



A PALMA FORRAGEIRA NO NORDESTE DO BRASIL



REDE PALMA



Secretaria de
Desenvolvimento
Agrário



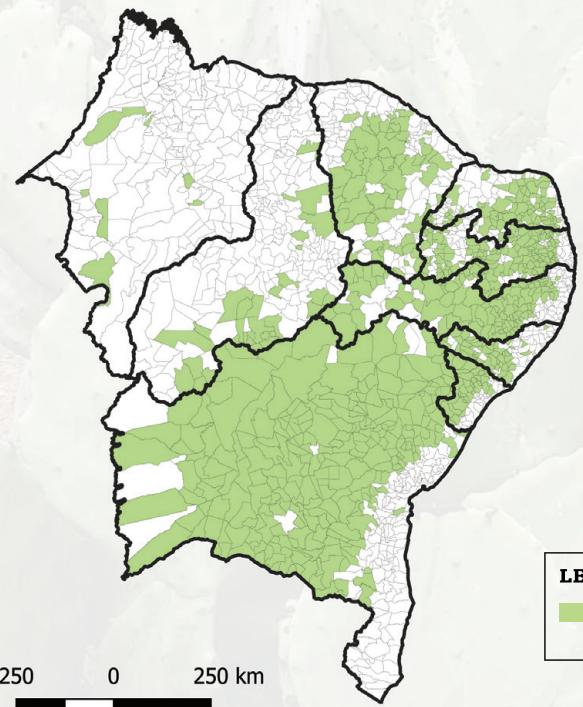
GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.



UNIVERSIDADE
FEDERAL RURAL
DE PERNAMBUCO

Sudene

OCORRÊNCIA DE PLANTIO DE PALMA FORRAGEIRA EM MUNICÍPIOS (IBGE, 2017)



LEGENDA

Áreas cultivadas de palma
forrageira

EXPEDIENTE

Governo Federal

Presidente

Jair Messias Bolsonaro

Vice-presidente

Antônio Hamilton Martins Mourão

Ministério do Desenvolvimento Regional

Rogério Simonetti Marinho

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene)

Av. Eng. Domingos Ferreira, 1967,
Boa Viagem, Recife (PE), CEP: 51111-021.
Telefone: (81) 2102-2000
www.sudene.gov.br

Superintendente

Evaldo Cavalcanti da Cruz Neto

Diretor de Planejamento

Raimundo Gomes de Matos

Coordenação-Geral de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

Beatriz Araripe Bezerra de Menezes Lyra

Equipe técnica

Marcelo Saiki Braga
Mauro Luciano Póvoas Souto
Víctor Uchôa Ferreira da Silva
Vera Lucia Batista da Silva Assunção

Projeto gráfico

Agnelo Câmara de Mesquita Júnior

Governo de Pernambuco

Governador

Paulo Henrique Saraiva Câmara

Vice-governadora

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

Secretário de Desenvolvimento Agrário

Claudiano Martins Filho

Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA)

Av. General San Martin, 1371
Bongi, Recife (PE). CEP: 50761-000.
Telefone: (81) 3184 - 7200
www.ipa.br

Presidente

Kaio César de Moura Maničoba Novaes Ferraz

Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento

Gabriel Alves Maciel

Autores

Djalma Cordeiro dos Santos¹
Maria Conceição Silva¹
Erinaldo Viana de Freitas¹
Sérvulo Mercier Siqueira e Silva¹
Marcelo de Andrade Ferreira²
Geraldo Majella Bezerra Lopes¹
Múcio de Barros Wanderley¹

¹ Pesquisador do IPA

² Professor da UFRPE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene)

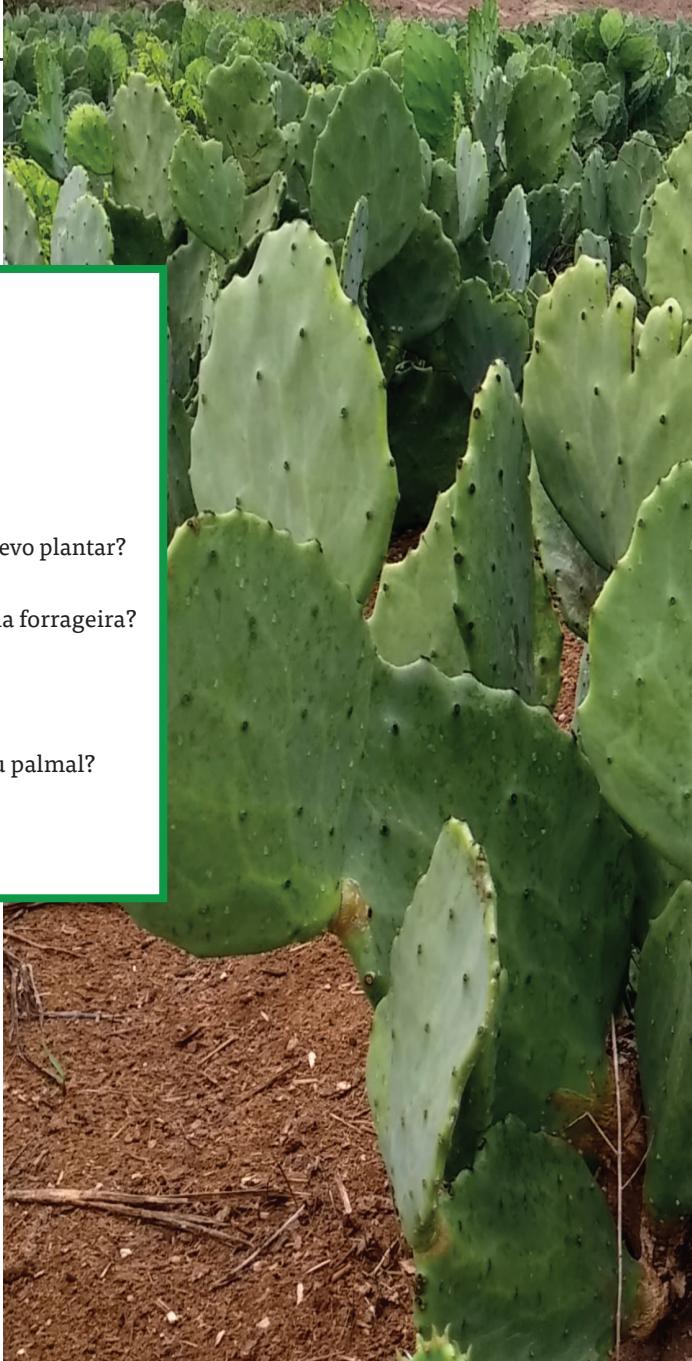
Santos, Djalma Cordeiro dos

A palma forrageira no Nordeste do Brasil / Djalma Cordeiro dos Santos [et al.]. - Recife:
Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, 2021, 2^a edição.
20p.

1. Palma forrageira - Cultivo.
2. Palma forrageira - Manejo.
3. Palma forrageira - Uso
4. Palma forrageira - Custo de produção. I. Título.

SUMÁRIO

- 05** | Apresentação
- 06** | 1. História da palma no Brasil
- 07** | 2. Quais variedades de palma forrageira devo plantar?
- 10** | 3. O cultivo da palma forrageira
- 13** | 4. Posso irrigar minha plantação de palma forrageira?
- 14** | 5. Como devo cuidar de um palmal?
- | 6. Quando colher a palma forrageira?
- 15** | 7. Utilização da palma forrageira
- 17** | 8. Quanto vou gastar para implantar meu palmal?
- 18** | 9. Anotações





APRESENTAÇÃO

A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), no cumprimento de sua finalidade última de promover o desenvolvimento includente e sustentável em sua área de atuação e como instituição-sede e membro da “Rede Palma”, desenvolveu esta publicação em parceria com o Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). O objetivo desta é difundir, sobretudo, aos produtores rurais, informações técnicas existentes sobre a palma forrageira no Nordeste do Brasil, em particular, no que se refere as principais variedades e seu cultivo.

Este documento é produto do trabalho de vários pesquisadores de instituições parceiras e de reuniões realizadas entre Sudene e IPA, convalecido por seus técnicos e dirigentes.

Apresenta-se, aqui, um breve histórico da palma forrageira no Brasil; principais variedades resistentes a cochonilha-do-carmim: “Orelha de elefante”, “Miúda”, “IPA-Sertânia”; Cultivo da palma; Cuidados com o palmal; Colheita da palma; Alimentação animal e Custos de implantação.

Desejamos a todos uma boa leitura.



1. HISTÓRIA DA PALMA NO BRASIL

A palma forrageira é um importante alimento para os bovinos, caprinos e ovinos do nordeste brasileiro. Essa importância é devida ao seu valor nutricional e seu alto teor de água que atende parte das exigências dos animais, além de sua adaptação à região semi-árida. Inicialmente, foi trazida para o Brasil com o objetivo de produzir o carmim, corante valioso no século XVIII, mas com o fracasso desta atividade, a palma passou a ser cultivada como planta ornamental. Segundo relatos históricos, o consumo ocasional da palma por animais em uma fazenda de Pernambuco despertou o seu interesse como planta forrageira.

O Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) é pionero em pesquisas com a palma para uso como forragem no Brasil. Atualmente, desenvolve trabalhos de melhoramento genético destinados à obtenção de

novas variedades e geração de tecnologias para essa cultura, possuindo inclusive uma coleção/banco de germoplasma com 400 variedades.

Você vai encontrar aqui uma síntese dos conhecimentos desenvolvidos pelo IPA e UFRPE sobre o cultivo e a utilização da palma forrageira no Nordeste do Brasil, a qual foi idealizada e publicada com o apoio da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene).

Foto: Djalma Cordeiro dos Santos



2. QUAIS VARIEDADES DE PALMA FORRAGEIRA DEVO PLANTAR?

2.1 Palma ‘Orelha de Elefante Mexicana’ (OEM)

Foto: Maria da Conceição Silva



Orelha de Elefante Mexicana/OEM - Registrada pelo IPA como palma de espinho no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa sob o nº 27852.

Pais de origem
México

Características do vegetal

Variedade resistente à cochonilha do carmim, pouco espinhosa, muitos pelos agrupados em tufos, bordas irregulares e onduladas, de alta emissão de raquetes e alta produtividade.



Em áreas onde ocorrer a cochonilha do carmim, a palma ‘Orelha de Elefante Mexicana’ substitui as variedades ‘Gigante’, ‘Redonda’, ‘Clone IPA-20’ e ‘Orelha de onça’.



Se eu plantar 20.000 plantas por hectare, quanto irei colher?
O IPA colhe de 40 a 60 toneladas de matéria seca a cada dois anos.

2.2 Palma “Miúda”

Foto: Erinaldo Viana de Freitas



Palma Miúda – Registrada pelo IPA no MAPA sob o nº 27851.



É mais recomendada para áreas que apresentem menor temperatura e ocorra melhor distribuição de chuvas dentro do Semiárido brasileiro, a exemplo das condições climáticas do Agreste pernambucano.



Por que utilizei menos palma Miúda para alimentar os mesmos animais do rebanho?

É que geralmente a palma miúda apresenta de 20% a 40% mais matéria-seca do que as demais cultivares, ou seja ela contém menos água.

Características do vegetal

Palma cultivada há mais de 100 anos no Brasil.

Variedade resistente à cochonilha do carmim, pouco espinhosa, com raquetes pequenas de onde provém o nome “palma miúda” e com elevada capacidade de brotação.

Produtividade

20 a 40 toneladas de matéria-seca por hectare a cada dois anos.



Pois é! Os animais adoram a palma miúda porque ela tem mais carboidratos solúveis / açúcares. Por isso, ela é conhecida também como ‘Palma Doce’, já que é muito palatável para os animais.

2.3 Palma “IPA-SERTÂNIA”

Pais de origem

Brasil, precisamente no município de Coronel João Sá, Bahia

Características do vegetal

Variedade obtida em uma área cultivada com a palma Miúda, possivelmente, de uma mutação provocada pela ação do fogo. A IPA-Sertânia, também resistente à cochonilha do carmim, se diferencia da palma miúda por brotar menos, ter as raquetes maiores e quase sem pelos.

Produtividade

O IPA colheu de 15 a 30 toneladas de matéria seca/ha a cada dois anos.



Palma IPA-Sertânia – Registrada pelo IPA no Mapa sob o nº 27850.



Em locais onde se cultiva a palma ‘Miúda’ também pode ser cultivada a ‘IPA-Sertânia’, também conhecida como ‘Mão-de-moça’.

Em Pernambuco, a IPA-Sertânia tem sido muito atacada por doenças causadas por fungos e bactérias, resultando em menor sobrevivência quando comparada às demais variedades citadas.

3. O CULTIVO DA PALMA FORRAGEIRA

A partir de 1970, tecnologias de cultivo começaram a ser aplicadas na cultura da palma forrageira, o que moveu significativos ganhos produtivos para os produtores rurais no Nordeste do Brasil.

3.1 Quando plantar?

Em condições de sequeiro, o plantio deve ocorrer do terço final do período seco da região, podendo se estender até os primeiros 30 dias do período chuvoso.

É bom prestar atenção: a palma forrageira não tolera solos encharcados.

3.2 Como plantar?

Dependendo da variedade, as raquetes-semente devem ser plantadas após a cicatrização do corte (07 a 15 dias após a colheita) com o aterramento de até metade das raquetes. O plantio pode ser realizado tanto com raquetes na posição vertical como inclinada (formando ângulo em torno de 45° com o solo).

É bom prestar atenção: o tratamento das raquetes-sementes com fungicida à base de cobre pode reduzir a ocorrência de podridões e a mortalidade pós-plantio.



Foto: Erinaldo Viana de Freitas



Foto: Erinaldo Viana de Freitas

Plantio da palma com as raquetes na posição vertical

Plantio da palma com as raquetes na posição inclinada

No plantio da palma forrageira, o espaço entre as linhas (EL) e o espaço entre plantas (EP), deve ser definido com base no **intervalo de corte** (anual ou a cada dois anos), na **capacidade de brotação da variedade** e, ainda, na **área a ser ocupada pelas plantas até o momento da colheita**. Observe a ilustração abaixo e as indicações conforme a variedade de palma.



ORIENTAÇÕES DE PLANTIO PARA CADA TIPO DE PALMA

Palma Miúda e IPA-Sertânia

Espaço entre linhas
1,50 a 1,80 m

Espaço entre plantas
10 a 30 cm

Palma OEM

Espaço entre linhas
1,50 m a 1,80 m

Espaço entre plantas
(20 a 40 cm)

Foto: Maria da Conceição Silva

Foto: Maria da Conceição Silva



Plantio da palma seguindo as curvas de nível do solo em São Bento do Una, Pernambuco.

As fileiras devem seguir o mesmo sentido das curvas de nível do solo. Assim, você vai evitar erosão.

Nos cultivos com irrigação o plantio também pode ser em fileiras duplas.

ORIENTAÇÕES DE PLANTIO EM FILEIRAS DUPLAS

Palma Miúda

Espaço entre linhas maior (1,50 m) e menor (0,50 m)

*Espaço entre plantas
10 a 30 cm*

Palma OEM

Espaço entre linhas maior (1,50 m) e menor (0,50 m)

*Espaço entre plantas
20 cm a 40 cm*

Palma IPA-Sertânia

Espaço entre linhas maior (1,50 m) e menor (0,50 m)

*Espaço entre plantas
20 cm*

4. POSSO IRRIGAR MINHA PLANTAÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA?

Sim. Trata-se de uma irrigação realizada apenas no período seco do ano com o objetivo de complementar a água das chuvas.

Mas, atenção! Na maioria das propriedades do semiárido pernambucano, a água disponível para essa complementação hídrica é pouca e com altos teores de sais (água salobra).

No IPA, uma complementação hídrica com 110 mm no intervalo de 04 meses, promoveu um aumento de 120 toneladas de palma por hectare ao ano.

Assim, para evitar a salinização do solo, é recomendável que a água seja analisada antes de ser aplicada e utilizada em pequenas quantidades.

Fotos: Djalma Cordeiro dos Santos



Palma irrigada por microaspersão.



Palma irrigada por gotejamento

5. COMO DEVO CUIDAR DE UM PALMAL?

Independente do sistema de produção, a palma responde bem aos seguintes tratos culturais: capina, roço, adubação, controle de pragas e doenças, adequado sistema de colheita (altura e intervalo de corte).

O IPA tem recomendado adubação orgânica de 20 a 30 toneladas por hectare de estrume de curral (bovino, caprino ou ovino), distribuídos nos espaços entre linhas, no momento do plantio e após cada colheita.

Adubações químicas devem ser realizadas conforme recomendações baseadas na análise de fertilidade do solo. Cultivo em sistema de sequeiro, as adubações devem ser feitas sempre no período das chuvas e com o solo úmido.

6. QUANDO COLHER A PALMA FORRAGEIRA?

Recomenda-se colher a cada dois anos.

Colheitas anuais têm sido realizadas em cultivos com complementação hídrica. Contudo, a palma forrageira não perde qualidade nutricional quando colhida com mais de dois anos.

O corte das plantas na colheita deve ser realizado nas articulações entre raquetes, de forma que as raquetes primárias sejam preservadas no campo.

Foto: Erinaldo Viana de Freitas



Sistema de colheita preservando as raquetes primárias

7. UTILIZAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA

A palma hoje em dia é fornecida aos animais praticamente durante o ano inteiro e não apenas no período de estiagem.

7.1 Posso alimentar os animais só com palma?

Não. A palma apresenta baixo teor de fibra, o que provoca diarréia nos animais. O vegetal também apresenta baixo teor de proteína bruta (média 5%), limitando a produção de leite e/ou carne.

Os baixos teores de fibra e de proteína devem ser corrigidos com a associação de alimentos durante a formulação das rações. Esses alimentos devem ser ricos em fibra como: bagaço de cana, silagens, fenos, restolhos de culturas; e ricos em proteína bruta, a exemplo da ureia, do farelo de soja e fenos de leguminosas.

Em compensação, a palma apresenta em média de 64,3% de nutrientes digestíveis totais (NDT), sendo superior aos valores médios apresentados pela silagem de milho (60,2%), silagem de capim elefante (44,6%) e forragem *in natura* de capim elefante (46,7%). Isso significa que a palma é um alimento muito energético.

Que tal um exemplo prático?

Vamos imaginar que cuidamos de uma vaca com 500 kg de peso vivo e que ela tenha uma produção diária de leite por dia variando de 10 a 15 kg.

O consumo alimentar deste animal equivale a 3% do peso vivo dele. ou seja, 15 kg de MS/dia (matéria seca por dia).

Já o consumo médio de palma será de 6 kg de MS/dia ou 60kg de palma *in natura*.

Neste caso, a palma representa 40% da dieta, considerando o vegetal com 10% de matéria seca.

A forma de preparação e de fornecimento interfere no aproveitamento dos nutrientes que compõem a ração e também no desempenho animal.

FORMAS DE OFERECER A PALMA AOS ANIMAIS

Foto: Erinaldo Viana de Freitas



Foto: Djalma Cordeiro dos Santos



Foto: Erinaldo Viana de Freitas



Palma triturada em balaios

Você pode oferecer a palma aos animais na forma triturada (manual ou mecanicamente), em balaios associada a uma fonte de fibra.

Palma em cocho

Ou em cocho, isolada como na foto acima.

Palma misturada com outros alimentos

Ou ainda misturada com outros alimentos (volumosos + concentrados + minerais) na forma de ração completa.

Quando a opção for o fornecimento isolado dos alimentos, eles devem ser oferecidos em horários próximos ao do fornecimento da palma forrageira.

Isso melhora a absorção dos nutrientes (proteína, energia, fibra e minerais) e aumenta a conversão desses alimentos em produto animal.



8. QUANTO VOU GASTAR PARA IMPLANTAR MEU PALMAL?

Observe na tabela abaixo os custos para implantar 1,0 ha de palma do tipo “Orelha de Elefante Mexicana”, com uma população variando de 15.000 a 20.000 plantas/ha.

Especificações	Valor (R\$)	Valor relativo (%)
Raquetes-semente da palma Orelha de Elefante Mexicana	4.000,00	46,51
Preparo do solo (gradagem - 1,5h com máquina)	240,00	2,79
Sulcagem da área (0,5h com máquina)	80,00	0,93
Mão de obra para o plantio (16 homens/dia)	960,00	11,16
Mão de obra para a adubação (3 homens/dia)	180,00	2,10
Adubo químico 500 kg (20-10-20)*	1.100,00	12,79
Mão de obra para os tratos culturais (2 capinas) (34 homens/dia)	2.040,00	23,72
TOTAL**	8.600,00	100,00

* A fórmula de adubo é apenas uma sugestão para composição dos custos (quantidade e tipo de adubo devem ser definido com base na análise de solo). Nos custos com mão de obra considerou-se o salário mínimo vigente acrescido de 30% de encargos sociais.



**Esse custo de implantação apresentado pode ser bastante reduzido se o agricultor dispor em sua propriedade das raquetes-semente

** Valores levantados em 2019, podendo ter sofrido variações.

9. ANOTAÇÕES



REDE PALMA

www.gov.br/sudene



MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

