



Você está em: **Radar Técnico > Pastagens**

## Palma Forrageira: Alternativa para a estacionalidade de produção de forragem no semi-árido brasileiro



O semi-árido brasileiro representa 18% do território nacional e abriga 29% da população do País. Possui uma extensão de 858.000 km<sup>2</sup>, representando cerca de 57% do território nordestino. Como principais características climáticas destacam-se as temperaturas médias elevadas (30°C) e precipitações médias anuais de 300 a 700

mm. Nesse ambiente, onde o grande limitante da produção pecuária está relacionada à quantidade de forragem produzida, a palma forrageira é um poderoso instrumento de apoio para a convivência da pecuária regional com as secas, sendo fonte não apenas de alimento, mas de água em regiões onde esse recurso é escasso até para a população humana.

A palma forrageira foi introduzida no Brasil no final do século XIX com o objetivo de produção do corante carmim, sendo logo descoberta, sua vocação forrageira. No início do seu cultivo, para fins forrageiros, a palma não era de fato encarada com cultura agrícola, sendo geralmente plantada em recantos de solos de menor fertilidade. Com o passar do tempo, foi se observando sua grande exigência em relação à fertilidade do solo.

Segundo Santos et al. (2006) o Brasil é o maior produtor mundial de palma forrageira. Estima-se que exista cerca de 500 mil hectares de palma forrageira no Nordeste, distribuídos nos estados de Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Rio Grande do Norte e Bahia.

### Clima

O bom rendimento da cultura no semi-árido nordestino está associado ao fato da mesma necessitar de bem menos água do que outras culturas convencionais. A palma utiliza de 100 a 200kg de água para produzir 1kg de matéria seca. Já para os capins, por exemplo, essa relação é de 500 para 1, por isso, a palma produz bem em áreas com precipitação anual de até 750 mm, característico do semi-árido. A umidade relativa precisa estar acima de 40% e temperatura diurna/noturna de 25 a 15°C. Em algumas regiões do semi-árido, a alta temperatura noturna é o principal fator para as menores produtividades ou até a morte da planta (SANTOS et al., 2006).

### Cultivares

São três os principais tipos de palma cultivados: *Opuntia ficus-indica* Mill cultivares Gigante e Redonda e a espécie *Nopalea cochenilifera* Salm Dyck cultivar Miúda.

A variedade gigante é a mais difundida por ser mais tolerante à cochonilha, principal praga que afeta o palmar e a podridão (Figura 1). Além disso, adaptou-se muito bem ao fenômeno climático da seca, sendo apropriada a situações de solos e temperaturas desfavoráveis às outras cultivares de palma.



**Figura 1** - Raquetes acometidas de colchonilha (esquerda) e podridão (direita)

Recentemente o "Instituto Agrônomo de Pernambuco" (IPA) lançou o clone IPA-20 que é um material obtido por cruzamento seguido de seleção. Em trabalhos realizados no Estado do Pernambuco, tal clone apresentou uma produtividade 50% superior a cultivar gigante. Outros testes estão em execução em outros estados e espera-se que haja sucesso e que esta possa ser mais uma alternativa de cultivar a ser explorada em um futuro próximo.

### Solo e Adubações

O tipo de solo recomendado para o seu cultivo é de textura média e boa fertilidade. É importante também que não esteja sujeito a encharcamento.

As recomendações de adubações químicas são em quantidades compatíveis com as necessidades do solo, caracterizadas em análises laboratoriais. Na ausência de informações específicas sobre o solo, Albuquerque (EMBRAPA-CPATSA), Santos e Farias (IPA), fazendo referência a diversos experimentos, encontraram os melhores resultados de produção quando associaram adubação orgânica e mineral. Segundo Santos et al. (2006) a produtividade é crescente até o nível de 600 kg de N/ha. Na Tabela 1 estão demonstrados os valores da extração de nutrientes pela cultura.

**Tabela 1.** Extração de nutrientes pela cultura da palma forrageira considerando uma produtividade de 10 toneladas de MS/ha/ano.

Quantidade de nutrientes extraídos (kg/ha)			
N	P	K	Ca
90	16	258	235

Adaptado Santos et al., 2006.

Na utilização de adubação orgânica a recomendação é de 10 a 30 toneladas de esterco bovino por hectare (Figura 2).



**Figura 2** - Uso do esterco bovino no Palmar em Pernambuco.

### Plantio

O plantio é realizado por meio do artículo, também chamado de raquete ou de "folha"

pelo produtor. A melhor época para a realização do mesmo é no terço final do período seco, ao contrário de outras culturas forrageiras. Isso é importante para evitar o apodrecimento das raquetes, que pela umidade excessiva no início da estação chuvosa, ocasiona uma maior contaminação por fungos e bactérias.

Recomenda-se o plantio de artigos que tenham entre dois e três anos de idade, pois estes emitem brotações mais vigorosas. Outra prática que favorece um melhor stand de plantas é de não realizar o plantio com mudas recém-extraídas da planta. Estas devem ser postas à sombra durante um período de no mínimo sete dias, para que ocorra a cicatrização dos ferimentos ocorridos no corte, reduzindo assim a proliferação de patógenos (Farias et al., 2006).

O espaçamento dependerá do sistema adotado pelo produtor. Quando o objetivo é realizar cortes a cada dois anos e obter uma maior produção, pode-se optar por plantio em sulcos com espaçamento adensado de 1,0 x 0,25m, que demandará mais adubação e capinas. O cultivo adensado da palma (espaçamentos de 1,0x0,25m e/ou 1,0x0,5m) tem sido recentemente usado como forma de conseguir altas produtividades (Figura 3). Quando o objetivo é a consorciação com culturas alimentares ou forrageiras, o espaçamento 3,0 x 1,0 x 0,5m poderá ser utilizado com a vantagem de permitir tratos culturais com tração motorizada, dependendo da necessidade do produtor.

Santos et al. (2006) em trabalhos de pesquisa realizados em Pernambuco com populações de 40.000 (1,0x0,25m), 20.000 (1,0x0,5m) e 5.000 (2,0x1,0m) plantas/ha, encontraram produções de 320, 240 e 104 t MV/ha após dois anos de plantio, respectivamente. Em cultivo com fileiras duplas de 3,0 x 1,0 x 0,5m, consorciada com sorgo, a produção de palma foi de 100 t MV/ha. Além disso, nesse sistema foram obtidas produções de 1,3 e 2,1t MS/ha/ano de grãos e restolhos de sorgo, respectivamente.



**Figura 3-** Palmal com 03 anos de implantado.

#### **Alimentação animal**



A palma forrageira possui uma extraordinária capacidade de produção nas condições climáticas do semi-árido nordestino, mas não deve ser utilizado como única fonte de alimento. Devido ao seu baixo conteúdo de matéria seca, fibra e proteína bruta, comparada com outros alimentos volumosos, quando fornecida isoladamente, provoca

distúrbios metabólicos, tais como, diminuição da ruminção e diarreias (MELO et al., 2006). Para evitar tais distúrbios a palma deve ser utilizada de 40 a 50% da matéria seca da dieta dos bovinos e deve ser fornecida associada a outros volumosos disponíveis, para garantir a complementação das necessidades de matéria seca, fibra e proteína, evitando e/ou minimizando a perda de peso dos animais (SANTOS et al., 2006).

A Tabela 2 apresenta a composição químico-bromatológica da palma forrageira.

**Tabela 2.** Composição químico-bromatológica da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* Mill) cultivar Gigante, em porcentagem da matéria seca (Fonte: MELO et al., 2006).

Componente	Palma forrageira
Matéria seca (%)	8,0
Matéria orgânica	90,5
PB	5,1
PIDN	1,8
PIDA	0,6
EE	1,9
CHT	83,5
CNFcp	55,8
FDNcp	27,7
FDA	22,3
Lig	5,2
NDT	65,6
Ca	2,25
P	0,28
K	1,10
Na	0,10
Mg	1,07

PB: proteína bruta; PIDN: proteína insolúvel em detergente neutro; PIDA: proteína insolúvel em detergente ácido; EE: extrato etéreo; CHT: carboidratos totais; CNFcp: carboidratos não fibrosos corrigidos para cinza e proteína; FDNcp: fibra em detergente neutro corrigida para cinza e proteína; LDA: lignina em detergente ácido; NDT1X: nutrientes digestíveis totais à exigência de manutenção estimados pelo National Research Council (2001).

A palma normalmente é colhida manualmente e dependendo do espaçamento e da necessidade do produtor, pode ser colhida em intervalos de dois ou quatro anos. A palma, após a colheita, pode ser utilizada de imediato ou mantida à sombra por até 16 dias, para ser fornecida aos animais, sem que haja perda do seu valor nutritivo (SANTOS et al., 1998). Antes do fornecimento aos animais a palma é então picada manualmente com o auxílio de facões e/ou com o uso de máquinas apropriadas (Figura 4).



**Figura 4** - Exemplo de máquina manual utilizada para o corte da Palma.

Outras formas de utilização da palma forrageira na alimentação animal é o uso de farelo de palma e o farelo enriquecido de palma (sacharina de palma), maiores informações:

<http://www.agricultura.al.gov.br/informativo/FOLDER%20SACHARINA%20FEP.pdf>

## Conclusão

Em função da inviabilidade econômica de se fazer pecuária importando a base alimentar dos animais de outras regiões produtoras, há que se admitir que a palma forrageira é uma opção essencial à sobrevivência e manutenção da atividade pecuária no semi-árido nordestino. Hoje a palma forrageira é uma eficiente alternativa para alimentação dos ruminantes nas regiões semi-áridas, planta totalmente incorporada à paisagem semi-árida.

## Referências

FARIAS, I.; SANTOS, D.J.; DUBEUX JR.; J.C.B. Estabelecimento e manejo da palma forrageira. In: MENEZES, R.S.C.; SIMOES, D.A.; SAMPAIO, E.V.S.B.(eds). **A palma no nordeste do Brasil: conhecimento atual e novas perspectivas de uso**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 81-104p., 2005.

MELO, A. A. S.; FERREIRA, M. A.; VÉRAS, A. S. C. et al. Desempenho leiteiro de vacas alimentadas com caroço de algodão em dieta à base de palma forrageira. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v.41, n.7, p.1165-1171, 2006.

SANTOS, D. C.; FARIAS, I.; LIRA, M. A.; SANTOS, M. V. F.; ARRUDA, G. P.; COELHO, R. S. B.; DIAS, F. M.; MELO, J. N. **Manejo e utilização da palma forrageira (Opuntia e Nopalea) em Pernambuco**. Recife: IPA, 2006. 48p. (IPA. Documentos, 30).

SANTOS, M. V. F.; FARIAS, I.; LIRA, M. de A.; NASCIMENTO, M. M. A.; SANTOS, D. C.; TAVARES FILHO, J. J. Colheita da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica Mill*) cv. gigante sobre o desempenho de vacas em lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.27, n.1, p.33-39, 1998.

### Saiba mais sobre os autores desse conteúdo:



**PEDRO GOMES DA CRUZ** Piracicaba - São Paulo  
Pesquisa/ensino



**ana clara cavalcante** Sobral - Ceará  
Pesquisa/ensino



**Patricia Menezes Santos** São Carlos - São Paulo  
Pesquisa/ensino

**Tags:** forrageira, seca, pernambuco, opuntia, forragem, fibra, adubação, fertilidade, mill, palmal, raquete, nopalea, articulo, insolúvel, ficus, nordeste, podridão, apropriada, neutro

Quer receber os próximos comentários desse artigo em seu e-mail?