

## Sistema de Produção de Mudas de Coqueiros Híbrido e Anão (*Cocos nucifera* L.) na Região do Distrito Federal



Foto: Víctor Hugo Vargas Ramos

Víctor Hugo Vargas Ramos<sup>1</sup>  
Wilson Menezes de Aragão<sup>2</sup>  
Alberto Carlos de Queiroz Pinto<sup>3</sup>  
Nilton Tadeu Vilela Junqueira<sup>4</sup>  
Antonio Carlos Gomes<sup>5</sup>  
Maria Alice S. Oliveira<sup>6</sup>  
Edson Lobato<sup>7</sup>

O cultivo do coqueiro vem-se expandindo na região do Distrito Federal nos últimos cinco anos. Contudo, ainda existem muitas dúvidas quanto às práticas na produção de mudas de qualidade, tanto por parte de técnicos quanto de produtores. As sementes de boa origem genética, a formação, o vigor e a sanidade das mudas são indispensáveis na obtenção de plantas mais produtivas.

O trabalho de pesquisa foi feito na Embrapa Cerrados, em Planaltina - DF (latitude 17°35'3," longitude 47°42'30" e altitude de 1100 m do nível do mar). O clima caracteriza-se por 2 estações: a) chuvosa (precipitação de 1400 e 1800 mm/ano) e quente (25°C a 30°C) de setembro a abril; b) seca com umidade relativa em torno de 40% e temperatura suave (20°C a 23°C) de maio a agosto. O solo é um Latossolo Vermelho-Amarelo, quimicamente pobre com pH 4,5 e características físicas viáveis para a fruticultura.

O objetivo deste trabalho é de fornecer subsídios ao sistema de produção de mudas para os coqueiros híbrido e anão, na região do Distrito Federal.

As sementes devem ser colhidas quando completamente secas, de plantas produtivas e resistentes a pragas e a doenças, entre 11 e 12 meses após abertura do cacho na planta.

Embora recomendada, a prática do entalhe das sementes para acelerar a germinação, citada por Ferreira et al. (1998), pode ser dispensada no caso de sementes em estado adiantado de brotação ([Figura 1](#)). Além disso, [Wuidart & Nucé de Lamothe \(1981\)](#) têm demonstrado bom índice de germinação para sementes não-entalhadas das variedades anã e gigante, concluindo-se que o entalhe das sementes pode ser dispensado, no estágio em que se encontravam, sem prejuízo da germinação. A eliminação dessa prática, além de proporcionar redução de custos e prevenir o ataque de fungos, evita as perdas ocasionadas quando o entalhe da semente é feito de forma profunda, o que causa a morte da plântula em fase de emergência, situação muito comum nas regiões não-tradicionais de cultivo do coqueiro, como é o caso da Região Centro-Oeste.

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Cerrados, vhugo@cpac.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Tabuleiros Costeiros - Aracaju, Sergipe, wilson@cpac.embrapa.br

<sup>3</sup> Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados, alcapi@cpac.embrapa.br

<sup>4</sup> Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados, junqueira@cpac.embrapa.br

<sup>5</sup> Mat. Bioestatist. D.Sc., Embrapa Cerrados, acarlos@cpac.embrapa.br

<sup>6</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados, alice@cpac.embrapa.br

<sup>7</sup> Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Cerrados, lobato@cpac.embrapa.br

A formação das mudas passa somente pela fase de germinadouro, sistema alternativo, que se caracteriza pela redução da densidade de sementeira de 30 para 15 a 20 sementes/m<sup>2</sup>.

Germinadouro é o canteiro no terreno onde as sementes são colocadas para germinar. É constituído por sulcos espaçados de 50 cm e com profundidade de 30 cm. É recomendável, antes de distribuir as sementes, o uso de uma camada de casca de arroz de 8 cm e aplicação de 5 g/m do cupinicida Formithion - 40, a lanço, no sulco. Em seguida, as sementes são distribuídas dentro do sulco, uma ao lado da outra, na posição vertical, com o pedúnculo voltado para cima na densidade de 25 a 30 sementes/m<sup>2</sup> do coqueiro-anão e híbrido e cobertas com terra até 2/3 da altura da semente. Nova camada de casca de arroz deve ser colocada sobre as sementes, assim como, novo polvilhamento com o cupinicida. As aplicações de água devem ser feitas com um sistema de irrigação por aspersão, em dois turnos: pela manhã e à tarde. Uma semana após a sementeira, deve ser disposta uma camada de capim seco, sem sementes, sobre a linha de plantio, visando a manter maior a umidade para as sementes em germinação (Figura 2).



Foto: Welmiton Fabio Ribeiro

**Figura 1.** Semente de coco no início de germinação. Embrapa Cerrados.



Foto: Welmiton Fabio Ribeiro

**Figura 2.** Cobertura morta de casca de arroz e capim. Embrapa Cerrados.

A colocação das sementes na posição vertical, dentro do sulco, com o pedúnculo para cima, tem sido bastante utilizada por alguns produtores, apesar de não ter sido observada nenhuma diferença entre essa e a posição horizontal para o índice final de germinação das sementes. Tem-se verificado, no entanto, que esse sistema facilita o transporte, reduz a quebra do coleto (Figura 3), dispensa o entalhe e favorece o índice de pegamento no campo, razões pelas quais se justifica a crescente adoção pelos produtores e é a recomendação dos autores deste trabalho. Além do menor custo, essas mudas apresentam, como vantagens, o maior índice de pegamento no campo porque apresentam maior teor de reservas no endosperma e menor área foliar.

Segundo os autores, houve menores perdas em campo em relação a mudas com oito meses de idade (Figura 4).



**Figura 3.** Brotação da semente com a sementeira feita na vertical. Muda com quatro meses de idade. Embrapa Cerrados.



**Figura 4.** Muda com oito meses de idade. Embrapa Cerrados.

[Wuidart & Nucé de Lamothe \(1981\)](#), citado por [Fontes et al., \(1998\)](#), afirmam que a sementeira na posição vertical possibilita melhor centralização das sementes ao se utilizar o sistema de produção em saco de plástico. Esse procedimento favorece maior enraizamento da muda no campo e plantio em maior profundidade além de evitar o enterrio do coleto da planta.

As mudas devem ser mantidas livres de ervas-daninhas, principalmente gramíneas, por serem consideradas plantas hospedeiras de insetos vetores de doenças como podridão-úmida e podridão-seca da muda. Segundo [Passos \(1987\)](#), a utilização de mudas provenientes do germinadouro, transplantadas diretamente para o local definitivo, sem passar pela fase de viveiro, tem crescido a cada ano em função dos menores custos e das vantagens da utilização de plantas mais jovens, com 4 a 5 folhas vivas ou quatro meses de idade.

No plantio feito no campo, a correção da acidez do solo deve ser feita com calcário dolomítico em quantidade suficiente para elevar a saturação por bases para 50%. Caso haja impedimento químico para o crescimento das raízes nas camadas subsuperficiais, aplicar gesso na quantidade sugerida pela fórmula  $\text{Gesso (kg/ha)} = 50 \times \text{teor de argila (\%)}$ . Para solos com teor de fósforo baixo, deve-se fazer fosfatagem de acordo com a análise de solo.

Recomenda-se para as condições do Centro-Oeste Brasileiro o espaçamento de 8,5 m x 8,5 m x 8,5 m (160 plantas por hectare) para a cultivar de coqueiro-híbrido e de 7,5 m x 7,5 m x 7,5 m (205 plantas por hectare) para a variedade de coqueiro-anão. Tal recomendação baseia-se no esquema de plantio de mudas em triângulo equilátero, devendo ainda, seguir a orientação norte-sul ao demarcar as covas, proporcionando maior período de insolação das plantas.

O plantio das mudas no campo deve ser feito no início do período chuvoso. Em condições de sequeiro e com déficit hídrico elevado, deve-se dar preferência a mudas mais jovens, com 3 a 4 folhas em média. As covas devem ser abertas com trado tracionado por trator (Figura 5) ou outro equipamento disponível, abrindo as covas nas dimensões de 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m e preparadas um mês antes do plantio. Procedem-se então ao enchimento do terço inferior da cova, com 5 kg da casca de coco picada o que favorece a retenção da água no solo. O restante deve ser preenchido com esterco curtido de curral na base de 10 kg/cova, misturado com solo da superfície e com os adubos minerais. Em relação à fonte de fósforo utilizada, deve-se dar preferência ao superfosfato simples (800 g/cova) em virtude da presença do enxofre na sua composição. Acrescentando, também, os microelementos contidos no FTE - BR 12 na dosagem de 20 gramas por cova.

As mudas de raízes nuas devem permanecer à sombra durante um período o mais curto possível para evitar perda de umidade do material. No plantio, essas mudas devem ter suas raízes podadas e serem plantadas no centro da cova, tendo-se o cuidado de evitar o enterramento do coleto. Para prevenir o ataque do cupim,

deve-se aplicar o cupinícida Formithion - 40 na dose de 20 g/cova junto com os adubos do plantio.

Para as mudas em saco de plástico, deve-se apenas retirá-las no momento do plantio e colocá-las no centro da cova.

Em geral, encontra-se na Região Centro-Oeste duas situações de exploração: o plantio solteiro e o consorciado com culturas anuais na fase jovem do coqueiro. Esse consórcio pode ser feito com *Arachis pintoi* var. Amarillo (Figura 6), pois essa leguminosa possibilita maior aporte de nitrogênio para o coqueiro e apresenta a vantagem de elevar os teores da matéria orgânica, maior proteção contra a erosão e redução da amplitude térmica do solo.

Após o pegamento das mudas, deve ser feita adubação em cobertura, 30 dias após o plantio com 300 g de uréia, 200 g de cloreto de potássio e 20 g de FTE- BR -12 por planta, em sulcos de 8 cm de profundidade e a 10 cm do tronco ou estipe.

A partir do primeiro ano deverá ser adotado o seguinte esquema de adubação em cobertura (Tabela 1).



**Figura 5.** Abertura de covas com trado tracionado com trator. Embrapa Cerrados.



**Figura 6.** Plantio do coqueiro em consórcio com *Arachis pintoi* var. Amarillo. Embrapa Cerrados.

**Tabela 1.** Doses de adubação NPK para manutenção do coqueiro.

Idade em anos	Uréia	Superfosfato triplo	Cloreto de potássio
	Gramas/cova		
1	1000	200	600
2	1400	600	800
3	1600	600	1000
4	1800	1000	1400
5	2200	1000	1600
6	2600	1200	1800
7 em diante	3000	1600	2000

## Referências Bibliográficas

FERREIRA, J.M.S; WARWICK, D.R.N.; & SIQUEIRA, L.A. A Cultura do Coqueiro no Brasil. 2.Ed. rev. ampl. Brasília: Embrapa-SPI; Aracaju: Embrapa-CPATC, 1998. 292 p.

FONTES, H.R.; CINTRA, F.L.D.; CARVALHO FILHO, O. M. de. **Implantação e manejo da cultura do coqueiro.** In: **A Cultura do Coqueiro no Brasil.** Ed. Ferreira, J.M.S.; Warwick, D.R.N.; Siqueira, L. A. -2 Ed. rev. -Brasília: Embrapa-SPI; Aracaju: Embrapa-CPATC, p. 99-128. 1998.

PASSOS, E.E.M. **Impacto sofrido pelo coqueiro após o plantio definitivo:** mudas com 4 e 7 meses de enviveiramento. Aracaju: Embrapa-CNPCo, 1987. 7p. (Embrapa-CNPCo. Pesquisa em Andamento, 41).

WUIDART, W.; NUCÉ de LAMOTHE, M. de; Germination des semences et développement des plants de cocotier en fonction de la position de la noix. **Oléagineux**, v. 36, n. 12, Fascículo 388, p.599-602, 1981.

## Seedling production of Hybrid and Dwarf Coconut (*Cocos nucifera* L) in Federal District Region

**Abstract** – *The coconut cultivated area has greatly increased in the Federal District Region of Brazil for the last five years. However, the crop management is still poor on seedling production. Therefore, the improvement of production methods has been highly demanded by coconut growers. Coconut seeds (fruits) should be collected from a superior genetic material and the seedlings should be vigorous, of pest and disease free and well established. The first step is the appropriate age to harvest the fruits, 11 to 12 months after opening the spathe. There is no difference in germination rate for no cutting or cutting on basal position of the fruits before sowing them. Cutting is less adopted by growers, and no cutting seems to be more practical and less time-consuming. Types of sowing systems: the traditional method, where fruits are left to germinate in seedbed, carried out to nurseries and then to the field. In the alternative method, the fruits are kept in the vertical position with a density of 15 to 20 nuts/m<sup>2</sup> Four months later the seedlings are taken directly to the field. This placement of fruits is highly recommended because it avoids breaking of basal part of the stem and takes less time for seedling production, resulting in a better seedling establishment in the field. An adequate orchard management, especially regarding to irrigation and fertilization, is a very important practice to improve productivity, earliness and fruit quality. The equilateral triangle is the recommended spacing type, since it allows higher penetration of light in the coconut canopy. The objective of this work was determine seedling production method for Federal District Region, and to suggest appropriate practices for establishment of coconut orchard in the field.*

**Index terms:** seedling, nursery, hybrid, production system.

### Comunicado Técnico, 41



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Cerrados**

**Endereço:** BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa postal: 08223 CEP 73310-970

**Fone:** (61) 388-9898

**Fax:** (61) 388-9879

**E-mail:** sac@cpac.embrapa.br

Impresso no Serviço Gráfico da Embrapa Cerrados

**1ª edição**

1ª impressão (2000): 300 exemplares

2ª impressão (2005): 100 exemplares

### Comitê de Publicações

**Presidente:** Dimas Vital Siqueira Resck

**Editor Técnico:** Carlos Roberto Spehar

**Secretária Executiva:** Maria Edilva Nogueira

### Expediente

**Supervisão editorial:** Maria Helena Gonçalves Teixeira

**Revisão de texto:** Maria Helena Gonçalves Teixeira

**Normalização bibliográfica:** Rosângela Lacerda de Castro  
Shirley da Luz Soares

**Editoração eletrônica:** Leila Sandra Gomes Alencar

**Impressão e acabamento:** Divino Batista de Souza  
Jaime Arbués Carneiro