): 475-485.
- FONSECA, R. B. S., Funch, L. S., Borba, E. L. 2008. Reproductive phenology of *Melocactus* (Cactaceae) species from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Revista Brasil. Bot.* 31(2): 237-244.
- FONSECA, R. B. S. 2008. Fenologia de Espécies de Myrtaceae: Padrões, Causas e Consequências. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia.
- FUORNIER, L.A. 1974. Un método cuantitativo para la medición de características fenológicas em árboles. *Turrialba* 24:422-423.
- FUNCH, L.S. 1997. Composição florística e fenologia de mata ciliar e mata de encosta, adjacentes ao rio Lençóis, Lençóis, Ba. Tese de doutorado, Universidade de Campinas, Campinas.
- FUNCH, L. S., Funch, R. and Barroso, G. M. 2002. Phenology of gallery and montane forest in the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. *Biotropica* 34, 40-50.
- JENERETTE, G. D., Scott, R. L., Huete, A. R. 2010. Functional differences between summer and winter season rain assessed with MODIS-derived phenology in a semi-arid region. *Journal of Vegetation Science* 21: 16–30.
- MIRANDA, L.A.P. , Vitoria, A. P., Funch, L. S. 2011. Leaf phenology and water potential of five arboreal species in gallery and montane forests in the Chapada Diamantina; Bahia; Brazil. *Environmental and Experimental Botany* 70: 143–150.
- MORAES, A. C. 2011. Fenologia vegetativa e reprodutiva de espécies lenhosas de cerrado, entorno do Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia.
- NEVES, E. L., Funch, L. S., Viana, B. F. 2010. Comportamento fenológico de três espécies de *Jatropha* (Euphorbiaceae) da Caatinga, semi-árido do Brasil. *Revista Brasil. Bot.* 33(1):155-166.
- SOUZA, I., Coutinho, K., Funch, L. S. 2012. Estratégias fenológicas de *Senna cana* (Nees & Mart.) H.S. Irwin & Barneby (Fabaceae: Caesalpinioideae) como mecanismo eficiente para atração de polinizadores. *Acta bot. bras.*