



BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE MAMONINHA (*DILODENDRON BIPINNATUM* RADKL, SAPINDACEAE) PROVENIENTE DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO PANDEIROS, NORTE DE MINAS GERAIS

G. S. Mota¹

W. A. Silva¹; D.L. Silva¹; C.A.Coutinho¹; G. R. Luz¹, G. C. O. Menino¹; Y. R. F. Nunes¹; M. D. M. Veloso; G. W. Fernandes².

1 - Universidade Estadual de Montes Claros, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal, Campos Universitário Prof. Darcy Ribeiro, CP 126, 39401 - 089, Montes Claros, MG. Telefone: (38) 32298187-gracibiounimontes@yahoo.com.br 2-Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia Evolutiva e Biodiversidade, CP 486, 30161 - 970, Belo Horizonte, MG

INTRODUÇÃO

Quanto ao tamanho de frutos e sementes, existe grande variabilidade entre as espécies tropicais (Cruz *et al.*, 2001). As informações sobre essas variações biométricas de tamanho e peso de frutos e sementes, bem como suas correlações, podem fornecer subsídios para seleção de sementes com boa qualidade fisiológica, e com maior potencial de germinação e vigor (Pedron *et al.*, 2004). Além disto, a biometria dos frutos e sementes fornece informações para a conservação e exploração dos recursos de valor econômico, permitindo um incremento contínuo da busca racional e eficaz dos mesmos (Carvalho *et al.*, 2003), ainda fornece conhecimento sobre a dispersão e estabelecimento de plântulas (Ferner *et al.*, 1993), sendo também utilizada para diferenciar espécies pioneiras e não pioneiras em florestas tropicais (Baskin *et al.*, 1998). Na maioria dos casos, para espécies arbustivas e arbóreas existe antagonismo entre o número de sementes por fruto e o tamanho das sementes (Carvalho *et al.*, 1998).

Apesar da importância do conhecimento básico sobre as espécies nativas, tanto para sua conservação, manejo e exploração, bem como para a simples produção de mudas, ainda são poucos os estudos que objetivaram a caracterização de frutos das espécies arbóreas tropicais (Cruz *et al.*, 2001). *Dilodendron bipinnatum* Radkl, (Sapindaceae) é uma planta semidecídua e heliófita, que ocorre principalmente em estágios de sucessão secundária, principalmente em florestas ciliares (Lorenzi, 1992). Sua madeira é usada para lenha e as sementes na extração de óleo combustível (Lorenzi, 1992). A floração ocorre nos meses de maio a junho e os frutos amadurecem a partir do final de setembro

até meados de novembro, produzindo anualmente moderada quantidade de sementes, as quais são muito procuradas por pássaros que consomem o arilo (Lorenzi, 1992). Apesar de sua importância, dados sobre a biologia desta espécie são praticamente inexistentes.

OBJETIVOS

Assim, este trabalho tem como objetivo determinar a caracterização física dos frutos e sementes de *Dilodendron bipinnatum* visando ampliar o conhecimento sobre essa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Coleta de dados

A coleta dos frutos foi realizada em novembro de 2008, na Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pandeiros, que abrange os municípios de Januária, Bonito de Minas e Cônego Marinho, a aproximadamente 220 km da cidade de Montes Claros, norte de Minas Gerais. A APA do Rio Pandeiros apresenta uma área de 393.060,474 ha., dividida em várias fisionomias vegetais, onde se destaca o cerrado, as matas secas calcáreas, as matas ciliares e as áreas de planícies alagáveis (IGA, 2003). Muitos fragmentos de mata seca estão presente às margens do rio Pandeiros e apresentam *D. bipinnatum* como uma das espécies vegetais mais representativas (Azevedo *et al.*, 2009).

Processamento do material coletado

Foram coletados 30 frutos maduros, de seis indivíduos arbóreos, os quais foram acondicionados individualmente

em sacos plásticos devidamente identificados e conduzidos ao Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal (LEPV), no campus da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES). Os frutos coletados e suas respectivas sementes foram medidos em comprimento (em sentido longitudinal), largura (em sentido transversal) e espessura, com o auxílio de paquímetro digital (modelo DIGIMESS®). O comprimento foi medido da porção basal a apical tanto do fruto quanto da semente, enquanto que a largura e a espessura foram medidas na parte intermediária. Além disso, quantificado o número de sementes por fruto e feitas estas correlações. Posteriormente, estes frutos e sementes foram pesados utilizando - se balança eletrônica de precisão.

Análise dos dados

Para verificar a relação entre as variáveis biométricas, incluindo o peso, dos frutos e sementes, foi feita a análise de regressão linear (Zar, 1996). Além disto, para verificar a relação entre número de sementes por frutos e tamanho de fruto também foi utilizada a análise de regressão linear.

RESULTADOS

O número de sementes por fruto de *D. bipinnatum* variou de 1 a 3, nas proporções de 33,33% com 1 semente, 42,22% com 2 sementes, e 18,89% com 3 sementes, totalizando 324 sementes. O comprimento, a espessura, a largura e o peso dos frutos variaram de 14,89 a 31,90 mm, de 10,24 a 23,64 mm, de 12,05 a 26,42 mm e de 0,610 a 5,161 g, respectivamente. Nas sementes foram encontrados os valores de 5,65 a 13,23 mm para o comprimento, de 3,35 a 8,20 mm para a espessura, de 4,25 a 9,16 mm para a largura e de 0,049 a 1,198 g para o peso.

Foram observadas relações significativas entre os parâmetros biométricos dos frutos, sendo: comprimento x largura ($R^2 = 0,5456$; $y = 0,745x + 2,810$; $p < 0,01$); comprimento x espessura ($R^2 = 0,484$; $y = 0,723x + 0,396$; $p < 0,01$); largura x espessura ($R^2 = 0,935$; $y = 0,831x + 0,419$; $p < 0,01$); comprimento x peso ($R^2 = 0,445$; $y = 0,171x - 1,770$; $p < 0,01$); largura x peso ($R^2 = 0,441$; $y = 0,169x - 1,276$; $p < 0,01$); e espessura x peso ($R^2 = 0,471$; $y = 0,168x - 0,798$; $p < 0,01$). As relações biométricas significativas das sementes foram: comprimento x largura ($R^2 = 0,464$; $y = 0,419x + 2,928$; $p < 0,01$); comprimento x espessura ($R^2 = 0,104$; $y = 0,196x + 3,782$; $p < 0,01$); largura x espessura ($R^2 = 0,275$; $y = 0,519x + 2,038$; $p < 0,01$); espessura x peso ($R^2 = 0,084$; $y = 0,036x + 0,028$; $p < 0,01$); largura x peso ($R^2 = 0,134$; $y = 0,045x - 0,090$; $p < 0,01$). As altas correlações encontradas entre os parâmetros biométricos dos frutos mostram que há uma relação direta do aumento de um parâmetro biométrico com outro. No caso das sementes, apesar da correlação ter sido mais baixa que a do fruto, a classificação das sementes pelo tamanho e peso favorece a seleção de sementes de boa qualidade fisiológica, pois estas podem apresentar alta longevidade e vigor, ajudando na germinação (Popinigis, 1975). Quanto às correlações dos parâmetros frutos/sementes os resultados foram significativos apenas para peso do fruto x comprimento da semente ($R^2 = 0,075$; $y = - 0,143x + 3,371$; $p < 0,01$); e peso do fruto x peso da semente ($R^2 = 0,036$; $y = - 0,019x + 0,272$; $p < 0,01$);). Neste sentido, apesar das

correlações apresentadas terem baixo valor, pode - se sugerir que frutos mais pesados possuem sementes com maior peso e maior comprimento. Resultados semelhantes foram encontrados por Cruz *et al.*, (2001), trabalhando com *Parkia nitida* e *Hymenaea intermedia*. Podendo - se inferir que o tamanho (comprimento, largura e espessura) dos frutos influencia no tamanho das sementes, mesmo apresentando baixas correlações.

CONCLUSÃO

A partir das correlações fruto/semente conclui - se que frutos mais pesados possuem sementes com maior peso e maior comprimento, podendo então considerá - los indicadores para a seleção de sementes de maior interesse, por exemplo, para extração de óleo combustível, produção de mudas, entre outras utilidades.

Ao CNPq pelo financiamento do projeto, à Fapemig; à UNIMONTES e ao IEF pelo apoio logístico, principalmente a Walter Viana Neves e Ricardo de Almeida Souza.

REFERÊNCIAS

- Azevedo, I.F.P, Nunes, Y.R.F, Veloso, M.D.M, Fernandes.G.W. Preservação Estratégia para recuperar o São Francisco. *Scientific American Brasil*, 7(83):75 - 79, 2009.
- Baskin, C.C. & Baskin, J.M. *Seeds: ecology, biogeography, and evolution of dormancy and germination*. Academic Press, London, 1998, 666p.
- Carvalho, J.E.U, Nazaré, R.F.R.; Oliveira, W.M. Características físico - químicas de um tipo de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) com rendimento industrial superior. *Revista Brasileira de fruticultura*, Cruz das Almas, 25,2003.
- Carvalho.J.E.U, Nascimento, W.M.O. & Muller, C.H. Características físicas e de germinação de sementes de espécies frutíferas nativa da Amazônia.Boletim de pesquisa 2003. Embrapa - Capatu.Belém.1998.
- Cruz, E.D, Martins, F de O.; Carvalho, J.E.U. Biometria de frutos e germinação de sementes de jatobá - curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosae - Mimosoideae) *Revista Brasileira de Botânica*, 24:161 - 165, 2001.
- Cruz, E.D, Carvalho, J.E.U, Leão, N.V.M. Métodos para superação de dormência e biometria de frutos e sementes de *Parkia nitida* Miguel. (leguminosae-Mimosoideae). *Acta Amazônica, Manaus*, 31:167 - 177, 2001.
- (7) Fenner, M. *Seed ecology*.Chapman& hall. London, 1993.
- IGA. Instituto de Geociências Aplicadas. Áreas de proteção ambiental no Estado de Minas Gerais: Demarcação e estudos para pré - zoneamento ecológico. APA Bacia do Rio Pandeiros. Belo Horizonte. Relatório Técnico, 2003.
- Lorenzi, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Plantarum, São Paulo, v. 1,1992.
- Pedron, F.A, Menezes, J.P, Menezes,N.L. Parâmetros biométricos de fruto, endocarpo, e semente de butiazeiro. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria, 34(2):585 - 586, mar - abr, 2004.

Popinigis, F. *Qualidade fisiológica de sementes* v.1, n.1. Semente, 1975, p.65 - 80.

Zar, J.H. *Biostatistical analysis*. 3 th ed. Prentice, New Jersey, 1996.