

Biometria de frutos e predação de sementes de jatobá (*Hymenaea stigonocarpa* Mart. Ex Hayne Fabaceae -Caesalpinoideae)

Marianna Rodrigues Santos^{1,3}, Danielle de Lima Braga^{2,3}, Maria das Dores Magalhães Veloso⁴, Yule Roberta Ferreira Nunes⁴, Marcílio Fagundes⁵.

1. Bolsista BIC-UNIMONTES; 2. Bolsista PROBIC-FAPEMIG; 3. Graduação em Ciências Biológicas-UNIMONTES; 4. Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal, 5 Laboratório de Ecologia Evolutiva, Departamento de Biologia Geral – UNIMONTES. (mrodriguessantos@gmail.com)

Introdução

A caracterização biométrica de frutos e sementes pode fornecer subsídios importantes para a diferenciação de espécies do mesmo gênero (Cruz et al., 2001). Nas espécies arbóreas tropicais existe grande variabilidade em relação ao tamanho dos frutos e número de sementes nos frutos, que pode ser comprovado por Lomônaco (1994) e Cruz et al. (2001). Do mesmo modo, a vigorosidade (um maior comprimento, espessura, largura e peso) dos frutos e sementes é muitas vezes responsável pelo aumento da taxa de predação, devido à maior quantidade de recursos disponíveis ao predador (Consolaro & Guarino, 2003). Além disto, a predação é um fator que pode afetar a produção de sementes diretamente, por danos causados aos frutos, sementes e até mesmo as flores (Kageyama & Piña-Rodrigues, 1993). Segundo Almeida et al. (1998), o jatobá-do-cerrado (*H. stigonocarpa*) tem sua disseminação dificultada pelo ataque de coleópteros aos frutos e sementes durante o período de amadurecimento, e as sementes que escapam são destruídas no solo por cupins. *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá ou jatobá-do-cerrado) é uma espécie decídua, heliófita, seletiva xerófila, que ocorre em áreas de Cerrado e Cerradão (Lorenzi, 1992; Almeida et al., 1998). Seus frutos são legumes indeiscentes com cerca de 15-17 × 5-6 cm, externamente castanho-avermelhados, com epicarpo verrucoso, mesocarpo e endocarpo creme, comestíveis e muito apreciados pelas populações rurais como recurso alimentar e medicinal (Almeida et al., 1998). Além disto, estes frutos fazem parte da dieta de várias espécies da fauna, sendo muito interessantes em programas de recuperação de ambientes degradados (Lorenzi, 1992). Portanto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar biometricamente frutos de *H. stigonocarpa* e verificar se a predação está diretamente relacionada com as características biométricas (comprimento, largura e espessura), peso do fruto e número de sementes por fruto e com o número total de sementes por fruto.

Materiais e Métodos

Foram coletados 293 frutos maduros de nove árvores de *H. stigonocarpa* em novembro/2004 em uma área de Cerrado (*sensu stricto*) situada na BR 240, a aproximadamente 40 Km da cidade de Montes Claros (Município de Montes Claros/MG). Os frutos foram transportados para o Laboratório de Ecologia e Propagação Vegetal da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), onde foram armazenados em bandejas em condições ambientais naturais (temperatura ambiente, abrigo contra umidade excessiva e local ventilado) durante cinco meses. Após este período de armazenamento, determinou-se o comprimento (em sentido longitudinal), com auxílio de régua milimétrica, e espessura e largura, através de paquímetro, de todos frutos coletados. Além disto, todos os frutos foram pesados e, posteriormente, abertos, contando-se o número de sementes/fruto. As sementes foram ainda separadas em lotes de sementes normais (sem dano aparente) e danificadas por insetos (predadas). Foram consideradas sementes danificadas por insetos todas sementes que apresentaram orifício indicando a presença de larvas e/ou insetos adultos. Com isto, obteve-se a porcentagem de sementes normais e predadas. A partir dos dados obtidos, foram feitas análises de regressão linear (Zar, 1996) correlacionando-se comprimento do fruto, largura, espessura e peso do fruto e número sementes totais. Para saber se o número de sementes predadas aumenta com o número total de sementes, foi feito o teste qui-quadrado (Zar 1996) para classes de número de sementes totais por fruto: 1 a 2 (classe 1), 3 a 4 (classe 2), 5 a 6 (classe 3), 7 a 8 (classe 4) e mais que 9 sementes por fruto (classe 5).

Resultados e Discussão

Foram observadas relações significativas entre os parâmetros biométricos do fruto: comprimento × largura ($r^2 = 0,216$; $p < 0,001$; $y = 0,137x + 2,762$), comprimento × espessura ($r^2 = 0,085$; $p < 0,001$; $y = 0,074x + 2,569$) e comprimento × peso ($r^2 = 0,254$; $p < 0,001$; $y = 5,723x - 12,836$). Do mesmo modo, o número de sementes totais relacionou-se com o comprimento ($r^2 = 0,413$; $p < 0,001$; $y = 0,748x - 4,191$), espessura ($r^2 = 0,108$; $p < 0,001$; $y = 1,506x - 0,397$), largura ($r^2 = 0,208$; $p < 0,001$; $y = 1,799x - 3,132$) e peso dos frutos ($r^2 = 0,187$; $p < 0,001$; $y = 0,044x + 2,351$).

O comprimento, espessura e largura variaram de 6,0 a 18,2 cm, 1,7 a 3,6 cm e 2,1 a 5,9 cm, respectivamente. Esses resultados indicam que frutos de *H. stigonocarpa* são maiores que os de *H. intermedia* (Cruz et al., 2001), que possuem de 26,3 a 54,8 mm de comprimento, 19,1 a 43,8 mm de largura e espessura de 17,7 a

29,6 mm. Já o peso variou de 8,60 a 115,18 g, sendo que o peso médio foi de 56,05g (\pm 26,40DP g). O número de sementes por fruto variou de 1 a 24, sendo obtidos no total 902 (67%) sementes normais e 471 (33%) sementes danificadas por insetos. Os insetos encontrados nas sementes foram da ordem Coleoptera pertencentes à família Curculionidae, como já observado por Cruz et al. (2001) em *H. intermedia*.

O número de sementes predadas por fruto foi maior do que o esperado para todas as classes de número de sementes/fruto (classe 2: gl = 4, $\chi^2 = 146,286$, $p < 0,05$; classe 3: gl = 4, $\chi^2 = 234,667$, $p < 0,05$; classe 4: gl = 4, $\chi^2 = 193,939$, $p < 0,05$; classe 5: gl = 4, $\chi^2 = 18,225$, $p < 0,05$), com exceção para primeira classe (frutos com 1 a 2 sementes; gl = 4, $\chi^2 = 0,595$, $p > 0,95$). Estes resultados indicam que o número de sementes predadas aumenta com o incremento do número total de sementes.

Segundo Lopes (1997), o jatobá é uma espécie que investe na produção de numerosos frutos grandes com sementes também grandes, ambos nutritivos, apresentando, com isto, recompensa aos seus dispersores. Isto corrobora com as idéias de Janzen (1971), que afirma que a produção de sementes é superior à capacidade de consumo dos predadores. Deste modo, o presente trabalho obteve um resultado que concorda com as estratégias de antipredação elaborada por Janzen (1971), onde a porcentagem de sementes predadas (33%) é inferior à de sementes saudáveis. Neste sentido, Silva et al. (2004), estudando a influência da predação na germinação de sementes de *Acacia bahiensis* também observaram que a espécie investe na produção de numerosos frutos com grande quantidade de sementes, sugerindo a estratégia de saciação ao predador (de Janzen, 1971) como estratégia ecológica reprodutiva da espécie. Apesar disto, frutos maiores apresentam maiores quantidades de sementes e, como observado, apresentam maior número de sementes predadas. Assim, diretamente a predação de sementes de *Hymenaea stigonocarpa* não sofre influência das características biométricas e do peso dos frutos. Entretanto, os predadores são atraídos pela quantidade de recurso (sementes) dentro dos frutos.

Agradecimentos

FAPEMIG e UNIMONTES

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M. & RIBEIRO, J.F. 1998. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Embrapa-CPAC: Planaltina. 464p.
- CONSOLARO, H. & GUARINO, E.S.G. 2003. Predação de sementes de jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa* Mart. Ex Hayne (Leguminosae-Caesalpinoideae). **Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil**. Simpósio: Cerrado. Fortaleza. 468-450p.
- CRUZ, E.D.; MARTINS, F.O ; CARVALHO, J.E.U. 2001. Biometria de frutos de jatobá-curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosae-Caesalpinoideae). **Revista Brasileira de Botânica** 24(2):161-165.
- JANZEN, D.H. 1971. Seed predation by animals. **Annual Review of Ecology and Systematics** 2: 465-492.
- KAGEYAMA, P.Y. & PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. **Fatores que afetam a produção de sementes**. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M & FIGLIOLIA, M.B. 1993. **Sementes florestais tropicais**. Abrates: Brasília. 19-46 Pp.
- LOPES, F.P.P. 1997. Predação de sementes de *Hymenaea courbaril* var. *stilbocarpa* (Rayne) Lee & Lang. (Leguminosae-Caesalpinoideae), em fase de pré-dispersão por uma espécie de Curculionidae (Coleoptea). **Curso de Campo em Ecologia - Trabalhos individuais**, UnB. Pp. 14-17.
- LORENZI, H. 1992. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Ed.Plantarum: Nova Odessa. 368p.
- SILVA, T.G.M; GONÇALVES, C.L.; JÚNIOR, E.M.F.; DOMINGUES, E.B.S.; SILVA, L.C.; PIMENTA, M.; BATISTA, M.T.A & NUNES, Y.R.F. 2004. Influência da predação, parasitismo e escarificação mecânica na germinação de sementes de *Acacia bahiensis* Benth. (Fabaceae-Mimosoideae). **Anais do I Simpósio de Entomologia UFV: uma visão interdisciplinar**. Viçosa. Pp. 281-284.
- ZAR, J. H. 1996. **Biostatistical analysis**. 3th ed. Prentice-Hall, New Jersey.