

BIOMETRIA DO FRUTO E DA SEMENTE DE PAU-FERRO

***Caesalpinia leiostachya* Ducke¹**

Martinho Alves de Andrade Júnior (2)

Daniel Duarte Pereira (3)

Genaro Viana Dornelas (3)

Elson Soares dos Santos (4)

Antonio Alves de Lima (5)

RESUMO - São relatadas as características biométricas do fruto e da semente de pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke através de ensaios conduzidos a nível de laboratório, levando-se em consideração as seguintes variáveis: comprimento, largura, espessura, relação casca-sementes (g), número de sementes por fruto, número de sementes por litro e peso de 100 sementes (g).

Palavras-chave: Pau-ferro; *Caesalpinia leiostachya*; Biometria.

ABSTRACT - The characteristics biometrical of the fruit and seed of pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke is related, across of essay conducted the level of labortory, taking in consideration the parameters next: length, breadth, thickness, relation pell-seeds (g), number of seeds by fruit, number of seeds by litre and weight of one hundred seeds (g).

Key words: Pau-ferro; *Caesalpinia leiostachya*; Biometry.

1 Parte da Dissertação de Graduação do primeiro autor

2 Eng^o Agr^o do Museu Integrado de Roraima

3 Prof. do curso de Agronomia da UFPB

4 Pesquisador da Emp. Est. de Pesq. Agrop. da Paraíba - EMEPA/PB

5 Eng^o Agr^o da UFPB

1. INTRODUÇÃO

As características biométricas de frutos e sementes de nossas essências florestais ainda são pouco estudadas. Musil (1977), ressalta que um conhecimento preciso das sementes, tanto espécies cultivadas como das silvestres, é necessário para que as mesmas sejam corretamente especificadas na etiqueta de identificação do lote da semente, durante sua comercialização.

A uniformidade de forma e tamanho entre a totalidade das sementes que compõem um lote é uma característica altamente desejável, pois realça o aspecto do lote, facilita a operação de semeadura e o valoriza comercialmente (Toledo & Marcos Filho, 1977).

Figliolia & Aguiar (1993), citam que a época ideal de colheita é aquela em que as sementes atingem o ponto de maturidade fisiológica, sendo esta característica variável em função da espécie, do local e do ano, existindo parâmetros que permitem a definição da época adequada de colheita, denominados de índice de maturação. Geralmente, estes índices são baseados em parâmetros como coloração, teor de umidade, densidade, tamanho e peso dos frutos e das sementes.

Mediante a dificuldade de obtenção de dados referentes às características biométricas de nossas essências florestais, este estudo objetiva suprir, em parte, tal deficiência no que diz respeito à espécie em apreço.

2. MATERIAL E MÉTODO

O pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke é também conhecido vulgarmente como ibirá-boi, imirá-itá, imirá-obi, muirapixuma e outros (Silva, 1983). Espécie nativa do Brasil, ocorre desde o Estado do Piauí até São Paulo, ocupando áreas em matas litorâneas e serras (Braga, 1976).

De acordo com Corrêa (1984), é uma árvore de grande porte, até 50 metros, de tronco linheiro, cilíndrico, de casca lisa com grandes manchas brancas sobre fundo escuro. Silva (1983), cita que sua madeira é comumente empregada na construção civil.

A árvore é útil para o paisagismo em geral, sendo também excelente para reflorestamentos mistos destinados a recomposição de áreas degradadas (Lorenzi, 1992).

Os ensaios deste estudo foram desenvolvidos no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias, Campus III da Universidade Federal da Paraíba, localizado no município de Areia (PB).

Foram amostrados, ao acaso, 100 frutos, para medição individual do comprimento e largura, com auxílio de uma trena plástica graduada em mm. Em seguida, através de abertura mecânica forçada, com auxílio de uma tesoura de poda, os frutos foram abertos para contagem do número de sementes por fruto.

Utilizou-se uma amostra de 100 sementes, ao acaso, registrando-se o comprimento, a largura e a espessura de cada uma, com auxílio de um paquímetro de marca Maub.

Ainda para os mesmos frutos e sementes foram registrados os pesos médios por fruto e por semente, obtendo-se por subtração o peso correspondente a casca (epicarpo, mesocarpo e endocarpo) + semente de cada fruto, utilizando-se balança com precisão de 0,01 g.

O peso médio de 100 sementes foi obtido através de amostras de sementes, ao acaso, sendo constituído este ensaio por oito repetições de 100 sementes (Brasil, 1980).

A determinação do teor de umidade das sementes foi efetuada de acordo com as Regras para Análise de Sementes que prescreve a determinação por meio de estufa a $105^{\circ} \pm 3^{\circ} \text{ C}$ (Brasil, 1980).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, verifica-se que os valores médios referentes ao comprimento (7,93 cm) e largura (3,55 cm) de frutos apresentam uma pequena variabilidade, com base nos coeficientes de variação de 10,72% e 5,92%, respectivamente. Estes coeficientes de variação foram menores do que os obtidos para as variáveis relação casca-sementes e número de sementes, indicando maior homogeneidade dos dados. Segundo Heringer (1947), os frutos de pau-ferro apresentam um maior comprimento (10,0 cm) e uma menor largura (2,5 cm), quando encontrados no estado silvestre.

TABELA1. Estimativas de parâmetros estatísticos para as variáveis comprimento, largura, relação casca-sementes e número de semente sem fruto de pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke

Variáveis

Parâmetros Estatísticos	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Relação Fruto	casca-sementes(g)		Número de Sementes
				Casca	Sementes*	
Média	7,93	3,55	12,80	11,77	0,96	5,68
Desvio-padrão	0,85	0,21	2,22	2,07	0,31	1,46
C. V. (%)	10,72	5,92	17,34	17,59	32,29	25,70

* sementes com 12,8% de umidade

A relação casca-sementes, expressa em gramas na Tabela 1, apresenta valores próximos em relação ao fruto e a casca. Sendo esta correspondente a 92% do peso total do fruto.

A média de 12,80 g por fruto, vem a contrastar com aquela determinada como padrão pelo Instituto Florestal de São Paulo, citado por Silva et al. (1993), que indica como peso médio por fruto de *Caesalpinia ferrea* var. *leiostachya* o correspondente a 7,52 g.

Em relação ao peso de sementes por fruto, pode-se observar que houve a maior variação (32,29%), quando comparada com outras variáveis. Esta maior variabilidade pode ser justificada pelo fato de que 30,63% destas sementes apresentaram-se atacadas, abortadas e/ou deformadas.

O número de sementes por fruto variou consideravelmente, apresentando um coeficiente de variação de 25,70%. Porém, a média de 5,68 sementes por fruto, supera aquela citada por Silva et al. (1993), que indica como padrão uma média de 4,40 sementes por fruto de pau-ferro.

Na Tabela 2, verifica-se que as medidas relativas ao comprimento (0,97 cm) e largura (0,61 cm) das sementes apresentaram uma ótima uniformização dos dados, o que é demonstrado pelos baixos coeficientes de variação obtidos (4,12% e 4,92%, respectivamente). Em contraste com Heringer (1947), que cita as dimensões de 7 mm x 5 mm.

TABELA 2. Estimativas de parâmetros estatísticos para as variáveis comprimento, largura e espessura de sementes de pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke

Variáveis			
Parâmetros Estatísticos	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Espessura (cm)
Média	0,97	0,61	0,48
Desvio-padrão	0,04	0,03	0,03
C. V. (%)	4,12	4,92	6,25

A variável espessura da semente foi aquela que apresentou maior variação em relação às demais. No entanto, a média de 0,48 cm vem a ser bastante representativa devido ao baixo valor encontrado para o coeficiente de variação de 6,25%.

Na Tabela 3, a média de 4.500 sementes por litro representa, de acordo com o coeficiente de variação de 3,47%, um dado altamente confiável, como também a média de 19,22 g para cada 100 sementes, com um coeficiente de variação de 1,55% para esta variável.

TABELA 3. Estimativas de parâmetros estatísticos para as variáveis número de sementes por litro e peso médio de cem sementes de pau-ferro *Caesalpinia leiostachya* Ducke

Variáveis Parâmetros	Número de sementes por litro	Peso de cem sementes* (g)	Estatísticos
Média	4.500,000	19,220	
Desvio-padrão	156,347	0,297	
C. V. (%)	3,47	1,55	

* sementes com 12,8% de umidade

Quando extrapola-se a média de 19,22 g (100 sementes) para 1.000 g, encontra-se o número de 5.203 sementes. O que não condiz com médias citadas por Lorenzi (1992) e Silva et al. (1993) de 8.700 e 11.548 sementes por kg, respectivamente.

De acordo com a média do peso de 100 sementes, para um teor de umidade de 12,8% (Tabela 3), e adicionando-se mais 3% ao total, como prescrevem as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1980), pode-se dizer que o tamanho mínimo da amostra de trabalho para análise de pureza de sementes de pau-ferro *C. leiostachya* deve ser de aproximadamente 495 g.

4. BIBLIOGRAFIA

- BRAGA, Renato. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. 3 ed. Fortaleza, 1976. p.42 (Col. Mossoroense. 532p.).
- BRASIL, Ministério da Agricultura. **Regras para Análise de Sementes**. Belo Horizonte, 1980. 120p.
- CORRÊA, Manoel Pio. **Dicionário das Plantas Úteis do Brasil: e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro, IBDF, 1984. 6 il. v5.
- FIGLIOLIA, Márcia Balistiero & AGUIAR, Ivor Bergemann. Colheita de Sementes. In: AGUIAR, Ivor Bergemann, et al. **Sementes Florestais Tropicais**. Brasília, ABRATES, 1993. cap. 7: 275-302, 350p.
- HERINGER, Ezechias Paulo. Contribuição ao Conhecimento da Flora da Zona da Mata de Minas Gerais. **Bol. do Serv. Nac. de Pesqui. Agron.** Rio de Janeiro, (2): 141-142, 1947.

- LORENZI, Harri. **Árvores Brasileiras: manual de identificação de cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, Plantarum, 1992. p.147.
- MUSIL, Albina F. **Identificação de Sementes de Plantas Cultivadas e Silvestres**. Brasília, AGIPLAN, 1977. 299p.
- SILVA, Antonio da, FIGLIOLIA, Márcia Balistiero & AGUIAR, Ivor Bergemann. Secagem, Extração e Beneficiamento de Sementes. In: AGUIAR, Ivor Bergemann, et al. **Sementes Florestais Tropicais**. Brasília, ABRATES, 1993. cap. 8: 303-331, 350 p.
- SILVA, Luiz Benedito Xavier da. Avaliação do comportamento inicial de diversas essências nativas e exóticas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3, São Paulo, 1983. **Anais...**São Paulo, São Paulo, Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1983. p.195-208.
- TOLEDO, Francisco Ferraz de & MARCOS FILHO, Júlio. **Manual das Sementes: tecnologia e produção**. São Paulo, CERES, 1977. 224p.

Recebido em 02/05/95
Aprovado em 10/06/95