

Embrapa
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Telex (091) 1210, Fax: (091) 226.9845 - CEP 66.095-100
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 83, outubro/98, p.1-5

ESTIMATIVA DE CUSTO DE SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ARROZ, MILHO E MANDIOCA NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-AÇU, PARÁ

Célio Armando Palheta Ferreira¹
Rui de Amorim Carvalho²

A microrregião bragantina está localizada a leste de Belém, entre os paralelos 0°45' e 1°39' de latitude sul e 46°16' e 48°15' de longitude oeste, no Estado do Pará (Denich, 1991), com uma superfície total de 8.910,7 km² e população de 301.559 habitantes, correspondendo a 0,7% e 5,5% do Estado do Pará, respectivamente (Wagner, 1995; IBGE, 1997). Seus solos são de baixa fertilidade natural para produção agrícola, exigindo a utilização de insumos (corretivos e fertilizantes químicos e mecanização), fato que onera a produção, mas que tem como compensação em relação a outras regiões do Estado do Pará, a facilidade de transportes, pelas vias de acesso que tem, e pela disponibilidade de energia elétrica.

Pela classificação de Köppen, a microrregião bragantina integra um quadro macroclimático em que predomina o tipo Am, com temperatura média anual de 25-26° C, precipitações médias anuais de 2.000 a 3.000 mm e média anual de 2.200 a 2.400 horas de insolação. As condições climáticas favorecem uma rápida e intensa germinação de sementes, as espécies são epífitas, que crescem disputando entre si à procura de luz solar (Denich, 1991).

Os solos são predominantemente latossólicos de textura média a argilosa. Há solos hidromórficos indiscriminados, localizados principalmente às margens dos grandes rios ou tributários (Falesi et al. 1980).

Atualmente a região é quase destituída de áreas com floresta primitiva, observando-se capoeiras em vários estádios de desenvolvimento, talhões com culturas perenes, pastagens e sistemas tradicionais de cultivos (roçados).

O município de Igarapé-Açu, pertencente à microrregião bragantina, é um dos mais importantes abastecedores de alimentos do mercado de Belém, que chega a importar quase 90% de sua alimentação básica. Os pequenos produtores agrícolas do município, como os demais que habitam toda a Amazônia, dedicam-se quase que exclusivamente à produção de cultivos de ciclo curto para subsistência,



utilizando o sistema de preparo do solo, que inclui as operações de derrubada, queimada e encoivamento, e, mais recentemente, a utilização de adubos químicos e mecanização, por uma parcela dos agricultores locais.

Com o crescimento da demanda regional de alimentos, oriundo do aumento da população e da renda dos consumidores, cresce o interesse pelo estudo de sistemas de produção cada vez mais eficientes no que se refere à utilização de áreas agricultáveis.

Organismos nacionais e internacionais de pesquisa e desenvolvimento, preocupados com a intensificação do desmatamento na Amazônia, dirigem esforços para oferecer alternativas aos pequenos produtores da região, no sentido de aumentar a produtividade dos recursos disponíveis, reduzindo as pressões sobre áreas de capoeiras e florestas densas.

Assim, sistemas agroflorestais estão sendo testados e sugeridos como mais uma alternativa para reduzir os desmatamentos. Porém, a escolha dos componentes do sistema deve ser criteriosa e levar em consideração variáveis exógenas ao sistema produtivo, tais como existência de mercado consumidor, custos de produção, localização geográfica e transporte (vias de acesso e custos).

Pelo censo de 1991, 57,8% da população da Região Norte estava concentrada nas áreas urbanas. Pela contagem populacional de 1996, a população urbana passou para 62,3%, ou seja, cada habitante do meio rural necessita produzir alimentos para si e para mais dois habitantes da cidade.

Essa necessidade de área de plantio pode ser reduzida com a introdução no meio rural de tecnologias que aumentem o tempo de uso da área de plantio e a produtividade dos fatores de produção disponíveis. O problema é que essas tecnologias, que já existem, determinam o uso de defensivos e corretivos químicos e de mecanização, que exigem capital de giro para a aquisição dos insumos, recurso que o pequeno produtor da Amazônia tem pouco ou nenhum acesso.

Outras tecnologias estão sendo desenvolvidas com a utilização de espécies que retêm o nitrogênio no solo, substituindo o insumo químico.

Este trabalho tem como objetivo informar os coeficientes técnicos e os custos de um sistema de produção agrícola tradicional (arroz, milho e mandioca) no município de Igarapé-Açu, em nível de pequena propriedade, cuja força de trabalho origina-se da própria família.

A metodologia utilizada foi a mesma empregada por Melo Filho & Mesquita (1983), Melo Filho & Kruker (1990), Richetti et al. (1996), Noronha (1987).

Durante o mês de novembro de 1997, foram entrevistados 38 produtores rurais que utilizam o sistema tradicional de cultivo de arroz, milho e mandioca, obtendo-se informações sobre os coeficientes técnicos dos plantios dessas culturas.

A estimativa de custos de produção (Tabela 1) inclui o orçamento do sistema de produção e como esses dados são usados na formação do fluxo de caixa. Para este trabalho, optou-se pelo orçamento unitário, por focalizar a organização de uma atividade produtiva por unidade de área plantada. Foram considerados preços correntes de 1997, em nível de propriedade, para produtos e fatores.

COMUNICADO TÉCNICO

TABELA 1. Estimativa do custo médio por hectare, para estabelecimento de um sistema de produção agrícola tradicional (arroz, milho e mandioca), no município de Igarapé-Açu, Pará, 1997.

Componentes de custo	Unid.	Quant.	Valor (R\$)	Participação %	
				(A)	(B)
1. Preparo de área	d/h	15	75,00	6,2	5,7
2. Arroz/milho				11,1	10,1
- Plantio	d/h	3,5	17,50		
- Capina (uma vez)	d/h	13	65,00		
- Colheita	d/h	6	30,00		
- Beneficiamento:					
Bater, sacudir, secar e ensacar	d/h	4	20,00		
3. Mandioca				76,6	69,7
- Arranquio, transporte e plantio	d/h	12	60,00		
- Capinas (três vezes)	d/h	39	195,00		
- Colheita	d/h	30	150,00		
- Beneficiamento:					
Corte e transporte de lenha	d/h	7,5	37,50		
Macerar, descascar, ralar e torrar	d/h	95	475,00		
4. Insumos				6,1	5,6
- Maniva	sc	18	9,00		
- Semente de milho	l	10	25,00		
- Semente de arroz	sc	1	7,00		
- Máquina para plantio	um	1/5	3,00		
- Enxada	um	2/5	2,20		
- Lima	um	1	3,00		
- Sacos de 60 kg	um	80	24,00		
(A) - Custo Operacional Efetivo	-		1.198,20	100,0	
5. Encargos financeiros					8,9
- Assistência Técnica ¹			23,96		
- Juros sobre capital aplicado ²			93,49		
(B) - Custo Operacional Total	-		1.315,65		100,0

(1) 2% sobre o Custo Operacional Efetivo.

(2) 7,65% a.a. sobre o capital aplicado, durante doze meses. Juros médios do FNO Especial.

d/h - dias/homem.

sc - saco de 60 kg.

Na Tabela 2, demonstra-se o custo de produção agregado por componente e sua participação relativa no custo total.

TABELA 2. Custo de produção resumido por hectare, de um sistema de produção agrícola tradicional (arroz, milho e mandioca), no município de Igarapé-Açu, Pará, 1997.

Componentes	Valor (R\$)	Participação (%)	
		(A)	(B)
- Mão-de-obra	1.125,00	93,9	85,6
- Sementes e maniva	41,00	3,4	3,1
- Ferramentas	8,20	0,7	0,6
- Sacaria	24,00	2,0	1,8
(A) - Custo Operacional Efetivo	1.198,20	100,0	-
- Encargos Financeiros	117,45	-	8,9
(B) - Custo Operacional Total	1.315,65	-	100,0

Na Tabela 3, faz-se uma simulação considerando diversos níveis de preços dos produtos. Na coluna "Produtividade" indicam-se as quantidades mínimas de produtos a serem comercializadas, aos respectivos níveis de preços, para que as atividades paguem seus custos de produção.

TABELA 3. Produtividade necessária, por hectare, para remunerar custos de um sistema de produção agrícola tradicional (arroz, milho e mandioca), segundo a simulação de preços dos produtos, no município de Igarapé-Açu, Pará, 1997.

Variação simulada (R\$)	Produtividade (sacos/ha)
1. Com assistência técnica e juros	
- Preço de venda da farinha: 18,00/saco	61,7
15,00/saco	74,1
10,00/saco	111,1
- Preço de venda do milho: 10,00/saco	11,2
- Preço de venda do arroz: 7,00/saco	13,2
2. Sem assistência técnica e juros	
- Preço de venda da farinha: 18,00/saco	56,2
15,00/saco	67,4
10,00/saco	101,2
- Preço de venda do milho: 10,00/saco	10,2
- Preço de venda do arroz: 7,00/saco	12,0

À primeira vista parece difícil que um pequeno produtor disponha de quase R\$ 1.316,00 para implantar um hectare de um sistema de produção semelhante ao estudado. Mas, considerando que a produção do sistema demanda muita mão-de-obra, que o custo desse item representa, em média, 90% do custo total e que é utilizada a mão-de-obra da própria família, que não tem desembolso financeiro imediato, entende-se melhor porque perdura há tanto tempo essa prática no meio rural paraense.

Observou-se na pesquisa que o rendimento médio alcançado pelos agricultores foi: 9 sacos de milho, 10 sacos de arroz e 60 sacos de farinha. Verifica-se que esse rendimento médio está abaixo da produtividade necessária para remunerar os custos do sistema, exceto no caso da farinha, quando não se considera assistência técnica e juros e o preço de venda é R\$ 18,00 por saco (Tabela 3).

Como somente desembolsa recursos para pagar insumos e juros (este último quando toma dinheiro emprestado no banco), o produtor tem a ilusão de que está ganhando dinheiro. Mas, o que ocorre na realidade é a baixa remuneração do fator trabalho, ou seja, descontado o que o produtor gasta com insumos e encargos financeiros, o que sobra é a remuneração do trabalho que chega a níveis bem baixos, principalmente quando o preço do produto está em queda.

A produtividade mínima necessária para cobrir os custos de produção (Tabela 3) pode variar em função de alterações no processo de produção e/ou nos preços de venda dos produtos. Em decorrência, o sistema adotado pode apresentar maior ou menor atratividade econômica.

Em vista disso, recomenda-se ao produtor procurar a assistência técnica e estudar possibilidades de redução de custo, objetivando dar maior rentabilidade econômica à sua atividade, uma vez que um aumento da produção acarretará queda dos preços e, em consequência, poderá cair a sua renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DENICH, M. *Estudo da importância de uma vegetação secundária nova para o incremento da produtividade do sistema de produção na Amazônia Oriental Brasileira*. Belém: Embrapa-CPATU/GTZ, 1991. 283p. Tese Doutorado.
- FALESI, I.C.; BAENA, A.R.C.; DUTRA, S. *Conseqüências da exploração agropecuária sobre as condições físicas e químicas dos solos das microrregiões do nordeste paraense*. Belém: Embrapa-CPATU, 1980. 49p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 14).
- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). **Contagem da população 1996**. Rio de Janeiro, 1997, v.1, p.89-96.
- MELO FILHO, G.A. de; MESQUITA, A.N. de. *Custo de produção de trigo no Estado de Mato Grosso do Sul*. Dourados: Embrapa-UEPAE Dourados, 1983. 28p. (Embrapa-UEPAE Dourados. Circular Técnica, 8).
- MELO FILHO, G.A. de; KRUKER, J.M. *Custo de produção de trigo na região de Dourados, MS, safra 1990*. Dourados: Embrapa-UEPAE Dourados, 1990, 11p. (Embrapa-UEPAE Dourados. Comunicado Técnico, 38).
- NORONHA, J.F. *Projetos agropecuários: administração financeira, orçamento e viabilidade econômica*. São Paulo: Atlas, 1987.
- RICHETTI, A.; MELO FILHO, G.A. de; PARIZOTO, A.M. *Estimativa de custo de produção de soja, safra 1996/97*. Dourados: Embrapa-CPAO, 1996. 3p. (Embrapa-CPAO. Comunicado Técnico, 13).
- WAGNER, D.K. *Mesos e microrregiões formam um grande Estado*. **Nosso Pará**, Belém, n.2, p.12-13, 1995.