

3

CARACTERIZAÇÃO DE SEMENTES DE ALGUMAS
ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS DO NORDESTE^{1/}

Sonia M. de SOUZA
Paulo C.F. LIMA^{2/}

RESUMO

Com o objetivo de determinar as características externas básicas de sementes de dezesseis espécies florestais de importância econômica, nativas do Nordeste brasileiro, realizou-se o presente trabalho, em Petrolina-PE de julho de 1978 a agosto de 1982. Os parâmetros avaliados foram: forma, tamanho, cor, peso de mil sementes e germinação.

ABSTRACT

The present work was done to determine basic external characters of seeds of 16 economic native forest plant species from the northeastern Brazil. The period of study lasted from July of 1978 to August of 1982. The studied characteristic features included shape, size, color, weight of thousand seeds and germination percentage.

INTRODUÇÃO

As características internas e externas de sementes, são notavelmente estáveis, promovendo um critério seguro para a identificação de sementes desconhecidas.

Os parâmetros mais usados na caracterização externa de sementes; são usualmente a forma, tamanho, coloração e peculiaridades da superfície (MARTIN & BARKLEY, 1973). A forma e tamanho das sementes são muito variáveis, dependendo da espécie, das condições

^{1/} Colaboração financeira da FINEP, Convênio EMBRAPA/IBDF

^{2/} Eng. Florestal, Pesquisador do CPATSA, Cx. Postal 23, 56.300 Petrolina-PE.

ecológicas durante o desenvolvimento da planta mãe e durante as fases posteriores ao florescimento (TOLEDO & MARCOS FILHO, 1977).

A forma refere-se à semente como ela se apresenta no contorno, podendo segundo KOZLOWSKI, (1972) ser elipsoidal, globosa, lenticular, oblonga, ovoides, uniforme e sectorioide. Quanto ao tamanho, a semente como qualquer outro objeto pode ser considerada como tendo três dimensões: comprimento, largura e espessura (WELCH, 1974). Estas medidas são úteis, principalmente para se determinar se as mesmas pertencem a um grupo de sementes grandes ou ao de muito pequenas (MUSIL, 1977):

As cores mais comuns de sementes são marron e derivações de marrom. Cores como vermelho, verde, amarelo e branco, são infrequentes, porém quando presentes tem grande valor para identificação (KOZLOWSKI, 1972), podendo entretanto ser, afetada por vários fatores tais como condições climáticas, maturação e envelhecimento da semente (MUSIL, 1977).

Quanto à superfície, esta pode variar de lisa lustrosa a baça e rugosa. Superfícies irregulares incluindo pintas, estrias e outros tipos de esculturas podem ser encontrados (MARTIN & BARKLEY, 1961).

Outras estruturas externas tais como presença de asas, apêndices, espinhos, aristas e cabelos devem ser consideradas na caracterização de sementes.

Além das características externas o peso de mil sementes, percentagem e período de germinação são importantes no planejamento de produção de mudas bem como na execução de projetos de reflorestamento, sendo porém características relevantes a serem consideradas para uma perfeita caracterização da semente.

As espécies integrantes deste trabalho, sua descrição e usos da madeira encontram-se em RIZZINI (1971), BRAGA (1976), TIGRE (1964) e GOLFARI & CASER (1977).

O objetivo do presente trabalho é determinar as características externas básicas de sementes de algumas espécies de importância econômica, nativas do Nordeste brasileiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), em Petrolina-PE, com sementes coletadas nos estados de Pernambuco, Bahia, Ceará e Piauí, de junho de 1978 a agosto de 1982.

A lista das espécies estudadas com seus nomes científicos e famílias, encontram-se na Tabela 1.

Para determinação da forma, seguiu-se a descrição de MURLEY (1951), citado por BRAVATO (1974). Os dados de tamanho foram obtidos da mensuração do comprimento, largura e espessura de vinte sementes de cada espécie, utilizando-se um paquímetro graduado em milímetros. A determinação da cor foi feita a olho nu, sob o efeito direto da luz solar.

Na determinação da porcentagem de germinação não foram seguidas as normas preconizadas pela "Regras de Análise de Sementes", devido estas espécies não estarem listadas pela mesma. Para a aroeira, Imbiruçu e pau-d'arco, utilizou-se oito amostras de 50 sementes e para as demais espécies 25 sementes e dezesseis repetições. Os teste com a Faveira e o Umbuzeiro foram realizados em caixa de zinco de 49 x 30 x 7,5 cm tendo como substrato areia, sob um galpão telado, coberto de plástico pintado de branco. Os testes com as demais espécies foram realizados em germinador modelo "CASP", regulado para as temperaturas de 20 e 30°C por 16 e 8 horas, respectivamente. Como recipiente, utilizou-se caixa de plástico tendo como substrato papel filtro, exceto para o Pau d'arco, onde usou-se papel toalha formando rolos.

Para a determinação do peso de mil sementes, seguiu-se a metodologia descrita por BRASILL (1965).

RESULTADOS1. Anadenanthera macrocarpa (Benth) Brenan

Nome vulgar: Angico

Sementes: forma - orbicular chata

tamanho - compr. 12,65 + 1,06 mm

TABELA 1. Relação das espécies em estudo.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Angico	<u>Anadenanthera macrocarpa</u> (Benth) Brenan	Leg. Mimosoideae
Angico de bezerro	<u>Piptadenia obliqua</u> (Pers) Macbr	Leg. Mimosoideae
Arapiraca	<u>Pithecelobium parvifolium</u> (Willd) Benth.	Leg. Mimosoideae
Aroeira	<u>Astronium urundeuva</u> Fr. All. Engl.	Anacardiaceae
Barauna	<u>Schinopsis brasiliensis</u> Engl.	Anacardiaceae
Canafístula	<u>Cassia excelsa</u> Schard	Leg. Caesalpinioideae
Faveira	<u>Parkia platycephala</u> Benth	Leg. Mimosoideae
Imbiruçu	<u>Pseudobombax simplicifolium</u> A. Rolym j.	Bombacaceae
Imburana de cheiro	<u>Amburana cearensis</u> A.C. Smith	Leg. Papilionideae
Juazeiro	<u>Zizyphus joazeiro</u> Mart.	Rhamnaceae
Maniçoba	<u>Manihot</u> sp.	Euphorbiaceae
Pau-d'arco	<u>Tabebuia impetiginosa</u> Mart.	Bignoniaceae
Pau ferro	<u>Caesalpinia ferrea</u> Mart ex Tull.	Leg. Caesalpinioideae
Pereiro	<u>Aspidosperma pirifolium</u> Mart.	Apocynaceae
Sabiã	<u>Mimosa caesalpinipholia</u> Benth.	Leg. Mimosoideae
Umbuzeiro	<u>Spondias tuberosa</u> Arr. Cam.	Anacardiaceae

larg. $12,20 \pm 1,17$ mm
 espess. $1,57 \pm 0,17$ mm
 superfície - lisa lustrosa
 cor - marrom escuro tendendo para preto
 peso de 1.000 sementes - 153,84 g
 germinação - 86% em germinador num período de 1 a 5 dias.

2. Piptadenia obliqua (Pers) Macbr,

Nome vulgar: Angico bezerro

Sementes: forma - ovoide

tamanho - compr. $6,27 \pm 0,53$ mm
 larg. $5,05 \pm 0,40$ mm
 espess. $1,82 \pm 0,36$ mm

superfície - lisa lustrosa
 cor - cinza nas bordas tendendo a branco sendo a parte central da mesma coloração das bordas.
 peso de 1.000 sementes - 37,60 g
 germinação - sementes com dormência. Trabalho realizado por SOUZA et alii (1980), mostra que a imersão destas em água a 90-100°C por 1 minuto promove uma germinação de 71% num período de 3 - 8 dias.

3. Pithecelobium parvifolium (Willd) Benth.

Nome vulgar: Arapiraca

Sementes: forma - elíptica tendendo a ovoide

tamanho - compr. $7,22 \pm 0,69$ mm
 larg. $4,96 \pm 0,47$ mm
 espess. $2,95 \pm 0,43$ mm

superfície - lisa lustrosa
 cor - amarelo esverdeado
 peso de 1.000 - 53,37 g
 germinação - sementes com dormência. Trabalho realizado por SOUZA et alii (1980), mostra que a imersão destas em água a 90-100°C por 1 minuto promove uma germinação de 71%

num período de 4 - 20 dias.

4. Astronium urundeuva Fr. All. Engl.

Nome vulgar: Aroeira

Sementes: forma - orbicular

tamanho - compr. $3,88 \pm 0,33$ mm
 larg. $4,03 \pm 0,32$ mm
 espess. $3,22 \pm 0,33$ mm

superfície - rugosa, baça
 cor - marrom tendendo para preto com a região de inserção no ramo amarelo esverdeado
 peso de 1.000 sementes - 16,40 g
 germinação - 85% em germinador num período de 2 - 5 dias.

5. Schinopsis brasiliensis Engl.

Nome vulgar: Barauna

Sementes: forma - obovoide tendendo a reniforme

tamanho - compr. $14,37 \pm 1,56$ mm
 larg. $9,81 \pm 0,79$ mm
 espess. $5,56 \pm 0,84$ mm

superfície - rugosa baça
 cor - amarelo claro
 peso de 1.000 sementes - 149,50 g
 germinação - sementes com dormência

6. Cassia excelsa Schard

Nome vulgar: Canafístula

Sementes: forma - obovoide

tamanho - compr. $6,01 \pm 0,70$ mm
 larg. $4,25 \pm 0,36$ mm
 espess. $2,03 \pm 0,43$ mm

superfície - lisa lustrosa
 cor - marrom esverdeado
 peso de 1.000 sementes - 37,59 g
 germinação - sementes com dormência. Trabalho realizado por SOUZA et alii (1980) mostra que o despante destas na região de imersão da

radicula promove uma germinação de 94%
num período de 2 - 4 dias.

7. Parkia platycephala Benth

Nome vulgar: Faveira

Sementes: forma - ovoide tendendo a ovalada
tamanho - compr. $8,43 \pm 1,06$ mm
larg. $5,67 \pm 0,69$ mm
espess. $3,48 \pm 0,48$ mm
superfície - lisa lustrosa
cor - marrom
peso de 1.000 sementes - 114,26 g
germinação - 44% em substrato de areia em um telado
coberto de plástico pintado de branco,
num período de 5 - 23 dias.

8. Pseudobombax simplicifolium A. Rolym J.

Nome vulgar: Imbiruçu

Sementes: forma - orbicular tendendo a ovoide
tamanho - compr. $5,17 \pm 0,33$ mm
larg. $3,95 \pm 0,30$ mm
espess. $3,57 \pm 0,31$ mm
superfície - lisa lustrosa
cor - marrom com presença de estrias creme
peso de 1.000 sementes - 37,10 g
germinação - 90% em germinador num período de 4 - 7
dias

9. Amburana cearensis A.C. Smith

Nome vulgar: Imburana de cheiro

Sementes: forma - elíptica
tamanho - compr. $16,75 \pm 1,67$ mm
larg. $11,34 \pm 0,54$ mm
espess. $4,42 \pm 0,47$ mm
superfície - rugosa pouco lustrosa
cor - marrom escura tendendo para vinho, coberto com
uma fina película de cor amarelo palha

acessórios - presença de asa de cor amarelo palha em
uma das extremidades.

peso de 1.000 sementes - 464,40 g

germinação - 87% em germinador num período de 6 - 16
dias.

10. Zizyphus joazeiro Mart

Nome vulgar: Juazeiro

Sementes: forma - elíptica
tamanho - compr. $9,86 \pm 0,71$ mm
larg. $6,90 \pm 0,50$ mm
espess. $6,41 \pm 0,36$ mm
superfície - rugosa baça
cor - marrom claro
peso de 1.000 sementes - 260,40 g
germinação - sementes com dormência

11. Manihot sp.

Nome vulgar: Maniçoba

Sementes: forma - ovoide
tamanho - compr. $15,66 \pm 1,10$ mm
larg. $12,81 \pm 1,24$ mm
espess. $8,72 \pm 0,74$ mm
superfície - lisa baça
cor - cinza coberta por uma fina película marrom
claro com presença de pintas marron escuro
peso de 1.000 sementes - 883,50 g
germinação - sementes com dormência

12. Tabebuia impetiginosa Mart.

Nome vulgar: Pau-d'Arco

Sementes: forma - cordiforme tendendo a oblonga
tamanho - compr. $14,12 \pm 1,47$ mm
larg. $10,82 \pm 1,17$ mm
espess. $1,69 \pm 0,51$ mm
superfície - lisa lustrosa
cor - marrom claro

acessórios - presença de asa nas duas extremidades de cor marrom claro transparente
 peso de 1.000 sementes - 105,70 g, com asas
 germinação - 70% em germinador num período de 3-10 dias.

13. Caesalpinia ferrea Mart ex Tull.

Nome vulgar: Pau ferro

Sementes: forma - ovalada tendendo a eliptica
 tamanho - compr. 10,41 \pm 0,64 mm
 larg. 7,37 \pm 1,17 mm
 espess. 4,30 \pm 0,94 mm
 superfície - lisa lustrosa
 cor - marrom
 peso de 1.000 sementes - 160,20 g
 germinação - sementes com dormência. DUARTE (1978), sugere a imersão destas em água fervendo durante 15 ou 30 minutos após ser retirada a fonte de calor.

14. Aspidosperma pirifolium Mart.

Nome vulgar: Pereiro

Sementes: forma - orbicular levemente cordiforme
 tamanho - compr. 14,77 \pm 1,90 mm
 larg. 12,99 \pm 1,49 mm
 espess. 1,15 \pm 0,20 mm
 superfície - lisa baça
 cor - amarelo escuro tendendo para marron
 acessórios - presença de asa ao redor de toda a semente de cor amarelo escuro.
 peso de 1.000 sementes - 125,50 g, com asas.
 germinação - 86% em germinador num período de 3 - 9 dias.

15. Mimosa caesalpinipholia Benth

Nome vulgar: Sabiã

Sementes: forma - ovoide tendendo a orbicular

tamanho - compr. 5,91 \pm 0,61 mm
 larg. 5,51 \pm 0,78 mm
 espess. 1,67 \pm 0,21 mm

superfície - lisa lustrosa

cor - marrom

peso de 1.000 sementes - 30,00 g

germinação - sementes com dormência. Uma germinação em torno de 90% tem sido obtida no viveiro do CPATSA após a escarificação destas sementes em água fervendo por um minuto.

16. Spondias tuberosa Arr. Cam.

Nome vulgar: Umbuzeiro

Sementes: forma - eleptica tendendo a ovoide

tamanho - compr. 19,11 \pm 1,42

larg. 13,45 \pm 0,87

espess. 10,58 \pm 0,84

superfície - rugosa, baça

cor - marrom claro tendendo a roseo

acessórios - sementes com seis perfurações, uma na extremidade distal e as restantes na proximal.

peso de 1.000 sementes - 1148,00 g

germinação - 64% em substrato de areia em um telado, coberto de plástico pintado de branco, num período de 43 - 58 dias.

LITERATURA CONSULTADA

BRAGA, R. 1976. Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará. 3 ed. Fortaleza, Departamento de Obras Contra as Secas. 540 p.

BRASIL. 1965. Ministério da Agricultura. Escritório de Produção Vegetal. Regras para análise de sementes. s.l. 120 p.

- BRAVATO, M. 1974. Estudio morfológico de frutos y semillas de las Mimosoideae (Leguminosae) de Venezuela. Acta Botanica Venezuelica, 9 (1-4): 317-361.
- DUARTE, M.J. 1978. Análise de sementes de seis espécies autóctones e alternativas para o reflorestamento na região semi-árida do Nordeste Brasileiro. Curitiba, UFP, 153 p. (Tese Mestrado).
- GOLFARI, L. & CASER, R.L. 1977. Zonamento ecológico da Região Nordeste experimentação florestal. Belo Horizonte, Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado. 116 p. (PRODEPEF, Série Técnica, 10).
- KOZLOWSKI, T.T. & GUNN, C.R. 1972. Importance and characteristics of seeds. In: KOZLOWSKI, T.T. Seed biology. New York, Academic Press, v.1. cap. 1. p.1-20.
- MARTIN, A.C. & BARKLEY, W.D. 1961. Seed identification manual. Berkeley, University of California Press, 221 p. il.
- MUSIL, A.F. 1977. Identificação de sementes de plantas cultivadas e silvestres. Brasília, DF., Ministério da Agricultura AGIPLAN, 299 p. il.
- RIZZINI, C.T. 1971. Plantas do Brasil. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo, Edgard Blucher, 294 p. il.
- SOUZA, S.M. de; DRUMOND, M.A. & SILVA, H.D. da. 1980. Estudos de métodos para superar a dormência de sementes de Piptadenia obliqua (Pers) Marcbr, Pithecellobium parvifolium (Willd) Benth e Cassia excelsa Schard. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Petrolina-PE. Pesquisa Florestal no Nordeste semi-árido: sementes e mudas. Petrolina, PE., p.1-14. (EMBRAPA-CPATSA. Boletim de Pesquisa, 2).
- TIGRE, C.B. 1964. Guia para o reflorestamento do polígono das secas. Fortaleza, CE., DNOCS, 176 p. (BRASIL. DNOCS. Publicação, 242).

- TOLEDO, F.F.de & MARCOS FILHO, J. 1977. Formação da semente na planta. In: Manual das sementes: tecnologia da produção. São Paulo, Agronomia Ceres, cap. 3. p. 25-43.
- WELCH, G.B. 1974. Separação de sementes. In: Beneficiamento de sementes do Brasil. 2 ed. Brasília, DF., Ministério da Agricultura AGIPLAN, p. 4-5.