

## Aspectos fenológicos de *Dimorphandra mollis* Benth (Fabaceae -Mimosoideae) em uma área de cerrado no Norte de Minas Gerais.

Yule Roberta Ferreira Nunes<sup>5</sup>, Rodrigo Fagundes Braga<sup>1,3</sup>, Elizângela Almeida Rocha<sup>1,2,4</sup>, Dario Alves de Oliveira<sup>4</sup>, Priscyla Maria Silva Rodrigues<sup>1,5</sup>.

1 Graduando, 2 Bolsista PROBIC-FAPEMIG, 3 Laboratório de Ecologia Evolutiva, 4 Laboratório de Biologia Molecular, 5 Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMONTES. ([priscylamaria@hotmail.com](mailto:priscylamaria@hotmail.com))

### Introdução

*Dimorphandra mollis*, popularmente conhecida como favela ou fava d'anta, é uma espécie nativa do cerrado. A presença do bioflavonóide rutina em seus frutos potencializa esta espécie como fonte de medicação através de propriedades vasoprotetoras, atuando sobre a resistência e permeabilidade capilar semelhante à vitamina P (ALONSO, 1998). Os frutos desta espécie são explorados de forma predatória e comercializados em maior escala no Norte de Minas Gerais nos municípios de Montes Claros, Mirabela e Lontra (GOMES e GOMES, 2000). Desta forma, torna-se necessário estudos ecológicos básicos desta espécie, principalmente sobre a fenologia, para a conservação e manejo de suas populações nativas. A fenologia estuda a ocorrência de eventos biológicos repetitivos e sua relação com mudanças no meio biótico e abiótico (MORELLATO *et al.* 1990). Estes eventos estão diretamente ligados aos fatores ambientais, como a precipitação (OPLER *et al.* 1976), o estresse hídrico (REICH & BORCHERT, 1984), a irradiação (WRIGHT & VAN SCHAIK 1994) e o fotoperíodo (RIVERA & BORCHERT 2001). Além disto, o processo reprodutivo entre indivíduos, a abundância de polinizadores (AUGSPURGER 1996), de dispersores (SNOW 1965) e predadores de sementes (JANZEN 1971) também influenciam os padrões fenológicos das espécies vegetais. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar os eventos fenológicos reprodutivos e vegetativos de *D. mollis* em relação às variações climáticas sazonais, em uma área de cerrado no Norte de Minas Gerais.

### Materiais e Métodos

Para este estudo foram marcados 25 indivíduos de *D. mollis* com CAP (circunferência da altura do peito = 1,3m do solo) superior a 20 cm e altura acima de 3 m na Área Experimental em Formação Agroecológica do Centro de Agricultura Alternativa (CAA) do Norte de Minas Gerais, em Montes Claros (coordenadas 16° 25 32.2 S e 44° 02 10.9 W; altitude 1036 m). Esta área se encontra, fisionomicamente, nos domínios do bioma Cerrado (RIZZINI 1997), apresentando como principal fisionomia vegetal o Cerrado *Sensu Stricto*. Nestes indivíduos, foram observadas, quinzenalmente, no período de outubro/2003 a julho/2005, as fenofases de: botões florais, flores abertas (floração), frutos imaturos, frutos maduros, desfolhamento e enfolhamento (brotamento foliar). Para quantificar estas fenofases, foi utilizado o método de percentual de intensidade de Fournier (Fournier 1974). Neste método, a cada fenofase é quantificada segundo uma escala intervalar semi-quantitativa de cinco categorias (0 a 4) e intervalos de 25% entre cada categoria, o que permite estimar a porcentagem de intensidade da fenofase em cada indivíduo. Para relacionar os fatores abióticos (precipitação e temperatura do período de estudo) com as fenofases avaliadas foi utilizada a correlação de Spearman (ZAR 1999). Os dados de temperatura e precipitação foram obtidos na estação meteorológica da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), localizada em Montes Claros (MG).

### Resultados e Discussão

Em *D. mollis*, as fenofases de botões florais e floração apresentaram correlação positiva com a precipitação ( $Z = 2,935$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$ ;  $Z = 3,062$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$ ) e com a temperatura ( $Z = 1,738$ ;  $p < 0,041$ ;  $n = 22$ ;  $Z = 2,438$ ;  $p < 0,007$ ;  $n = 22$ ), respectivamente. Estes resultados indicam que ambas fases ocorrem em período úmido (estação chuvosa). Na frutificação, a precipitação apresentou correlação negativa tanto para frutos imaturos ( $Z = - 2,148$ ;  $p = 0,015$ ;  $n = 22$ ) quanto para frutos maduros ( $Z = - 3,080$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$ ). A temperatura correlacionou negativamente apenas com os frutos maduros ( $Z = - 1,963$ ;  $p = 0,024$ ;  $n = 22$ ), não apresentando relação entre frutos imaturos. Estes resultados indicam que a frutificação, nesta espécie, ocorre durante a estação seca. Deste modo, a fase reprodutiva desta espécie inicia-se no período chuvoso, com a floração, e termina na estação seca, com o amadurecimento de seus frutos. Foi observada correlação negativa entre desfolhamento e precipitação ( $Z = - 3,405$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$ ). Entretanto, não houve correlação entre desfolhamento e temperatura. Por outro lado, o enfolhamento relacionou-se positivamente apenas com a precipitação ( $Z = 3,426$ ;  $p < 0,001$ ;  $n = 22$ ). Deste modo, a produção e queda de folhas mostraram-se dependentes da precipitação. A influência do clima no comportamento foliar é reportada em vários estudos (WRIGHT e VAN SCHAIK, 1994), sendo que o padrão de maior queda de folhas na estação seca em florestas tropicais, reflete a diminuição na disponibilidade de água no solo e o aumento na

evapotranspiração (WRIGHT e CORNEJO, 1990). Assim, *D. mollis* apresenta padrões que demonstram adaptações às condições ambientais extremas, com floração e enfolhamento no período úmido e frutificação e queda de folhas na época seca do ano. Este fato é particularmente observado em regiões onde a sazonalidade climática, representada por períodos longos de déficit hídrico, é determinante na fenologia das espécies (HOLBROOK et al., 1995).

(Apoio: Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais – FAPEMIG)

### Referências Bibliográficas

- ALONSO, J.R. 1998. Tratado de Fitomedicina. 3. ed. Buenos Aires: **Isis**, 1039p.
- AUGSPURGER, C.K. 1996. A cue for synchronous flowering. *In* **The ecology of a tropical rain forest: seasonal rhythms and long-term changes**. (E.G. Liegh Jr., A.S. Rand & D.M. Windsor, eds.). Smithsonian Institution Press, Washington, Pp.133-150.
- FOURNIER, L. A. 1974. Un metodo cuantitativo para la medición de características fenológicas en arboles. **Turrialba** 24(4). Pp. 422-423.
- GOMES, L.J., GOMES, M.A.O. 2000. Extrativismo e biodiversidade: o caso da fava-d'anta. **Ciência Hoje**, v. 27, no. 161, Pp. 66-69.
- HOLBROOK, N.M.;WHITBECK, J.L.; MOONEY, H.A.; 1995. Drought responses of tropical dry forest trees. In: Bullok, S.H.; Mooney, H.A.; Medina, E. **Seasonally dry tropical forest**. Cambridge, New york. Pp. 243-276.
- JANZEN, D. 1971. Seed predation by animals. **Annual Review of Ecology and Systematics** 2. Pp. 465-492
- MORELLATO, L. P. C.; LEITÃO FILHO, H. F. 1990. Estratégias fenológicas de espécies arbóreas em floresta semidecídua na Serra do Japí, Jundiaí, São Paulo. **Revista brasileira de Biologia** 50(1). Pp.163-173.
- OPLER, P.A., FRANKIE, G.W. & BAKER, H.G. 1976. Rain fall as a factor in the release, timing and synchronization of anthesis by tropical trees and shrubs. **Journal of Biogeography** 3. Pp.231-236.
- REICH, P.B. & BORCHERT, R. 1984. Water stress and tree phenology in a tropical dry forest in the lowlands of Costa Rica. **Journal of Ecology** 72. Pp.61-74.
- RIVERA, G. & BORCHERT, R. 2001. Induction of flowering in tropical trees by a 30-min reduction in photoperiod: evidence from field observations and herbarium specimens. **Tree Physiology** 21. Pp.201-212.
- RIZZINI, C. T., 1997, Tratado de fitogeografia do Brasil, 2<sup>a</sup>ed. **Âmbito Cultural Edições Ltda.**, Rio de Janeiro, Pp. 747.
- SNOW, D.W. 1965. A possible selective factor in the evolution of fruiting seasons in tropical forest. **Oikos** 15. Pp.274-281.
- WRIGHT, S.J. & van SCHAIK, C.P. 1994. Light and the phenology of tropical trees. **American Naturalist** 143. Pp.192-199.
- WRIGHT, S.J.; F.H. CORNEJO. 1990. Seasonal drought and leaf fall in a tropical forest. **Ecology** 77. Pp.1165-1175.
- ZAR, J.H. 1999. **Biostatistical analysis**. Prentice-Hall, New Jersey.