



AVALIAÇÕES MORFOMÉTRICAS DE FRUTOS DE *APEIBA TIBOURBOU* AUBL. EM REMANESCENTE DE CERRADO NO MUNICÍPIO DE PAPAGAIO/MG

L.F. Jales

V.L.O. Freitas

Laboratório de Restauração Ecológica/SAT, Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais/CETEC, Belo Horizonte, MG, Brasil valeria.freitas@cetec.br

INTRODUÇÃO

A caracterização biométrica de frutos e sementes pode fornecer subsídios importantes para diversos fins, como a diferenciação de espécies do mesmo gênero (Cruz *et al.*, 2001; Carvalho, 2003) e reconhecimento da planta no campo e silvicultura. A biometria de sementes também está relacionada às características da dispersão e do estabelecimento de plântulas, sendo também utilizada para diferenciar espécies pioneiras e não pioneiras em florestas tropicais. Na maioria dos casos, para as espécies arbustivas e arbóreas existe antagonismo entre o tamanho das sementes e o número de sementes por fruto (Cruz *et al.*, 2001).

A biometria dos frutos fornece informações para a conservação e exploração dos recursos de valor econômico, permitindo um incremento contínuo da busca racional e uso eficaz dos frutos. Além disso, constitui um instrumento importante para detectar a variabilidade genética dentro de populações de uma mesma espécie, e as relações entre esta variabilidade e os fatores ambientais, como também em programas de melhoramento genético (Carvalho *et al.*, 2003).

Apeiba tibourbou Aubl. é popularmente conhecida como pente - de - macaco ou pau - de - jangada, é uma espécie arbórea da família Tiliaceae, que ocorre naturalmente da região Amazônica até Minas Gerais e São Paulo. Por ser uma planta pioneira e de rápido crescimento, pode ser indicada para a recuperação de áreas degradadas. Sua madeira é empregada na confecção de jangadas e a casca fornece material para a confecção de cordas. A floração acontece entre janeiro e março e a frutificação entre setembro e novembro (Lorenzi, 2002).

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo caracterizar fisicamente os frutos de pente de macaco ocorrente na região de Papagaio/MG, visando determinar algumas medidas biométricas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos foram coletados no mês de setembro/2008 em uma área de remanescente de cerrado localizada no município de Papagaio/MG (19° 42'S, 43°30'W). O tipo climático da região, segundo a classificação de Köppen, é o Cwa, com verão quente e chuvoso. A vegetação da área de estudo é o cerrado *sensu stricto*.

Foram amostrados aleatoriamente dez indivíduos (famílias) de *Apeiba tibourbou* para a coleta de frutos maduros, em estágio de dispersão. Estes frutos foram acondicionados em embalagens plásticas e, após o transporte, foram secados à temperatura ambiente no laboratório de restauração ecológica da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais-CETEC-onde as avaliações foram realizadas. Após a secagem, 15 frutos de cada família, tomados aleatoriamente, foram submetidos às avaliações morfológicas: comprimento, diâmetro equatorial, massa da matéria fresca dos frutos e das sementes. Foi utilizada balança analítica digital, precisão de 0,001g, para a pesagem e paquímetro de 0,05mm de precisão para as medidas lineares.

Os dados biométricos foram analisados pelo teste de Kolmogorov - Smirnov para verificação da normalização de sua distribuição (Zar, 1999). As variáveis que não apresentaram distribuição normal foram transformadas em log (x). Posteriormente, todos os dados foram tratados pela ANOVA, seguida do teste de Tukey (5%).

Para avaliar o grau de variância média entre as famílias foram utilizados os coeficientes de variação (CV), coeficiente de variação genética (CVg) e o coeficiente de determinação genotípica (b), de acordo com Steel e Torrie (1980) *apud* Lovato e Martins (1997).

Para o cálculo do Coeficiente de Variação (CV) utilizou - se a seguinte equação:

$$CV = \text{Desvio padrão} \times 100 / \text{Média}$$

Para o cálculo do Coeficiente de Variação Genética (CVg) utilizou - se a seguinte equação:

$$CVg = \sqrt{V^2_f} \times 100 / \text{Média} \text{ Sendo que: } V^2_f = \text{Ms Effect} - \text{Ms Error} / R$$

Ms Effect= Quadrado das Médias do Efeito e Ms Error= Erro do Quadrado das Médias
R= Número de Réplicas
Para o cálculo do Coeficiente de Determinação Genotípica (b) utilizou - se a equação:
 $b = \frac{2}{f} \sqrt{F}$ Sendo que, $^2 F = \text{Ms Effect} / R$

RESULTADOS

O diâmetro equatorial ($F_{(9,132)} = 35,0694$; $p < 0,0000$), o comprimento ($F_{(9,132)} = 26,1684$; $p < 0,0000$), a massa da matéria fresca dos frutos ($F_{(9,131)} = 24,1949$; $p < 0,0000$) e das sementes ($F_{(9,131)} = 14,9117$; $p < 0,0000$) apresentaram diferenças significativas entre as famílias. Os frutos apresentaram o diâmetro equatorial de 4,2 a 6,2 cm. As medidas de comprimento entre 2,6 e 4,5 cm. A massa dos frutos apresentou variação de 8,4 a 24,0 g. As sementes apresentaram massa de 3,6 a 10,5 g. Todas as médias mínimas e máximas foram observadas nas famílias 7 e 1, respectivamente. Estas variações podem estar relacionadas com as características do meio e diferenças genéticas encontradas entre indivíduos de uma mesma população (Veasey *et al.*, 2000).

A massa da matéria fresca dos frutos e das sementes apresentaram maior variação entre as famílias, CV= 30,14 e CV= 32,60, respectivamente, e a maior variação genética, CVg= 7,74 e CVg= 7,44, respectivamente. Os resultados indicam o ambiente como principal responsável pela variabilidade. Assim, as diferenças encontradas podem estar relacionadas a influências como disponibilidade de água, composição do solo, variações de temperatura, incidência solar e outros fatores condicionantes (Kageyama *et al.*, 1999; Gusmão *et al.*, 2006).

Altos valores de coeficientes de determinação genotípica foram obtidos para os parâmetros biométricos analisados (0,93 a 0,97), indicando que esta espécie pode apresentar respostas rápidas à seleção, como, por exemplo, às mudanças ambientais.

CONCLUSÃO

As famílias apresentaram alta variação nas medidas biométricas, podendo indicar o grande potencial genético

da espécie para se adaptar a diversas localidades e responder rapidamente a mudanças ambientais. A variabilidade observada entre plantas e os altos níveis de herdabilidade no sentido amplo sugerem alto potencial de melhoramento para os caracteres avaliados. Pode - se considerar que esta é uma estratégia de conservação de *Apeiba tibourbou*. (FAPEMIG, CNPq e CETEC)

REFERÊNCIAS

- Carvalho, P.E.R. 2003.** *Espécies Arbóreas Brasileiras*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas. 1039 p.
- Carvalho, J.E.U.; Nazaré, R.F.R.; Oliveira, W.M. 2003.** Características físicas e físico - químicas de um tipo de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) com rendimento industrial superior. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Cruz das Almas, **25**: 326 - 328.
- Cruz, E. D.; Martins, F. O.; Carvalho, J. E. U. 2001.** Biometria de frutos e sementes e germinação de jatobá - curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosae - Caesalpinioideae). In: *Revista Brasileira de Botânica*, **24**(2): 161 - 165.
- Gusmão, E.; Vieira, F.A.; Fonseca - Júnior, E.M. 2006.** Biometria de frutos e endocarpos do murici. *Revista Cerne*, **12**(1): 84 - 91.
- Kageyama, P.Y.; Sebbenn, A.M.; Siqueira, A.C.M.F.; Dio - Júnior, O.J. 1999.** Variação genética entre e dentro de populações de amendoim-*Pterogyne nitens*. *Scientia Forestalis*, **56**: 29 - 40.
- Lorenzi, H. 2002.** Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2^oed. Nova Odessa: Editora Plantarum. 352p.
- Lovato, M. B.; Martins, P. S. 1997.** Genetic variability in salt tolerance during germination of *Stylosanthes humilis* H.B.K. and association between salt tolerance and isozymes. *Brazilian Journal of Genetics*, **20**(3): 435 - 441.
- Veasey, E.A.; Freitas, J.C.T.; Schammass, E.A. 2000.** Variabilidade da dormência de sementes entre e dentro de espécies. *Scientia Agrícola*, **57**(2): 299 - 304.
- Zar, J.H. 1999.** *Biostatistical analysis*. 4 ed. Saddle River: Prentice Hall.