



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU  
Belém, PA

## 1<sup>o</sup> Simpósio do Trópico Úmido

1st Symposium  
on the Humid Tropics

1er Simpósio  
del Trópico Húmedo

## ANAIS PROCEEDINGS ANALES

Volume II

## Flora e Floresta

Flora and Foresty

Flora y Floresta

Departamento de Difusão de Tecnologia  
Brasília, DF  
1986



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido - CPATU  
Belém, PA

# **1º Simpósio do Trópico Úmido**

**1st Symposium  
on the Humid Tropics**

**1er Simpósio  
del Trópico Húmedo**

## **ANAIS PROCEEDINGS ANALES**

Belém, PA, 12 a 17 de novembro de 1984

### **Volume II**

## **Flora e Floresta**

**Flora and Foresty**

**Flora y Floresta**

Departamento de Difusão de Tecnologia  
Brasília, DF  
1986

Copyright © EMBRAPA - 1986



EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Inéas Pinheiro s/n

Telefone: 226-6622

Telex (091) 1210

Caixa Postal 48

66000 Belém, PA - Brasil

Tiragem: 1.500 exemplares

1º Simpósio  
do Trópico Úmido

#### Observação

Os trabalhos publicados nestes anais não foram revisados pelo Comitê de Publicações do CPATU, como normalmente se procede para as publicações regulares. Assim sendo, todos os conceitos e opiniões emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.

Simpósio do Trópico Úmido, 1., Belém, 1984.  
Anais. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1986.  
6v. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36)

1. Agricultura - Congresso - Trópico. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA.  
II. Título. III. Série.

CDD 630.601

## NOTAS PRELIMINARES SOBRE A ÉPOCA DE COLETAS DE SEMENTES DE PARAPARÁ (*Jacarandá copaia* (AUBL.) D. DON.)

Sônia Helena Monteiro dos Santos<sup>1</sup>

**RESUMO:** Por falta de conhecimento sobre a produção de sementes de parapará (*Jacarandá copaia* (Aubl.) D. Don), uma espécie regional de grande interesse, foi realizado um estudo de maturação fisiológica de sementes dessa espécie, objetivando determinar a época ideal de coleta. Foram realizadas observações fenológicas em três matrizes a partir do início da floração até a disseminação das sementes. Efetuaram-se sete coletas em diferentes épocas de maturação, em intervalos de aproximadamente 15 dias, de uma a outra. Após cada coleta, foram avaliados no laboratório de sementes do CPATU: o teor de umidade, o peso seco e o percentual de germinação. Para a determinação da umidade e peso seco foram tomadas duas repetições de 2,5 g de sementes. Para este teste foi utilizada estufa a 105°C ± 3°C, durante 24 horas. Para a germinação foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes cada, em substrato de vermiculita e germinadores a 25°C. A primeira contagem foi efetuada no vigésimo dia, e a última no quadragésimo, quando o experimento foi considerado concluído. A maturidade fisiológica foi atingida aos 159 dias após o início da frutificação, ocasião em que ocorreu a máxima germinação (55%), o peso seco estava próximo do máximo (1,5146 mg), o conteúdo de umidade da semente era de 35,92%, os frutos encontravam-se marrom escuros, desenvolvidos e as sementes em início de disseminação. Considera-se que esta seja a época mais adequada para a coleta.

Termos para indexação: *Jacaranda copaia*, semente, maturação fisiológica, coleta, germinação, peso seco, qualidade fisiológica, umidade.

## PRELIMINARY NOTES ON THE HARVESTING TIME OF PARAPARÁ (*Jacaranda copaia* (AUBL.) D. DON.) SEEDS

**ABSTRACT:** In order to obtain information on parapará (*Jacaranda copaia*) (Aubl.) D. Don.) seed production, a regional species of great interest, a study on the physiological seed maturation of this species, was carried out at the EMBRAPA-CPATU Experimental Station, near Belém, Brazil, to determine the best seed harvesting time. Phenological observations were made in three mother plants, from flowering until seed maturation time in intervals of approximately 15 days. After each harvest, moisture content, dry weight and germination percentage were evaluated. For moisture and dry weight determination 2.5g of seeds were dried in an oven set at 105°C ± 3°C for 24 hours in two replications. Germination determination, was made using four replication e of 50 seeds, each in.

a vermiculite substrate and in a germination chamber set at 25°C. On the fortieth day the normal seedlings were counted and eliminated from the experiment. The physiological maturity was reached in 159 days after fruit setting when maximum germination (55%) occurred, dry weight was close to the maximum (1.5146 mg), seed moisture content was 35.92%, fruits were dark brown and seeds were starting do shed. It is suggested that this is the most adequated harvesting time for parapará seeds.

Index terms: *Jacaranda copaia*, seeds, physiological maturation, germination, dry weight, physiological quality, moisture.

<sup>1</sup> Eng. Ftal. IBDF/PNPF. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA

## INTRODUÇÃO

O parapará (*Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don.) é uma espécie pertencente à família Bignoniaceae, atinge uma altura média de 25 m, habita em mata e capoeira de terra firme. Ocorre em toda a Amazônia, sendo encontrada ainda no Estado do Mato Grosso (Loureiro & Silva 1968).

SUDAM (Brasil... 1979) menciona que a madeira de parapará é fácil de ser trabalhada no fabrico de compensados, forros, pastas para celulose e papel, e marcenaria em geral. Segundo o Instituto de Desenvolvimento Econômico-Social do Pará (1965), dentre as espécies do estuário do rio Amazonas estudadas, o parapará é destacado como sendo de potencial econômico e passível de ser utilizado como fonte de celulose e papel.

Apesar da grande aceitação de sua madeira no mercado local e ser uma espécie de rápido crescimento, tornando-a promissora para plantação, sua reposição não é efetivamente realizada.

A silvicultura do parapará ainda não é bastante conhecida. Palmer (1983) apresentou uma monografia da espécie, resumindo informações sobre fenologia, sementes, práticas de viveiro, regeneração natural e artificial e sistemas agroflorestais. Quanto à produção de sementes, pouco se conhece para a obtenção de lotes de boa qualidade fisiológica capazes de assegurar o estabelecimento de plantios comerciais.

Um dos principais problemas relacionados à produção de sementes é a determinação do ponto ótimo de maturação fisiológica. Este indica a época ideal de coleta, onde coincidem o máximo vigor, máximo poder germinativo e o máximo peso de matéria seca.

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de determinar o ponto ótimo de maturação, caracterizando de forma prática os aspectos visuais das sementes como indicativo do momento ideal para a coleta.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para as observações fenológicas e coletas de sementes de parapará foram utilizadas três matrizes de um pequeno plantio existente no Campo Experimental do CPATU, Belém, PA.

Durante sete meses foram feitas observações fenológicas quinzenais, a partir do florescimento simultâneo dos botões florais até a disseminação das sementes. A observação fenológica no período da frutificação consistiu na caracterização sucinta do desenvolvimento e coloração dos frutos na árvore.

Quando os frutos já continham sementes, foi efetuada a primeira coleta, ou seja, 89 dias após o início da frutificação. A partir desse momento, durante aproximadamente três meses, a cada observação fenológica foi realizada a coleta dos frutos.

No laboratório, após a extração das sementes, as mesmas foram misturadas até formarem uma amostra composta e, desta, retiradas duas amostras de 2,5 g, e, em seguida, levadas para uma estufa a  $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , durante 24 horas para obtenção do teor de umidade e peso seco.

A outra parte das sementes destinou-se ao teste de germinação. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso, com quatro repetições de 50 sementes cada.

Para o teste de germinação foram utilizadas caixas plásticas com vermiculita, em germinadores a  $25^{\circ}\text{C}$ . A primeira contagem foi efetuada no vigésimo dia, e a última no quadragésimo, quando o experimento foi dado por concluído.

## RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os diversos estádios dos frutos por ocasião das coletas de sementes de parapará.

TABELA 1. Caracterização dos diferentes estádios de maturação dos frutos a cada coleta de sementes de parapará.

- |           |   |
|-----------|---|
| 1ª coleta | — Fruto de cor verde em início de desenvolvimento, medindo 5 cm de comprimento.   |
| 2ª coleta | — Fruto de cor verde amarelada mudando para a coloração amarela dourada, em estágio avançado de desenvolvimento, medindo 9 cm de comprimento. |
| 3ª coleta | — Fruto de cor amarela dourada passando para a cor marrom, em estágio médio de desenvol-  |

vimento, medindo 10 cm de comprimento.

- 4ª coleta — Fruto de cor marrom clara, bem desenvolvido, medindo 11 cm de comprimento.
- 5ª coleta — Fruto de cor marrom clara, mudando para marrom escuro, bem desenvolvido, em estágio final de desenvolvimento.
- 6ª coleta — Fruto de cor marrom escura, desenvolvido em início de disseminação.
- 7ª coleta — Fruto de cor marrom escura, desenvolvido em disseminação.

A Fig. 1 mostra o teor de umidade, o percentual de germinação e o conteúdo de matéria seca das sementes, em diferentes épocas de coleta.

## DISCUSSÃO

Na Fig. 1 são mostrados os parâmetros estudados nos diferentes estádios de maturação das sementes.

Observa-se que, o peso seco, a germinação e a umidade variaram com os diferentes estádios de coleta.

O percentual de germinação aumentou de 1% (1ª coleta), até alcançar a capacidade máxima de 55% (6ª coleta); daí, decrescendo consideravelmente para 34,5% na época da disseminação das sementes (7ª coleta). Isto implica em dizer que a coleta de sementes realizada no chão apresenta menor poder germinativo do que a coleta dos frutos efetuada na árvore. A coleta de sementes no chão, além de ser uma atividade bastante difícil, acarreta desperdícios, uma vez que as

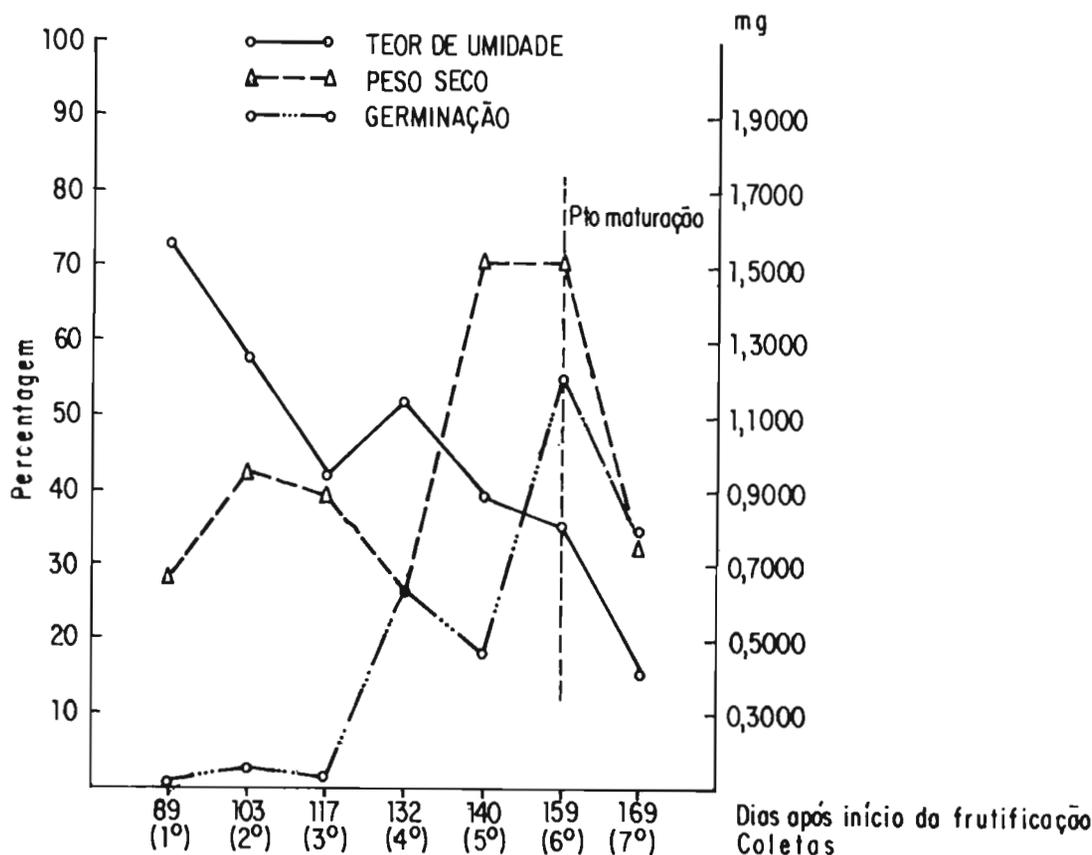


FIG. 1 — Modificações do teor da umidade, peso seco e germinação durante a maturação de semente de para-pará.

sementes são pequenas, aladas e dispersas pelo vento a grandes distâncias da matriz.

Para o conteúdo de matéria seca, foi verificada uma tendência semelhante ao da germinação, aumentando de 0,6735 mg (1ª coleta), até atingir o máximo de 1,5157 mg (5ª coleta). Esse valor permaneceu elevado (1,5146 mg), ou seja, próximo do máximo, até a 6ª coleta e, em seguida, decresceu para 0,7508 mg (7ª coleta).

Pela análise da Fig. 1, observa-se que, embora a germinação e o peso seco não tenham atingido os valores máximos simultaneamente, admite-se que o ponto ótimo de maturação tenha sido alcançado no pico da germinação. Logo após esse ponto, a germinação começou a decrescer juntamente com a umidade e com o peso de matéria seca, indicando, possivelmente, o processo de deterioração. Esses resultados são condizentes com o que menciona Popinigis (1977).

O conteúdo de umidade da semente de parapará, nesse estágio, foi de 35,92%. Para se ter uma base comparativa com outras espécies, menciona-se a orelha-de-negro (*Enterolobium contortidiliquum*), que apresentou um percentual de aproximadamente 22%, segundo Borges (1980).

A época de coleta de sementes varia de acordo com a espécie. Tschinkel (1967), estudando a maturação fisiológica de sementes de laurel (*Cordia alliodora*), concluiu que as mesmas podem ser coletadas com êxito três a quatro semanas antes da disseminação, enquanto que Kanashiro & Vianna (1982) recomendam que as sementes de feijó cinza (*Cordia goeldiana*) sejam coletadas três semanas antes do início da queda natural, quando os frutos estiverem mudando da cor verde para marrom e em desenvolvimento final.

Suiter Filho, citado por Bianchetti (1981), afirma que, na prática, é preferível coletar antes do estágio ideal de maturação, devido ao fato dos frutos e sementes caírem das árvores logo após a completa maturação e serem perdidos.

Em função dos resultados obtidos, ad-

mite-se que a maturação fisiológica das sementes de parapará ocorre entre uma a duas semanas, aproximadamente, antes do período de maior dispersão, ou seja, aos 159 dias após o início da frutificação (6ª coleta). Nesse estágio, os frutos encontravam-se desenvolvidos e com coloração marrom escura. Portanto, considera-se que esta seja a época adequada para a coleta das sementes da espécie.

Estudos mais detalhados sobre maturação fisiológica de sementes dessa espécie serão desenvolvidos com o intuito de comprovar os resultados preliminares aqui apresentados.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIANCHETTI, A. Tecnologia de sementes de essências florestais. **R. Bras. Sementes**, Brasília, 3 (3):27-46, 1981.
- BORGES, E. E. de L. E.; BORGES, R. de C. G. & TELES, F. F. F. Avaliação da maturação e dormência de sementes de orelha-de-negro. **R. bras. Sementes**, Brasília, 22:29-32, 1980.
- BRASIL. SUDAM. Departamento de Recursos Naturais. Centro de Tecnologia da Madeira. **Pesquisas e informações sobre essências florestais da Amazônia**. Belém, 1979. p.91-3.
- INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ, Belém, PA & INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA, Rio de Janeiro, RJ. Espécies do estuário, estudadas como produtoras de celulose e papel. In: **Matéria prima celulósica do estuário do rio Amazonas**; inventário florestal. Belém, 1965. p.201.
- KANASHIRO, M. & VIANNA, N. G. **Maturação de sementes de Cordia goeldiana Huber**. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1982. 11p. (EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica, 28p).
- LOUREIRO, A. A. & SILVA, M. F. da. **Jacaranda copaia** (Aubl.) D. Don. "Caroba". In: **Catálogo das madeiras da Amazônia**. Belém, SUDAM, 1968. v. 1. p.97-102.
- PALMER, J. R. **Jacaranda copaia** - Uma espécie neotropical de rápido crescimento e copa estreita para plantações para polpa em terras de baixa altitude. **Silvicultura**, São Paulo, (30): 360-4, 1983.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília, AGIPLAN, 1977. p.19-38.
- TSCHINKEL, M. La madurez y el almacenamiento de semillas de *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Cham. **Turrialba**, 17(1):89-90, 1967.