

**ANÁLISE ECONÔMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
DE SEMENTES DE JUTA E MILHO NO
MUNICÍPIO DE ALENQUER, PARÁ**



MINISTRO DA AGRICULTURA

Ângelo Amaury Stabile

Diretoria Executiva da EMBRAPA

Eliseu Roberto de Andrade Alves
— Presidente

Ágide Gorgatti Netto
— Diretor

José Prazeres Ramalho de Castro
— Diretor

Raymundo Fonsêca Souza
— Diretor

Chefia do CPATU

Cristo Nazaré Barbosa do Nascimento
— Chefe

Virgílio Ferreira Libonati
— Chefe Adjunto Técnico

José Furlan Júnior
— Chefe Adjunto de Apoio

**ANÁLISE ECONÔMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO
DE SEMENTES DE JUTA E MILHO NO MUNICÍPIO
DE ALENQUER, PARÁ**

Dilson Augusto Capucho Frazão

Eng.º Agr.º, M.S. em Fitotecnia
Pesquisador do CPATU

Alfredo Kingo Oyama Homma

Eng.º Agr.º, M.S. em Economia Rural
Pesquisador do CPATU

Francisco José Câmara Figueirêdo

Eng.º Agr.º, M.S. em Tecnologia de
Sementes
Pesquisador do CPATU

Emeleocípio Botelho de Andrade

Eng.º Agr.º, M.S. em Genética e Me-
lhoramento
Pesquisador do CPATU



EMBRAPA
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
Belém, Pará

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Caixa Postal, 48
66.000 — Belém, PA

Frazão, Dilson Augusto Capucho

Análise econômica de sistemas de produção de sementes de juta e milho no município de Alenquer, PA., por Dilson Augusto Capucho Frazão, Alfredo Kingo Oyama Homma, Francisco José Câmara Figueirêdo e Emeleocípio Botelho de Andrade. Belém, EMBRAPA/CPATU, 1980.

14p. ilustr. (EMBRAPA.CPATU. Boletim de Pesquisa, 5).

1. Sementes de juta — Sistemas de produção — Brasil-Pará-Alenquer. 2. Sementes de milho — Sistemas de produção — Brasil-Pará-Alenquer. I. Homma, Alfredo Kingo Oyama. II. Figueirêdo, Francisco José Câmara. III. Andrade, Emeleocípio Botelho de. IV. Título. V. Série.

CDD : 338.17354

CDU : 633.523:633.15:338 (811.5)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
MATERIAL E MÉTODOS	6
RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
CONCLUSÕES	13
REFERÊNCIAS	14

ANÁLISE ECÔNOMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE JUTA E MILHO NO MUNICÍPIO DE ALENQUER, PARÁ

RESUMO : O objetivo do estudo foi a análise econômica de sistemas de produção de sementes de juta (**Corchorus capsularis** L.) e milho (**Zea mays** L.) na região do Médio Amazonas. O experimento foi realizado no ano agrícola 1976/77, no município de Alenquer, Estado do Pará. Foi utilizado o método da programação linear, identificando alternativas econômicas mais eficientes, recomendações para uma política de preços mínimos de sementes de juta e para a pesquisa agropecuária.

INTRODUÇÃO

A produção de sementes de juta, no município de Alenquer, Estado do Pará, constitui-se o ponto nevrálgico de toda a economia da juta na Região Amazônica. Qualquer colapso verificado na estrutura de produção de sementes de juta durante a safra, iria repercutir, de maneira desastrosa, junto aos 20.000 produtores de fibra no Estado do Amazonas, e cerca de 6.000 no Estado do Pará, sem falar nas consequências que daí adviriam para o setor secundário e terciário da economia (Comissão de Financiamento da Produção, Brasília, 1974).

O sistema de produção juta semente/milho é, portanto, um dos principais responsáveis pela manutenção de todo o equilíbrio da economia jutícola para produção de fibra. O fato de toda a produção de juta-fibra necessitar dispor inicialmente de sementes para o plantio, coloca esta cultura como de grande potencial para o impacto de uma inovação tecnológica, por exemplo, através de uma variedade de maior produtividade. Apesar do reduzido número de produtores dedicados a este sistema, em torno de 2.000, maior atenção governamental deve ser dada ao processo de produção, armazenamento e comercialização de sementes de juta, devido à sua importância estratégica (Monteiro et al., 1973).

A semente de juta é subsidiada pela política de preços mínimos, bem como a do milho, naquela região. Toda produção de sementes de juta é adquirida pelo preço mínimo e revendida aos produtores de fibra de juta por 1/3 deste valor. Quanto ao milho, os preços de mercado sempre se apresentaram superiores. Pode-se aí caracterizar o alto ônus que representa para o Governo Federal a produção de sementes de juta. Aumentar a produtividade das culturas envolvidas nos sistemas e/ou diminuir custos de produção constituem a orientação que deve ser seguida, a fim de propiciar maiores rendimentos aos produtores e diminuir o custo de aquisição da semente de juta pelo Governo.

A produção de sementes de juta, no município de Alenquer, chega a atingir 600 toneladas anuais e destina-se, basicamente, aos Estados do Amazonas e Pará, cabendo ao primeiro 90,48% do consumo total, e ao segundo, 9,52% (Monteiro et al., 1973).

A área média de cultivo, por agricultor, obtida a partir de um levantamento entre 97 agricultores, é de 4,20 ha, com uma produção média de 873,41 kg de sementes/agricultor. Dos agricultores entrevistados, 76,5% efetuam o plantio da juta-semente consorciada com a cultura do milho, 19,3%, solteiro, e 4,0%, em ambas as modalidades (Monteiro et al., 1973).

Com o objetivo de fornecer ao agricultor alternativas economicamente viáveis, foi efetuada a análise envolvendo um conjunto de práticas, tais como, variedades, épocas de plantio e consorciação.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados para o presente estudo foram obtidos de um trabalho (Frazão et al., 1979) realizado no ano agrícola 1976/77, na Base Física do Ministério da Agricultura, município de Alenquer, para avaliação do comportamento de sistemas de produção de sementes de juta consorciada com duas variedades de milho, em diferentes épocas de plantio (Tabela 1). Os dados adicionais foram obtidos de um levantamento de campo realizado em 1973, entre 97 produtores de sementes de juta, no município de Alenquer, e de informações fornecidas pelos técnicos da EMATER-Pará.

Foi utilizado o método da programação linear que permite selecionar, entre um conjunto de atividades viáveis, as que, entre si, com-

**TABELA 1 — Avaliação dos sistemas, envolvendo produção de juta-semente e duas variedades de milho.
Município de Alenquer (PA). 1977.**

Sistemas	Época de plantio			Produção p/ha (kg)		Renda bruta do sistema (Cr\$) (1)		
	1.º (07.12.76)	2.º (05.01.77)	3.º (31.01.77)	Milho	Juta	Milho	Juta	Total
1		J + MPI		3.445	185	4.099,55	1.942,50	6.042,05
2		J + Mpi		2.819	196	3.354,61	2.058,00	5.412,61
3	J	+ MPI		3.173	160	3.775,87	1.680,00	5.455,87
4	J	+ Mpi		3.059	173	3.640,21	1.816,50	5.456,71
5	MPI	+ J		2.900	252	3.451,00	2.646,00	6.097,00
6	Mpi	+ J		2.990	281	3.558,10	2.950,50	6.508,60
7		MPI + J		3.158	363	3.758,02	3.811,50	7.569,52
8		Mpi + J		3.883	328	4.620,77	3.444,00	8.064,77
9	J			—	234	—	2.457,00	2.457,00
10		J		—	264	—	2.772,00	2.772,00
11			J	—	336	—	3.528,00	3.528,00
12		MPI		4.609	—	5.484,71	—	5.484,71
13		Mpi		4.815	—	5.729,85	—	5.729,85
14	MPI			4.533	—	5.394,27	—	5.394,27
15	Mpi			4.203	—	5.001,57	—	5.001,57

J = Juta Roxa; MPI = Milho Piramex; Mpi = Milho Piranão.

(1) Os preços de juta-semente e milho foram baseados nos preços mínimos estabelecidos pela CFP em 1977.

Juta-semente — Cr\$ 10,50/kg

Milho — Cr\$ 1,19/kg

binadas em certas proporções, asseguram a máxima renda líquida compatível com os dados de disponibilidade de recursos fixos, taxas de transformação e preços dos produtos e fatores (Aad Neto et al., 1975).

No modelo apresentado tem-se :

a. Recursos Restritivos

Representam a disponibilidade média de recursos por parte do agricultor que foram considerados no modelo :

TERRA é a área média plantada com sementes de juta expressa em hectares;

MDO é a mão-de-obra familiar disponível durante o ano, expressa em dias/homem/ano;

CAPGIRO I é o valor das quantidades gastas em mão-de-obra para as operações de preparo de área para cada empreendimento. Tal procedimento ocorreu em virtude da dificuldade de se obter informações relativas à quantidade de capital, reservada para categoria de giro ou custeio;

CAPGIRO II é o valor das quantidades gastas em mão-de-obra para as operações de colheita em cada empreendimento.

b. Atividades

Conjunto de operações desenvolvidas pelo agricultor no seu processo de produção :

MI é a produção de milho em monocultivo;

JU é a produção de juta semente em monocultivo;

JUMI é a produção de juta-semente consorciada com milho;

CMDO é a compra de mão-de-obra assalariada para as atividades de produção;

CCGIRO I é a compra de capital proveniente de empréstimos para as operações de preparo da área;

CCGIRO II é a compra de capital proveniente de empréstimos para as operações de colheita.

A renda líquida de cada atividade é definida pela função objetivo (FOBJ) que representa a somatória das atividades e os níveis de intensidade que correspondem às incógnitas do problema (Tabela 2).

TABELA 2 — Matriz de coeficientes técnicos, atividades e retornos líquidos e recursos restritivos utilizados no modelo de programação linear. Município de Alenquer-PA. 1977

Recursos		Atividades						
		Milho	Juta	Juta+ Milho	Compra Mdo	Compra Capgiro I	Compra Capgiro II	
		Incognitas	Ju	Jumi	Cmdo	Ccgiro I	Ccgiro II	
		Unidades	ha	ha	ha	d/h	Cr\$	Cr\$
F. Objetivo			5.403	2.919	6.323	- 30,00	- 0,07	- 0,14
Terra	Terra	ha	≤ 4,20	1	1	1	—	—
Mão-de-obra	Mdo	d/h	≤ 772,20	109	138	195	- 1	—
Capital de giro I	Capgiro I	Cr\$	≥ 5.000,00	810	810	930	30,00	- 1
Capital de giro II	Capgiro II	Cr\$	≤ 5.000,00	450	780	1.230	20,00	—

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando atender aos objetivos propostos, a matriz de coeficientes técnicos foi submetida à computação a fim de identificar a combinação de exploração recomendável, dada as restrições de recursos e do padrão tecnológico vigente (Tabela 3).

A utilização de terra proposta no plano ótimo com culturas está assim distribuída: juta e milho 3,66 ha, e milho, 0,54 ha. Observa-se que estas duas atividades alcançam o nível máximo de terra que lhe é permitido pelas restrições do modelo (Tabela 3).

TABELA 3 — Nível de atividade produtiva e de recursos restritivos, segundo a situação ótima. Município de Alenquer-PA. 1977.

Itens	Unidades	Situação ótima
Atividades		
Milho	ha	0,54
Juta + Milho	ha	3,66
Recursos		
Terra	ha	4,20
Mão-de-obra	d/h	772,20
Capital giro I	Cr\$	3.840,70
Capital giro II	Cr\$	4.741,53
Renda Líquida	Cr\$	26.055,95

A mão-de-obra familiar foi totalmente utilizada. Este é, portanto, elemento restritivo do crescimento da renda no ponto ótimo. O capital de giro torna-se fundamental nas operações de preparo de área e colheita.

O efeito de tecnologia simples, envolvendo épocas de plantio, espaçamento e consorciação, pode trazer sensíveis benefícios ao aumento da produção individual das culturas envolvidas, tanto na forma de monocultivo, como na de consorciados.

Para juta em monocultivo, a época mais adequada é final de janeiro, e para milho, o início deste mesmo mês. Para consórcio de junta com milho, a época mais apropriada para o plantio do milho é o início de janeiro, e para o plantio da juta, o final do mesmo mês.

As maiores produções de milho, tanto da variedade Piramex como da Piranão, são obtidas quando estas são plantadas no início de janeiro, propiciando um acréscimo médio na produção de 11,10% (Piramex) e 8,81% (Piranão) para consorciação.

Para juta em consórcio com milho, tanto Piramex como Piranão, as maiores produções são obtidas quando estas são plantadas no final de janeiro. Na consorciação de juta-semente com milho Piramex, o plantio no final de janeiro aumentou a produtividade da juta em cerca de 226,87% em relação ao plantio no início de dezembro, sendo que para início de janeiro este aumento é de 36,56% (Fig. 1).

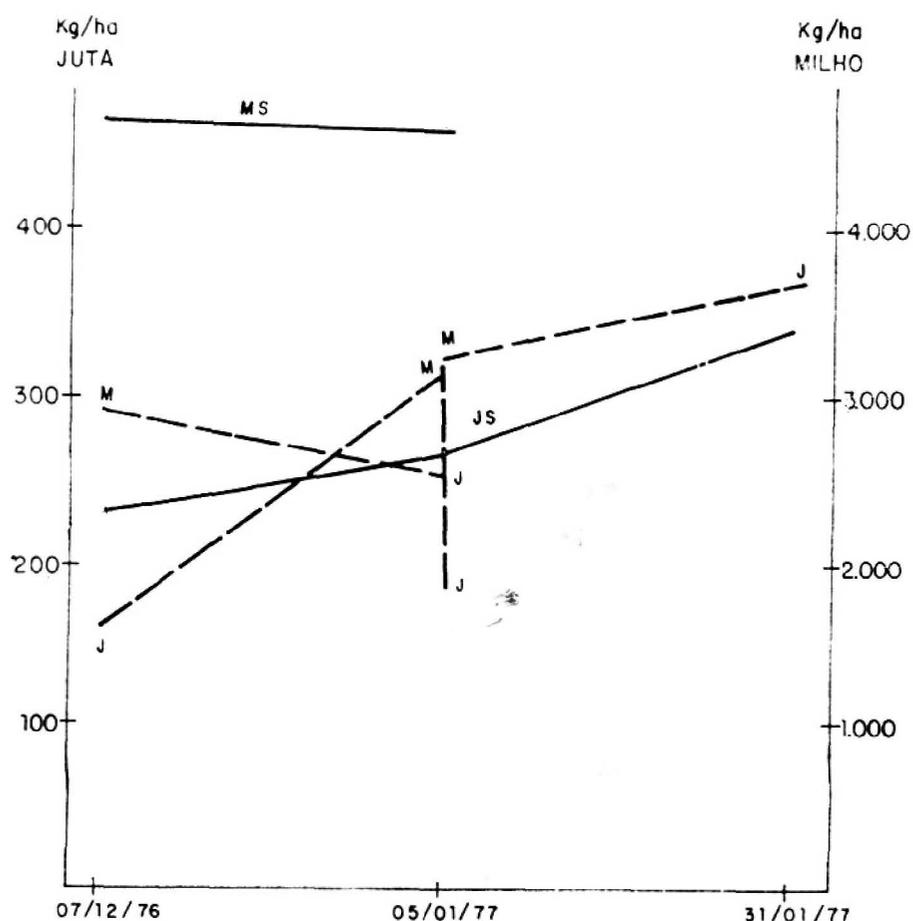


Fig. 1 — Efeito da época de plantio e do consórcio de juta-semente e milho Piramex, nos diferentes sistemas de produção. Município de Alenquer-PA. 1977.

Consorticiada com a variedade Piranão, o aumento da produção em semente de juta é de 37,86% e 89,60%, respectivamente, para início e final de janeiro, em comparação com o plantio de juta no início de dezembro (Fig. 2).

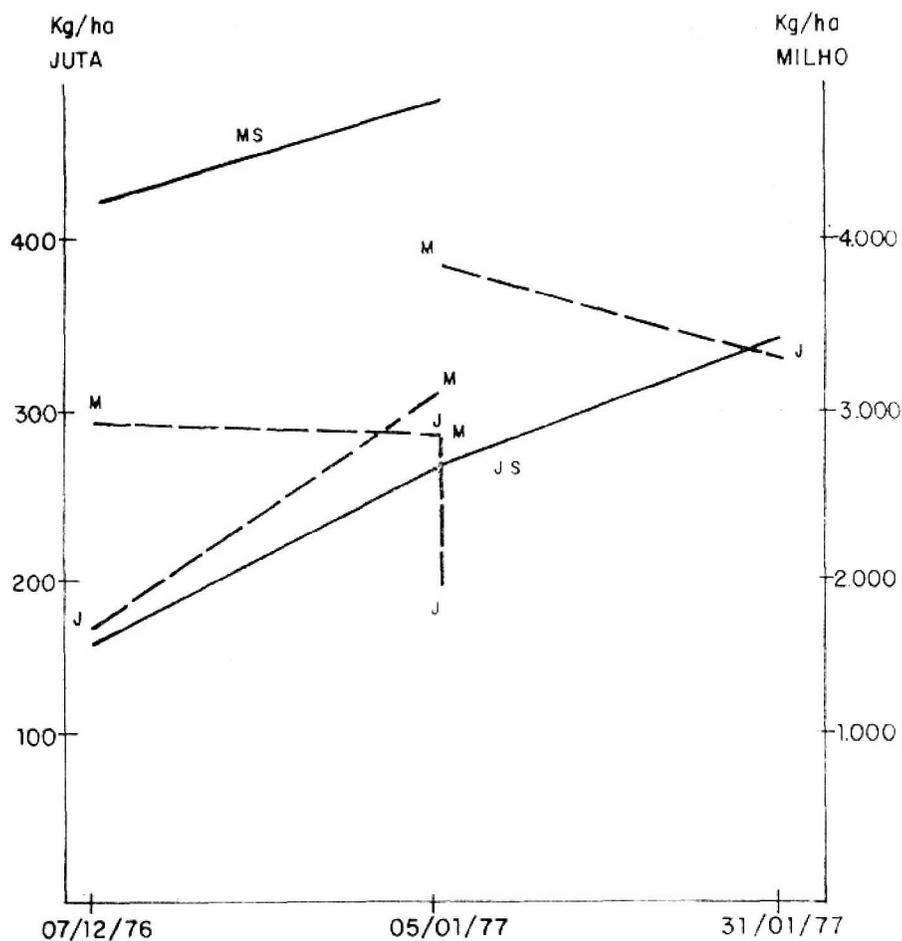


Fig. 2 — Efeito da época de plantio e do consórcio de juta-semente e milho Piranão, nos diferentes sistemas de produção. Município de Alenquer-PA. 1977.

A análise global dos sistemas (Tabela 1) indica, para a atual relação de preços vigentes para sementes de juta e milho, o sistema de consorciação destas duas culturas como a forma mais indicada de se obter maiores rendas brutas para os produtores.

O sistema de plantio em monocultivo de juta apresenta-se como sendo o de menor eficiência, em termos de renda bruta para o produtor, pois proporciona, apenas, 46,14% da média da renda bruta dos sistemas consorciados. O monocultivo de milho apresenta uma receita bruta de aproximadamente 85,40% em relação aos plantios consorciados para as atuais relações de preços dos produtos.

Convém frizar que a importância principal destes sistemas é a produção de sementes de juta. Contudo, deve-se salientar a importância da produção de milho na redução do custo de sementes de juta. A produção de sementes de juta sem o processo de consorciação tornaria necessário ao governo aumentar em 100% os atuais preços para juta-semente, a fim de proporcionar a mesma receita bruta dos plantios de milho. Verifica-se que a consorciação causa uma redução de 42,84% na produção de milho, e 12,87% na produção de juta-semente, em relação aos plantios solteiros.

A atual relação de preços entre sementes de juta e milho, em torno de 8,82, parece favorecer a manutenção deste sistema, porém, com aumento no atual preço do milho em cerca de 40%, o plantio do milho em monocultivo passa a proporcionar a mesma receita para o plantio consorciado, definida aí a necessidade do governo, exigindo que, ao se estabelecer preços mínimos para sementes de juta, este seja feito em paridade com o preço do milho.

CONCLUSÕES

A contribuição principal do presente estudo é a recomendação de uma política de preços mínimos para semente de juta, adotando-se a produtividade do consórcio juta-semente e milho e observando-se o preço de paridade dos dois produtos, a fim de proporcionar incentivos de produção de sementes de juta adequados às necessidades de demanda, por parte dos produtores de fibra de juta. Outra recomendação diz respeito ao produtor. É a identificação de alternativas mais eficientes de produção, tanto para a forma de monocultivo como consorciada de juta-semente e milho.

Um mercado de sementes de juta acessível ao produtor de fibra só poderia ser conseguido através do aumento da produtividade e/ou redução de custos de produção dos componentes do consórcio no qual poderia figurar.

Para a pesquisa agropecuária, estudos envolvendo a introdução de outras culturas, beneficiamento e armazenamento de sementes de juta, poderiam contribuir sensivelmente para melhorar o equilíbrio dos setores de produção de sementes e fibra de juta.

FRAZÃO, D. A. C.; HOMMA, A. K. O.; FIGUEIRÊDO, F. J. C. & ANDRADE, E. B. de. **Análise econômica de sistemas de produção de sementes de juta e milho no Município de Alenquer, Pará.** Belém, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1980. 14p. (EMBRAPA.CPATU. Boletim de Pesquisa, 5).

ABSTRACT: The objective of the study was to make the economic valuation of the jute and corn production systems in the Medium Amazon region. The source of data was an experiment conducted during the 1976/77 agricultural year in the country side of Alenquer, State of Pará. A linear programming method was used for the identification of more efficient economic alternatives. Several recommendations for both the jute seeds minimum price policy and agricultural research within the production systems, are indicated.

REFERÊNCIAS

- AAD NETO, A.; CARMO, D. A. S.; COSTA, M. A. da; FERREIRA, C. S.; LADEIRA, H. H.; & RESENDE, A. M. **Escala e combinação ótima de exploração na empresa agropecuária do Estado do Amazonas.** Manaus, Associação de Crédito e Assistência Rural, 1975. (ACAR-AM. Estudos de Economia Agrícola do Estado do Amazonas, 24).
- COMISSÃO DE FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO, Brasília. **Preços mínimos: Regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul: safras 1974/75.** Brasília, 1974. 204p.
- FRAZÃO, D. A. C.; ANDRADE, E. B. de; OLIVEIRA, R. P. de; & FIGUEIRÊDO, F. J. C. **Sistemas de produção de sementes de juta consorciada com milho para o Município de Alenquer, Pará.** 1980. (No prelo).
- MONTEIRO, L. F.; HOMMA, A. O. & SOUZA, N. A. de. **Considerações sobre a produção de sementes de juta: seu centro produtor na Amazônia.** Manaus, Instituto de Pesquisas Agropecuárias da Amazônia Ocidental, 1973, 49p.