



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA / MA  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE de Teresina  
Teresina - Pi.

I V S E M I N Á R I O D E P E S Q U I S A  
A G R O P E C U Á R I A D O P I A U Í

PIAUÍ E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA  
GERAÇÃO DE TECNOLOGIA  
POLÍTICA DE IRRIGAÇÃO  
AGRICULTURA ALTERNATIVA

U E P A E D E T E R E S I N A  
T E R E S I N A - P I A U Í  
1 9 8 6

EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos 6.

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados a:

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito  
Estadual de Teresina  
Avenida Duque de Caxias, 5650  
Caixa Postal 01  
CEP 64.000 - Teresina-Piauí

Tiragem: 1.000 exemplares

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí,  
4., Teresina, 1986.

Anais do 4. Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1986.

p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Documentos, 6).

1. Agricultura - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. 2. Agropecuária - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual, Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

© EMBRAPA-1986

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ALGODOEIRO ARBÓREO EM CON  
SÓRCIO COM MILHO, FEIJÃO MACÁSSAR E PALMA FORRA  
GEIRA NO PIAUÍ<sup>1</sup>

JOSÉ LOPES RIBEIRO<sup>2</sup> E ANTÔNIO BORIS FROTA<sup>2</sup>

RESUMO - Conduziu-se no município de São Julião um ensaio em sistema de produção com o objetivo de testar comparativamente o sistema de produção re-  
comendado pela pesquisa com o sistema tradicional usado pelos agricultores. No sistema recomendado, a palma (Opuntia ficus indica Mill.) foi plantada no mês de novembro no espaçamento de 2,0m x 2,0m, enquanto o algodoeiro (Gossypium hirsutum L. var. marie-galante Hutch), milho (Zea mays L.) e fei-  
jão (Vigna unguiculata (L.) Walp.) foram semeados na segunda quinzena de janeiro. No primeiro ano foi usado o sistema de consórcio com o algodoei-  
ro plantado alternadamente entre duas covas de pal-  
ma, uma fileira de milho entre duas de algodoeiro e feijão entre as covas de milho. No sistema reco-  
mendado foram usadas as seguintes cultivares: Ve-  
ludo C-71 para algodão, Centralmex para milho, Pi-

---

<sup>1</sup>Trabalho publicado nos RESUMOS da III Reunião Nacional do Algodão. Recife, 19 a 22.11.84.

<sup>2</sup>Eng.-Agr. M.Sc. Respektivamente em Fitotecnia e Extensão Ru-  
ral, EMBRAPA/UEPAE Teresina, Cx Postal 01, 64.000, Teresi-  
na-PI.

tiúba para feijão e para a palma a cultivar local. O sistema do agricultor foi plantado após o sistema recomendado, com cultivares locais de algodoeiro, milho e feijão, sendo que o espaçamento e as práticas culturais ficaram a critério do produtor. No sistema recomendado obteve-se, no primeiro ano 117, 952 e 184 kg/ha para as culturas de algodoeiro, milho e feijão, respectivamente. No segundo e terceiro anos foram obtidos 342 e 282 kg/ha para a cultura do algodoeiro arbóreo, enquanto que a palma forrageira produziu 9,500 kg/ha no corte realizado no terceiro ano. O sistema do agricultor produziu no primeiro ano 11 kg/ha de algodão, 791 kg/ha para o milho e 358 kg/ha para o feijão, enquanto que no segundo e terceiro anos os rendimentos de algodão foram 84 e 158 kg/ha, respectivamente.

## INTRODUÇÃO

A consorciação é uma forma de exploração que permite uma maior estabilidade econômica, reduzindo os riscos através da utilização mais eficiente da terra.

O produtor de algodão arbóreo objetivando diminuir os gastos de implantação da cultura, tendo em vista o seu baixo rendimento no primeiro ano,

realiza a prática da consorciação, onde são utilizados os mais variados arranjos espaciais envolvendo as culturas de milho e feijão, ou com essas duas culturas simultâneamente.

Quanto à cultura da palma forrageira, Pessoa (1969), relata que o Nordeste do Brasil possuía uma área cultivada de 282.716 ha, sendo os Estados de Alagoas, Paraíba e Pernambuco os maiores produtores. No Piauí, a área cultivada era de apenas 297 ha concentrados nos municípios de São João do Piauí, São Raimundo Nonato e Paulistana.

Posteriormente, o programa de introdução da cultura da palma forrageira desenvolvido pela SUDENE no Piauí, beneficiou os municípios de Pão de Açúcar, Fronteiras, Simões e São Julião, onde são verificados os mais baixos índices pluviométricos do Estado e faltando forragem para os animais, no período compreendido entre agosto a dezembro, os pecuaristas utilizam a palma para a alimentação animal.

Ribeiro & Mesquita (1978) estudando a viabilidade econômica do consórcio algodoeiro arbóreo com culturas alimentares no Piauí, obtiveram os maiores índices de receita bruta por unidade de área quando usaram a consorciação algodão com milho + feijão macassar.

Trabalhos realizados por Alves et al. (1972) no Estado do Ceará, onde foram observados os efei

tos da consorciação do algodoeiro arbóreo com milho, feijão macassar, palma forrageira e capim, e videnciaram que a produção do algodão no sistema em cultura pura não diferiu do cultivo consorciado com feijão macassar, milho e palma. Quando o algodoeiro foi consorciado com capim houve uma redução no rendimento do algodão.

As pesquisas desenvolvidas pela SUDENE (1971) no Estado da Paraíba revelaram que os consórcios com palma não prejudicaram a cultura do algodão. Os resultados indicaram ainda que o consórcio algodoeiro arbóreo + milho + feijão + palma elevou a renda do produtor em torno de 35% em relação aos outros consórcios estudados. Com relação aos rendimentos da palma foram obtidas 7,0; 13,7 e 11,3 t/ha, respectivamente, para o primeiro, segundo e terceiro cortes.

Albuquerque et al. (1984) estudando o consórcio da palma com sorgo e feijão macassar no sertão do sub-médio São Francisco, concluíram que após o primeiro ano, o crescimento da palma foi afetado pelo consórcio, sendo o sorgo mais competititivo do que o feijão macassar. O sorgo em consórcio com a palma produziu em média 2.337 kg/ha de grãos, o que representou 86% em relação ao cultivivo solteiro, e o feijão produziu quando em consórcio com a palma 347 kg/ha o que corresponde a 91% da produção da cultura isolada.

O objetivo do presente trabalho foi comparar o sistema de produção recomendado pela pesquisa com o sistema tradicional usado pelos agricultores.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido no município de São Julião-PI, durante os anos de 1977 a 1979, onde testou-se comparativamente o sistema recomendado pela pesquisa versus sistema tradicional, comumente usados pelos agricultores da região.

No sistema recomendado, a palma (Opuntia ficus indica Mill.) foi plantada no mês de novembro do ano de 1976 no espaçamento de 2,00m x 2,00m, enquanto o algodoeiro arbóreo (Gossypium hirsutum L. var. marie-galante Hutch), milho (Zea mays L.) e feijão (Vigna unguiculata (L.) Walp.) foram semeados na segunda quinzena de janeiro do ano de 1977.

Os arranjos espaciais dos sistemas recomendados pela pesquisa e tradicional são apresentados nas Fig. 1 e 2.

No sistema recomendado usou-se o consórcio com algodoeiro plantado alternadamente entre duas covas de palma, uma fileira de milho entre duas

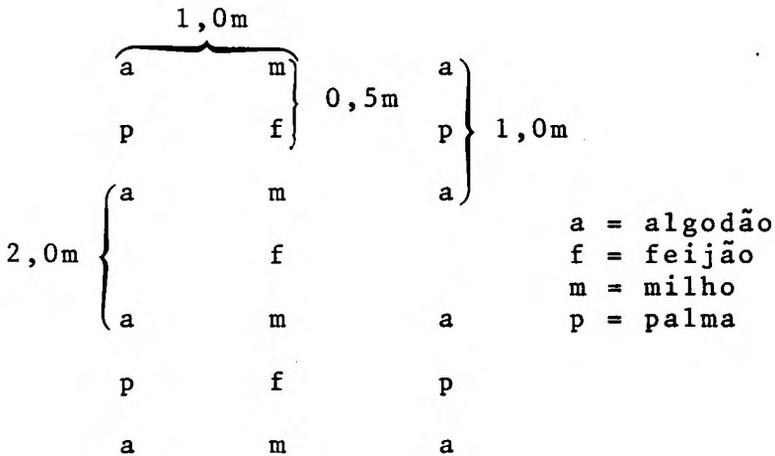


Fig. 1 - Sistema recomendado pela pesquisa.

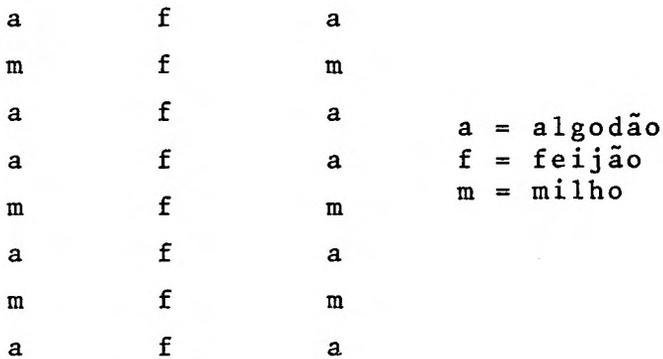


Fig. 2 - Sistema tradicional (sem espaçamento de finido)

de algodoeiro e feijão entre as covas de milho (Fig. 1). usaram-se as cultivares Veludo C-71 para algodão arbóreo, Centralmex para milho, Pitiúba para feijão macassar e para a palma a cultivar local.

No sistema tradicional foram usadas as cultivares de algodoeiro (obtida em usina descaroçadeira), milho e feijão (produzidas na fazenda do agricultor). O espaçamento e arranjo das culturas ficaram a critério do agricultor (Fig. 2).

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema do agricultor apresentou um rendimento no primeiro ano (1977) de apenas 11 kg/ha, para o algodoeiro arbóreo, 791 kg/ha para o milho e 358 kg/ha para o feijão macassar. Entretanto, no recomendado obtiveram-se 117, 952 e 184 kg/ha para as culturas de algodão, milho e feijão macassar, respectivamente (Tabela 1).

O baixo rendimento do algodoeiro no sistema do agricultor foi motivado pela alta população do feijão macassar que foi bastante prejudicial ao desenvolvimento da cultura do algodoeiro e pelo sombreamento, devido o milho haver sido semeado na mesma linha do algodão.

No segundo ano, o sistema recomendado apresentou um rendimento de 342 kg/ha para a cultura do algodoeiro, enquanto que o rendimento do sistema do agricultor foi de apenas 84 kg/ha (Tabela 1).

TABELA 1. Rendimento em kg/ha, das culturas de algodoeiro arbóreo, milho, feijão macassar e palma forrageira obtidos em dois sistemas de produção. São Julião-PI. 1977, 1978 e 1979.

Culturas	Sistema recomendado				Sistema do agricultor			
	1º ano	2º ano	3º ano	Média dia	1º ano	2º ano	3º ano	Média dia
Algodão	117	342	282	247	11	84	158	84
Milho	952	-	-	-	791	-	-	-
Feijão	184	-	-	-	358	-	-	-
Palma	-	-	9.500	-	-	-	-	-

Verificou-se, no terceiro ano, que o sistema recomendado continuou apresentando superioridade de rendimento de algodão da ordem de 78%, sobre o sistema tradicional. Quando observou-se a média de rendimento dos anos de 1977 a 1979, o sistema re

comendado produziu 247 kg/ha, enquanto que, o tradicional proporcionou apenas 84 kg/ha, representando 66% a menos no rendimento do algodoeiro (Tabela 1).

No sistema recomendado, a partir do terceiro ano quando o algodoeiro arbóreo começa a diminuir seu rendimento, o agricultor que também é criador, já dispõe de um campo de palma formado, passando a utilizá-lo na alimentação dos animais no período seco. No caso presente a produção de palma no terceiro ano foi 9.500 kg/ha (Tabela 1).

### CONCLUSÕES

1. A consorciação algodão arbóreo + milho + feijão + palma é de grande importância para as regiões de baixa pluviosidade.
2. O sistema recomendado pela pesquisa foi mais eficiente quanto ao aproveitamento de área que o sistema tradicional.
3. Um sistema de produção adequado eleva a rentabilidade do produtor de algodão no primeiro ano de implantação da cultura e nos subseqüentes.

### REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S.G. de; RAO, M.R. & BERNARDINO, F.

- A. Consórcio da palma (Opuntia ficus indica Mill.) com sorgo e feijão macassar (Vigna unguiculata Walp.) no sertão do sub-médio São Francisco (Resultados preliminares). In: REUNIÃO SOBRE CULTURAS CONSORCIADAS NO NORDESTE, 1. Teresina 1983, Anais 1984. EMBRAPA/UEPAE de Teresina. p. 172-183.
- ALVES, J.F.; MOREIRA, J.A.N.; PITOMBEIRA, J. B.; SILVA, F.P. da. & BEZERRA, F.F. Efeitos do emprego da consorciação em culturas de algodão mocô (Gossypium hirsutum marie-galante Hutch.) no Estado do Ceará. Ciências Agrônômicas, 2(2): 139-44. 1972.
- BRASIL. SUDENE. Departamento de Agricultura e Abastecimento. Resultados dos trabalhos em pesquisa algodoeira em convênio com os órgãos regionais de pesquisa do Nordeste 1969. Recife, Divisão de Documentação, 1971. 199 p. (Brasil. SUDENE. Agricultura, 17).
- PESSOA, A.S. Cultura da palma forrageira. Recife, SUDENE, 1969. 102 p.
- RIBEIRO, J.L. & MESQUITA, R.C.M. Conсорciação do algodoeiro arbóreo (Gossypium hirsutum marie-galante Hutch.) com culturas alimentares no Estado do Piauí. Teresina. EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1978. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina. Comunicado Técnico, 7).