

## **Biometria de frutos e sementes de *Dimorphandra mollis* Benth. provenientes de quatro localidades do Norte de Minas Gerais.**

Dario Alves de Oliveira<sup>4</sup>, Elizângela Almeida Rocha<sup>1,2</sup>, Yule Roberta Ferreira Nunes<sup>3</sup>, Rodrigo Fagundes Braga<sup>2</sup>, Anne Priscila Dias Gonzaga<sup>1,2</sup>, Lílian de Lima Braga<sup>2</sup>.

1. Bolsista PROBIC-FAPEMIG; 2. Graduação em Biologia; 3. Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal, 4. Laboratório de Biologia Molecular, Departamento de Biologia Geral - Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES. (dario.oliveira@unimontes.br)

### **Introdução**

O desaparecimento de espécies vegetais, de relevante importância sócio-econômica, causada pela ação antrópica exige o estabelecimento de tecnologias eficazes voltadas à conservação de genes para as futuras gerações (MEDEIROS et al., 1997). Por isso, aprofundar o conhecimento sobre determinada espécie tem grande interesse preservacionista, uma vez que a mesma pode ser utilizada em projetos de reabilitação ambiental (AQUILA, 2002). Dessa forma, dados referentes às características físicas e fisiológicas de frutos e sementes são importantes para o desenvolvimento de tecnologias e planejamento na coleta de sementes, principalmente, para a produção de mudas em viveiro. Neste sentido, a biometria de frutos e sementes pode fornecer subsídios importantes para a diferenciação de espécies do mesmo gênero, além de mostrar as características de dispersão e de estabelecimento de plântulas, sendo utilizada também, para diferenciar espécies pioneiras e não pioneiras em florestas tropicais (BASKIN & BASKIN, 1998). Desta forma, estudos ecológicos básicos que visem à conservação e manejo das populações nativas são de fundamental importância. Assim, este trabalho teve como objetivo a caracterização biométrica de frutos e sementes de *Dimorphandra mollis* Benth coletados em quatro localidades do Norte do Estado de Minas Gerais.

### **Materiais e Métodos**

A fava d'anta (*Dimorphandra mollis* Benth – Fabaceae: Mimosoideae) é uma planta decídua, heliófita e pioneira, característica do cerrado e campo cerrado, que apresenta ampla adaptação a terrenos secos e pobres, sendo propícia para o plantio em áreas degradadas (LORENZI, 1992). Esta espécie sofre grande pressão antrópica pela utilização de seus frutos na extração do flavonóide rutina. Para este estudo, frutos maduros de diferentes matrizes de *D. mollis* foram coletados em quatro localidades do Norte do Estado de Minas Gerais: Montes Claros (16°25'322" S e 44°02'109" W), Jequitaiá (17°16'993" S e 44°50'203" W), Lontra (15°49'385" S e 44°17'330" W) e Mirabela (16°19'241" S e 44°9'528" W), em duas datas de coleta: agosto (AGO) e setembro (SET) de 2004. Estes frutos foram acondicionados em sacos de papel e separados por população (área), tipo de coleta (frutos coletados diretamente da árvore ou no solo), data (AGO ou SET) e indivíduo coletado. Para todos os frutos coletados foram determinados os seguintes parâmetros: peso, comprimento, largura e espessura. Além disto, após caracterizados, os frutos foram abertos, sendo as sementes viáveis (sem dano aparente e/ou abortadas) contadas e, posteriormente, biomensuradas. O comprimento, medido da base até o ápice, a largura, medida na linha mediana, e espessura, mensurada de forma perpendicular à largura, dos frutos e sementes foram averiguados utilizando-se régua milimetrada e paquímetro de precisão de 0,1 mm. Para detectar diferenças dos padrões biométricos dos frutos e sementes de *D. mollis* entre as áreas, datas, tipo e indivíduo coletados, foram realizadas análises de variância (ANOVA) e o pós-teste de Tukey (ZAR, 1996).

### **Resultados e discussão**

Foram observadas diferenças no peso (frutos:  $p < 0,001$ ,  $F = 20,854$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 353,865$ ,  $n = 4103$ ), comprimento (frutos:  $p = 0,049$ ,  $F = 2,631$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 106,953$ ,  $n = 4103$ ), largura (frutos:  $p < 0,001$ ,  $F = 13,418$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 150,304$ ,  $n = 4103$ ) e espessura (frutos:  $p < 0,001$ ,  $F = 26,731$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p = 0,051$ ;  $F = 2,597$ ;  $n = 4103$ ) entre as áreas de coleta. Este resultado sugere que frutos e sementes provenientes de diferentes localidades geográficas estão sujeitos as variações ambientais locais, que podem interferir nos caracteres fenotípicos da espécie estudada. Assim, frutos e sementes, pertencentes a uma única espécie, em cada localidade, estão sujeitos a variações de temperatura, comprimento do dia, índice de pluviosidade e outras condições que favorecem a expressão de determinadas características genéticas favoráveis a um determinado local (BOTEZELLI et al., 2000). Do mesmo modo, o peso (frutos:  $p = 0,002$ ,  $F = 9,367$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 451,016$ ,  $n = 4103$ ), comprimento (frutos:  $p < 0,001$ ,  $F = 14,845$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 134,401$ ,  $n = 4103$ ) e largura (frutos:  $p < 0,001$ ,  $F = 17,327$ ,  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,001$ ,  $F = 331,972$ ,  $n = 4103$ ) dos frutos e sementes variaram com conforme a data de coleta, sendo as maiores médias encontradas no mês de agosto. Entretanto, a espessura dos frutos ( $p = 0,425$ ,  $F = 0,637$ ,  $n = 559$ ) e das sementes ( $p = 0,874$ ,  $F = 0,025$ ,  $n = 4103$ ) não

variaram com a data de coleta. Estes resultados podem estar relacionados com o processo de amadurecimento e conseqüente perda de umidade dos frutos, determinando diferenciações de peso e de tamanho dos mesmos. Entretanto, o acompanhamento dos frutos deste de sua formação pode determinar melhor as variações ocorrentes durante o processo de amadurecimento e dispersão. Para o tipo de coleta foi verificada diferença para os parâmetros comprimento (frutos:  $p = 0,051$ ;  $F = 3,834$ ;  $n = 559$ ; sementes:  $p < 0,01$ ;  $F = 22,875$ ;  $n = 4103$ ) e largura (frutos:  $p < 0,001$ ;  $F = 13,141$ ;  $n = 559$ ; sementes:  $p = 0,048$ ;  $F = 3,919$ ;  $n = 4103$ ), indicando que frutos e sementes maiores são obtidos diretamente no solo (processo natural de dispersão). Deste modo, frutos/sementes já dispersos podem representar frutos e sementes mais desenvolvidos/amadurecidos. No entanto, ao analisar indivíduo arbóreo coletado foi verificada diferença tanto para peso (frutos:  $p < 0,001$ ;  $F = 10,764$ ;  $n = 285$ ; sementes  $p < 0,001$ ;  $F = 45,395$ ;  $n = 1751$ ), quanto para comprimento (frutos:  $p < 0,001$ ;  $F = 5,518$ ;  $n = 285$ ; sementes:  $p < 0,001$ ;  $F = 40,324$ ;  $n = 1751$ ), largura (frutos:  $p < 0,001$ ;  $F = 8,181$ ;  $n = 285$ ; sementes:  $p < 0,001$ ;  $F = 18,684$ ;  $n = 1751$ ) e espessura ( $p < 0,001$ ;  $F = 12,781$ ;  $n = 285$ ; sementes:  $p < 0,001$ ;  $F = 13,652$ ;  $n = 1751$ ). Assim, estes dados indicam variações intraespecíficas das populações avaliadas, além de representar importante informação para programas de manejo das populações desta espécie. Conclui-se que, frutos e sementes de *D. mollis* apresentaram as mesmas características para todos os parâmetros analisados, isso indica que alterações ocorridas em frutos provavelmente interferem nas sementes. Foi evidenciado também, que há uma ampla variabilidade nas características biométricas de frutos e sementes dessa espécie, mostrando assim, que estudos mais detalhados são necessários, uma vez que a fava d'anta encontra-se bastante ameaçada pela ação antrópica.

### Referências Bibliográficas

- AQUILA, M.E.A. 2002. Correlação entre o crescimento do fruto e sementes em *Senna macranthera* (Colladon) var. *nervosa* (Vogel) Irwin & Barneby (Leguminosae). **Iheringia Série Botânica** 57 (2): 303-321.
- ARAUJO, E.C.; MENDONÇA, A.V.R.; BARROSO, D.G.; LAMONICA, K.R. & SILVA, R.F. 2004. Caracterização morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Sesbania virgata* (CAV.) Pers. **Revista Brasileira de Sementes** 26(1): 105-110.
- BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. 1998. **Seeds: ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination**. Academic Press: London.
- BOTEZELLI, L.; DAVIDE, A.C. & MALAVASI, M.M. 2000. Características dos frutos e sementes de quatro procedências de *Dipteryx alata* Vogel (Bauru). **Cerne** 6(1): 9-18.
- CARMELLO-GUERREIRO, S.M. & PAOLI, A.A.S. 1999. Aspectos morfológicos e anatômicos da semente de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem.-Anarcadiaceae), com notas sobre Capicalaza. **Revista Brasileira de Sementes** 21(1): 222-228.
- CRUZ, E.D. & CARVALHO, J.E.U. 2002. Biometria de frutos e germinação de *Couratari stellata* A. C. Smith (Lecythidaceae). **Acta Amazônica** 33(3): 381-388.
- CRUZ, E.D. & CARVALHO, J.E.U. 2003. Biometria de frutos e germinação de Curupixá (*Micropholis cf. venulosa* Mart. & Eichler – Sapotaceae). **Acta Amazônica** 33(3): 389-398.
- CRUZ, E.D.; MARTINS, F.O. & CARVALHO, J.E.U. 2001. Biometria de frutos e sementes de jatobá-curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosa – Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Botânica** 24 (2): 161-165.
- FERREIRA, R.A.; BOTELHO, S.A.; DAVIDE, A.C. & MALAVASI, M.M. 2001. Morfologia de frutos, sementes, plântulas e plantas jovens de *Dimorphandra mollis* Benth. – faveira (Leguminosae-Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Botânica** 24(3): 303-309.
- LORENZI, H. 1992. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. v.1. Plantarum: São Paulo.
- MEDEIROS, A.C.S.; PROBERT, R.; SMITH, R.D & SADER, R. 1997. Previsão de longevidade de sementes de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem.-Anarcadiaceae) conservada a longo prazo em bancos de germoplasma. **Informativo Abrates** 7(1): 34.
- ZAR, J. H. 1996. **Biostatistical analysis**. 3<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall.